



COMMUNITY

AUSGABE #1 | APRIL 2010



Der Biophysiker und sein Fast-Nobelpreis

Wie Prof. Hillenkamp knapp die höchste Wissenschaftsauszeichnung verpasste

LAMMA-1000 hat seinen Altersplatz in München gefunden. Seit November steht das Massenspektrometer in der neuen Dauerausstellung „Zentrum Neue Technologien“ im Deutschen Museum. Vor dem Ruhestand arbeitete LAMMA-1000 rund ein Vierteljahrhundert im Dienste der Wissen-

bei eine Schlüsselrolle“, so der Forscher: Rund 1.000 unterschiedliche Proteine gibt es in jeder menschlichen Zelle, der Cocktail wandelt sich ständig. Was in den 1970er Jahren noch fehlte, war ein Messverfahren für diese großen Moleküle.

Diese Lücke schloss eine Forschergruppe aus dem Institut für Medizinische Physik und Biophysik der Universität Münster. 1988 veröffentlichte das Team um Hillenkamp und Michael Karas ein Verfahren, das seitdem weltweit im Einsatz ist: die „Matrix-unterstützte Laser-Desorptions-/ Ionisations-Massenspektrometrie“, kurz: MALDI-MS. Der Japaner Koichi Tanaka entwickelte eine ähnliche Methode, die aber wesentlich unempfindlicher ist und deshalb nicht verwendet wird.

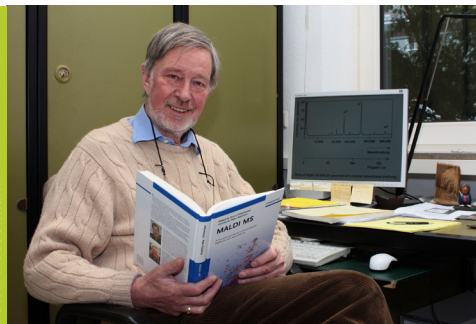


Foto: Wesselmann

Der Leitfaden zu „MALDI MS“ steht noch immer griffbereit in Prof. Hillenkamps Büro.

schaft – und hat seinen Beitrag geleistet zur Entwicklung eines Analyseverfahrens, das dem münsterschen Biophysik-Professor Dr. Franz Hillenkamp beinahe den Chemie-Nobelpreis eingebracht hätte. Stattdessen aber ging der Preis 2002 an den Japaner Koichi Tanaka und entzündete Zwist in der Fachwelt.

„In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts ist mehr und mehr klar geworden, dass alle biologischen Systeme im Wesentlichen als biochemische Maschinen funktionieren“, sagt Hillenkamp, der 15 Jahre lang an der Medizinischen Fakultät der Universität Münster arbeitete und als 73-jähriger noch heute, nach seiner Emeritierung, wissenschaftlich so aktiv ist wie zuvor. „Sehr große Moleküle spielen da-

„Moleküle wiegen“

„Durch Massenspektrometrie kann man, laienhaft ausgedrückt, Moleküle wiegen“, erläutert Hillenkamp: „Die größten Proteine wiegen nur Millionstel eines Millionstel Gramms. Anders als normale Waagen messen Massenspektrometer daher mit elektrischen und magnetischen Feldern.“ Das Problem: Bevor Moleküle analysiert werden können, müssen sie aus ihrer wässrigen Zellumgebung isoliert werden. Und die Messung funktioniert nur mit elektrisch geladenen Molekülen, also Ionen. „Bis Anfang der 1980er Jahre ging die Fachwelt davon aus: Löst man die großen Moleküle aus ihrer natürlichen Umgebung und überführt sie in das Vakuum eines Massen-

Lesen Sie bitte weiter auf Seite 2.



Liebe Leserinnen
und Leser,

heute geht es an
dieser Stelle um

Termine: Den nächsten „Welcome [back]“-Alumnitag der Fakultät werden wir erst 2011 durchführen. Dies heißt jedoch nicht, dass es in den kommenden Monaten keine Gelegenheit zum persönlichen Austausch geben wird. Zu zwei Veranstaltungen möchten wir unsere Mitglieder jetzt schon herzlich einladen: Am Samstag, 3. Juli, treffen wir uns ab ca. 15 Uhr zu einer gemeinsamen Besichtigung des Studienhospitals. Es folgt die jährliche Hauptversammlung; anschließend laden wir Sie zu einem kleinen Grillfest ein. Für Freitag, den 22. Oktober, steht um 15 Uhr ein Besuch des Max Planck-Instituts in Münster auf dem Programm. Beide Termine werden von interessanten Fachvorträgen begleitet. Den genauen Programmablauf werden wir Ihnen noch zukommen lassen. Wir freuen uns schon jetzt auf ein Wiedersehen und wünschen Ihnen einen schönen Frühling.

Ihr

Ihr heißer Draht ...

... zu MedAlum:

Joachim Kallendrusch

Tel.: +49 251 83-5 72 73

medalum@uni-muenster.de

Ein Foto aus der Entwicklungszeit: Michael Karas (li.) und Franz Hillenkamp mit LAMMA-1000. Rechts: Prof. Karas lehrt heute an der Universität Frankfurt. [Fotos: WWU/Uni Frankfurt]



Namen & Nachrichten

Weitere WWU-Mediziner in Leopoldina

Der Anästhesist Prof. Hugo Van Aken, die Medizinethikerin Prof. Bettina Schöne-Seifert und der Physiologie-Professor Hans Oberleithner sind neu in die „Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina“ aufgenommen worden: Von den 15 Leopoldina-Mitgliedern der WWU kommen damit nun zwölf aus der Hochschulmedizin.

Prof. Ritter und Prof. Busse emeritiert

Über drei Jahrzehnte arbeitete Prof. Jörg Ritter in Münsters Universitäts-Kinderklinik im Schwerpunkt Pädiatrische Hämatologie und Onkologie. Anlässlich seiner Emeritierung fand Ende Januar ein Ehrensymposium über „Fortschritte und Kontroversen in Mykologie und Pädiatrischer Onkologie“ an der Medizinischen Fakultät statt, zu dem auch Kollegen aus den Niederlanden und aus Großbritannien angereist waren. Eine der wenigen Klinikdirektoren in der Augenheilkunde, die alle Teilgebiete auf hohem Niveau abdecken und sich immer für die Randgebiete der Augenheilkunde eingesetzt haben, ist Prof. Holger Busse. Seit 1986 leitete er als Nachfolger von Prof. Hans Joachim Küchle die Universitätsaugenklinik Münster. Busse vollendete am 1. April sein 65. Lebensjahr.

„Die Entwicklung war eine super Zeit“

Tanaka sagte, er habe die deutschen Veröffentlichungen nicht gekannt.

Fortsetzung von Seite 1 spektrometers, ist das, als schickte man einen Astronauten ohne Schutzanzug ins All – und werden sie dazu noch aufgeladen, gehen sie kaputt“, so Hillenkamp. Ein paar Gruppen begannen gegen den Trend zu experimentieren, 1985 gelang der Durchbruch mit unterschiedlichen Ansätzen in Münster und an der US-amerikanischen Yale University. Zeitgleich beschrieben die Forschergruppen 1988 ihre Ergebnisse in der Fachpresse – der Amerikaner John B. Fenn die Electrospray-Ionisation (ESI), Hillenkamp und Karas MALDI. Beide Methoden haben Stärken, beide haben sich etabliert. Fenn wurde 2002 mit dem Nobelpreis ausgezeichnet, die Münsteraner nicht. Stattdessen Tanaka.

Revolutionäre Grundidee

Die MALDI-Grundidee war, die wässrige Zellumgebung zu ersetzen. Die zu untersuchenden Moleküle werden dazu erst mit Wasser verdünnt und mit einer Matrix – etwa Nikotinsäure oder Dihydroxy-Benzoesäure – vermischt. Nachdem die Lösung getrocknet ist, bleibt eine kristalline Probe zurück, in der die Makromoleküle in die kleinen Matrixmoleküle eingebettet sind. Mit einem Laser werden die Makromoleküle nun in das Vakuum des Massenspektrometers „verdampft“: Ein Lichtblitz, eine Milliardstel Sekunde kurz und fokussiert auf 0,1 Millimeter der Probe, führt zu dieser so genannten Desorption. „Der Impuls ist so kurz, dass die Moleküle gar keine Zeit haben kaputtzugehen“, sagt Hillenkamp – „und aus Gründen, die sehr schwer zu verstehen sind, kommen einige der Moleküle als Ionen heraus“. Mithilfe einer elektrischen Spannung von 20.000

Volt werden die Moleküle in ein zwei Meter langes Vakuum-Rohr des Massenspektrometers LAMMA-1000 befördert. Am Ende registriert ein Detektor die auftreffenden Ionen und misst damit die Flugzeit, die sich in Masse umrechnen lässt: „Schwere Moleküle fliegen langsamer als leichte.“ „Die Jahre der Entwicklung waren eine super Zeit, ich konnte es jeden Tag kaum erwarten weiterzumachen“, erzählt Hillenkamp. „Der Nobelpreis wäre nie an dieses Gefühl herangekommen.“ Aber erst seien Karas und er schon enttäuscht gewesen: Der Ingenieur Tanaka publizierte seine Methode erst, nachdem die deutsche Gruppe ihr Vorgehen in Grundzügen schon offen gelegt hatte. In der Praxis wendet sie niemand an. Tanaka sagte, er habe die deutschen Veröffentlichungen nicht gekannt.

Niemals mehr als drei Preisträger

Woran es gelegen habe, dass die deutsche Forschergruppe leer ausging? „Es gibt die eiserne Regel, dass nie mehr als drei Personen ausgezeichnet werden. Gesetzt waren für 2002 der Electrospray-Entwickler John B. Fenn und der Schweizer Chemiker Kurt Wüthrich, der bei der umstrittenen Nobelpreisvergabe 1991 zur Magnetresonanzspektrometrie übergangen worden war.“ Hillenkamp und Karas – der mittlerweile in Frankfurt lehrt – waren als Team gleichwertig an MALDI-MS beteiligt. Vier Forscher, das sei nicht möglich gewesen; mit Tanaka wurden drei ausgezeichnet. Verbittert ist Hillenkamp nicht: „Der Preis hätte mein Leben erheblich verändert und wer weiß, ob zum Besseren. Ich hätte mit Tanaka unter keinen Umständen tauschen wollen“.

Tobias Wesselmann



Das professionelle Patientengespräch will geübt sein.

(Foto: Christian Albiker)



Prof. Dr. Gereon Heuft,
Direktor der Klinik für
Psychosomatik und
Psychotherapie des UKM

Wenn die Seele den Körper krank macht

Prof. Heuft erhielt für sein Psychosomatik-Praktikum den Lehrpreis der WWU

Zwischen zehn und 30 Prozent aller Arztbesuche, so Schätzungen von Experten, gehen auf körperliche Beschwerden ohne greifbare somatische Ursachen zurück. Die Studienpraxis, im November 2008 als Teil des Studienhospitals Münster eröffnet, bereitet auf Gespräche mit Betroffenen vor: Hier können angehende Ärztinnen und Ärzte Erfahrungen mit psychosomatischen Erkrankungen sammeln – in einer innovativen Lehrveranstaltung. Für die erfolgreiche Entwicklung des neuen Lehrkonzeptes wurde Prof. Dr. Gereon Heuft von der Klinik für Psychosomatik und Psychotherapie mit dem diesjährigen Lehrpreis der Universität Münster ausgezeichnet.

Aus ethischen Gründen wurden beim Praktikum der Psychosomatik und Psychotherapie bislang vorwiegend Videos von Gesprächen mit Patienten eingesetzt. In der neuen Lehrveranstaltung führt nun jeder Student im 8. Fachsemester ein 30- bis 40-minütiges Erstgespräch mit einem an Originalfällen trainierten Schauspielers

und erlebt zudem fünf weitere Gespräche von Kommilitonen. Auf diese Weise kann den Studierenden ein großes Spektrum an unterschiedlichen Patienten und Situationen geboten werden. In den anschließenden Feedback-Runden werden aufgetretene Probleme sofort aufgearbeitet und der Dozent ergänzt die vom Studierenden kurz zuvor erlebte Gesprächssituation mit theoretischem Hintergrundwissen. Diese neue Form des Unterrichts kommt bei den Studierenden hervorragend an. Interne Evaluationen ergaben: Der überwiegende Teil von ihnen bewertet das neue Psychosomatik-Praktikum mit Noten von „gut“ bis „sehr gut“.

Die „Studienpraxis“ besteht aus vier Praxisräumen mit zwei dazwischen liegenden, durch einseitig verspiegelte Scheiben abgetrennten Beobachtungsräumen. Als gemeinsame Infrastruktur gibt es eine Rezeption sowie ein Wartezimmer, in dem bis zu elf „Patienten“ gleichzeitig sitzen – eine große Herausforderung für die Studierenden.

Schon gewusst?

Frido Mann, der Lieblingsenkel Thomas Manns, gehörte von 1980 bis 1990 der Medizinischen Fakultät Münster an. Nach dem Abitur 1959 in der Schweiz studierte Frido Mann zunächst in Zürich Musik und promovierte 1969 in München im Fach Katholische Theologie. Als wissenschaftlicher Assistent Karl Rahners kam er danach an die Universität Münster, wo er gleichzeitig ein Psychologiestudium aufnahm, das er 1972 mit dem Diplom abschloss. Nach Tätigkeiten

in Güterloh und Leipzig kehrte Mann 1980 nach Münster zurück, wo er sich 1981 im Fach Psychologie habilitierte. Bis 1990 war er Geschäftsführender Direktor des Instituts für Medizinische Psychologie der Fakultät. Der berühmte Großvater hat seinem Enkel in „Doktor Faustus“ ein literarisches Denkmal gesetzt, in Gestalt des Nepomuk Schneidewein. 2008 veröffentlichte Frido Mann seine Autobiografie „Achterbahn. Ein Lebensweg“.

Nachgefragt

medAlum: Welche Vorteile bietet das neue Praktikum im ambulanten Bereich des Studienhospitals gegenüber dem früheren?

Prof. Heuft: Die Simulation erlaubt es, die Studierenden gefahrlos selbst mit Fällen von schwerster Traumatisierung zu konfrontieren. Sie können dem „Patienten“ auch tiefer gehende Fragen stellen und so seine Lebensgeschichte herausarbeiten. Dies wäre bei einem realen Patienten aus Gründen des Patientenschutzes nicht möglich. Durch die neue Form können wir allen Studierenden ein optimales Interviewtraining bieten.

medAlum: Wie werden die Simulations-Patienten auf diese anspruchsvolle Aufgabe vorbereitet?

Prof. Heuft: Wir zeigen den Schauspielern Video-Aufnahmen von authentischen Gesprächen mit Patienten und erläutern ihnen die Fälle aus unserer ärztlichen Sicht. Gemeinsam mit dem Schauspieler-Trainer des Studienhospitals erarbeiten sie dann Schritt für Schritt ihre „Rolle“. Am Ende sind sie so gut, dass man sie von echten Patienten nicht mehr zu unterscheiden vermag. Egal, welche Frage ihnen der Studierende auch stellt – aufgrund der intensiven Vorbereitung können sie die Grundproblematik des Patienten in jeder ihrer Antworten widerspiegeln.

Buchtipps

Professionell texten

Das Buch von Viola Falkenberg, mittlerweile in 5. Auflage erschienen, liefert Antworten auf alle praktischen Fragen



rund um Presstexte und enthält zahlreiche Übungen und Checklisten.

Viola Falkenberg: *Pressemitteilungen schreiben: Die Standards professioneller Pressearbeit*. FAZ-Buch 2008, 240 S., 24,90 Euro

Die Gewinner unserer Buchverlosung vom Dezember (Klaus Baumeister: *Münster für Anfänger. Ein Rundgang*. Aschendorff-Verlag) sind: Beate Mathei-Stein, Helmut Lötters, Christian Hönemann, Hilmar Weich, Wolfgang Prohaska, Claudia de Brabant, Constanze Büdenbender, Meike Seele-Link, Christiane Bigalke, Marie-Luise Leutermann-Oeinck. Herzlichen Glückwunsch!

Impressum

Herausgeber: Medizinische Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster – Dekanat –

Redaktion: Ressort Presse & Public Relations

Design: Livingpage Media, Münster
Druck: Erdnuß Druck, Sendenhorst

© Med. Fakultät Münster 2010

Wie komme ich in die Zeitung?

Mit professioneller Pressearbeit lässt sich das Geld für eine Anzeige sparen

Nachdem es in Teil 2 um das Praxis-Marketing ging, erhalten Sie im dritten und letzten Teil unserer kleinen Reihe zur Arztwerbung noch Tipps zum Umgang mit der Presse und zum Verfassen von Pressemitteilungen.



Foto: FZ/Thomas

Wer die Bedürfnisse von Journalisten kennt, hat mehr Erfolg im Umgang mit den Medien.

Angenommen, Ihre Praxis gehört zu einem Ärztehaus und Sie möchten mit Ihren Kolleginnen und Kollegen einen „Tag der Prävention“ veranstalten. Wie machen Sie die Veranstaltung bekannt? Sie könnten beispielsweise eine Anzeige in den lokalen Tageszeitungen aufgeben. Wirksamer und zudem preisgünstiger ist es jedoch, die örtlichen Medien vorab über Ihren Präventionstag zu informieren, indem Sie eine Pressemitteilung verfassen. Die Redakteure bei den Tageszeitungen erhalten täglich sehr viele solcher Meldungen – und die meisten davon wandern nach kurzem Überfliegen in den Papierkorb. Um dies zu vermeiden, muss die Mitteilung aus der Sicht des Redakteurs einen Nachrichtenwert besitzen und so formuliert sein, dass sie den journalistischen Anforderungen

entspricht. Ein aussagekräftiges Foto als „Eyecatcher“ erhöht die Wahrscheinlichkeit des Abdrucks zusätzlich. Denken Sie daran, dass das Urheberrecht des Fotos bei Ihnen liegen oder mit dem Fotografen geklärt sein muss.

Zum erwähnten „Nachrichtenwert“: Als Mediziner haben Sie gute Karten, denn das Thema Gesundheit besitzt hohe gesellschaftliche Relevanz. Beim Verfassen der Mitteilungen sollten Sie Folgendes beachten: Der Text muss unbedingt die sechs „W-Fragen“ beantworten (wer, was, wann, wo, wie, warum?). Das Wichtigste kommt zuerst, nachrangige Informationen stehen weiter unten, so dass der Redakteur bei Platzmangel von unten her kürzen kann. Benutzen Sie eine sachliche, klare Sprache. Eigenlob und Superlative sind tabu. Beschränken Sie sich auf beweisbare Fakten. Wenn Sie Fachausdrücke verwenden möchten, erklären Sie, was damit gemeint ist.

Vermeiden Sie Passivkonstruktionen, Schachtelsätze sowie Wortwiederholungen und achten Sie auf einen Wechsel zwischen langen und kurzen Sätzen. Der Text sollte nicht länger als eine DIN A 4-Seite sein (ca. 2.500 bis 3.000 Anschläge). Vergessen Sie nicht, die Kontaktdaten anzugeben, und verschicken Sie Ihre Mitteilung mit einem kurzen Anschreiben per E-Mail. Versenden Sie öfter Meldungen, lohnt es sich, einen Verteiler mit allen lokalen Medien anzulegen. Natürlich ist es gut, persönliche Kontakte zu Redakteuren aufzubauen. Haben Sie solche Ansprechpartner, fragen Sie das Interesse an Ihrer Pressemitteilung vorher telefonisch ab.