

11. Januar 2011

FORSCHUNG

Neurogenetik: Das Probieren studieren

Wie kommt es dazu, dass Lebewesen bestimmte Verhaltensweisen zeigen? Welche Rolle spielt das Gehirn dabei? Solche Fragen untersucht der Würzburger Genetiker Martin Heisenberg in einem neuen Forschungsprojekt. Er erhält dafür von der Deutschen Forschungsgemeinschaft in den kommenden fünf Jahren 1,2 Millionen Euro.

Eine Katze liegt in der Sonne und döst. Irgendwann steht sie auf, dreht eine Runde durch den Garten und kehrt anschließend an ihren Schlafplatz zurück. Gähnend legt sie sich hin und schläft schnell wieder ein. Warum ist sie eigentlich aufgestanden? Hat ihr die Sonne zu stark auf den Pelz gebrannt? Oder hat der Gesang einer Amsel ihren Jagdtrieb geweckt? Oder haben einfach ein paar Neuronen in ihrem Gehirn gefeuert und so – rein zufällig – ein Verhaltensmuster in Gang gesetzt? Wissenschaftler sprechen in solch einem Fall von einer „initialen Aktivität“.

Wie neues Verhalten entsteht

Was darunter zu verstehen ist? „Die initiale Aktivierung antwortet nicht auf einen Reiz oder ein anderes Verhalten, sondern sucht nach einer Antwort, nach noch unbekanntem Wirkungen, die neue Möglichkeiten eröffnen, erklärt Martin Heisenberg. Heisenberg hatte bis vor Kurzem den Lehrstuhl für Neurobiologie und Genetik an der Universität Würzburg inne; inzwischen ist er Seniorprofessor am Rudolf-Virchow-Zentrum. In seinen langjährigen Experimenten mit der Taufliege *Drosophila* konnte er nachweisen, dass es die initiale Aktivität tatsächlich gibt. In den kommenden fünf Jahren will er diese Aktivität intensiver untersuchen.

Um ein Ausprobieren geht es bei der initialen Aktivierung laut Heisenberg. Im Ausprobieren erkläre sich das Verhalten nicht aus seinen Ursachen, sondern aus seinen Konsequenzen. „Das Tier muss seinen Zustand vor und nach dem Verhaltensakt mit einem erstrebten Zustand vergleichen. Verringert sich der Abstand zwischen dem aktuellen Zustand und dem erstrebten, setzt das Tier das Verhalten fort, vergrößert er sich, bricht es das Verhalten ab und probiert etwas anderes.“ Beim Ausprobieren könne das Tier etwas über die Folgen seines Verhaltens lernen und damit unter Umständen später unangenehmen Situationen zuvorkommen.

Dass ein Lebewesen „von sich aus“ etwas tut, das war in der Wissenschaft lange Zeit umstritten. „Nach dem Motto: ‚Von nichts kommt nichts!‘ hat die Verhaltensforschung versucht, die initiale Aktivität als mangelndes Wissen des Beobachters wegzu erklären“, kritisiert Heisenberg. Nach dieser Vorstellung kann nur ein Reiz ein Verhalten verursachen, so wie beispielsweise ein leichter Schlag mit einem Hämmerchen auf eine Stelle unterhalb der Kniescheibe eine Streckbewegung des Beins auslöst.

Das Forschungsprojekt

Wie häufig treten solche Verhaltensaktivitäten auf? Welche Faktoren beeinflussen sie? Lassen sich Gene und Neurone identifizieren, die diese Aktivitäten ermöglichen oder regulieren? Gibt es Gehirnregionen, die keinen Einfluss darauf haben? Auf Fragen wie diese werden Heisenberg und der Physiker Reinhard Wolf gemeinsam in dem neuen Forschungsprojekt nach Antworten suchen.



Wie entsteht Verhalten? Diese Frage untersucht der Neurogenetiker Martin Heisenberg in einem neuen Forschungsprojekt am Beispiel von Fruchtfliegen. (Foto: Biozentrum)

Antwort geben könnten die Fliegen zum Beispiel in einer Art Flugsimulator. „Die Fliege wird dafür mit ihrem Rücken an einem Drehmoment-Messgerät fixiert, das anzeigt, ob sie nach links, nach rechts oder geradeaus fliegen möchte“, schildert Heisenberg den Versuchsaufbau. Ein senkrechter schwarzer Balken zum Beispiel dient dem Insekt zur Orientierung, quasi als Fixpunkt in der Landschaft, auf den sie zufliegt. Der Balken ist beweglich: Zeigt das Messgerät an, dass die Fliege nach links abdreht, wandert er dementsprechend nach rechts – und umgekehrt.

Was aber passiert, wenn der Balken sich falsch, nämlich genau in die entgegengesetzte Richtung bewegt, bei einem Flugmanöver nach rechts ebenfalls nach rechts? Dann muss die Fliege ihr Verhalten ändern: „Sie lernt durch Ausprobieren, dass sie die Richtung ihrer Flugmanöver ins Gegenteil wenden muss um auf den Balken zu fliegen zu können“, sagt Heisenberg. Wie lange braucht sie dafür? Wird das einzelne Tier schneller, wenn es das Experiment wiederholte Male durchführt? Verfolgen verschiedene Tiere unterschiedliche Strategien? Und was passiert, wenn sich der Balken plötzlich wieder normal bewegt? „Wir werden in den Flugspuren der einzelnen Tiere suchen, ob man erkennen kann, wann ‚der Groschen gefallen ist‘“, so der Neurogenetiker.

In der Hitzekammer

Ein anderes Experiment untersucht die so genannte „gelernte Unkontrollierbarkeit“. Dafür setzen die Wissenschaftler die Fliege in eine kleine Kammer. Dort wird sie in einem ersten Versuch mit Hitze „bestraft“, wenn sie länger als zwei Sekunden still sitzt. In einem zweiten Versuch ist die Strafe an das Betreten einer Hälfte der Kammer gekoppelt. „Die Fliege kann beide Bedingungen durch Ausprobieren entschlüsseln und dann die Hitze vermeiden“, sagt Heisenberg.

Was aber, wenn die Fliege im ersten Versuchsdurchgang rein zufällig auftretenden Hitzeimpulsen ausgesetzt war, die sie somit nicht selbst beeinflussen konnte? Dann fällt es ihr anschließend schwerer, die Hälfte der Kammer zu identifizieren, in der sie sich straflos aufhalten kann. Anscheinend hat die Fliege gelernt, dass sie auf die Hitzeimpulse keinen Einfluss hat.

„Wir interpretieren diese Verhaltenseigenschaft als ‚gelernte Unkontrollierbarkeit‘, als den ‚Notschalter‘ für das Ausprobieren, erklärt Heisenberg. Wenn ein Tier bei wichtigen äußeren Reizen alles daran setzt diese mit seinem Verhalten zu beeinflussen, muss es einen Zeitpunkt geben, an dem das System abschaltet nach dem Motto: Jetzt ist es genug, es hat keinen Zweck weiter zu probieren! Überraschenderweise tritt dieses Phänomen bevorzugt bei Weibchen auf und kann durch Antidepressiva, die die Serotonin-Konzentration an bestimmten Synapsen erhöhen, vermindert werden.“

Ziele des Forschungsprojekts

Die Rolle des Serotonins in diesem Prozess wollen Heisenberg und Wolf in den kommenden Jahren genauer untersuchen. Sie interessiert unter anderem, ob Serotonin in den Gehirnen der Weibchen generell – oder vielleicht nur im Zustand der gelernten Unkontrollierbarkeit – reduziert ist. Beschränkt sich dieses Phänomen auf die Hitzekammer oder betrifft es auch andere Lernvorgänge und Zusammenhänge? Und lässt es sich möglicherweise beim Männchen künstlich verursachen – durch eine Verminderung der Serotonin-Konzentration im Gehirn?

Von ihren Untersuchungen versprechen sich die Wissenschaftler Anstöße für weitere pharmakologische Versuche an der Fliege und Anregungen zur Übertragung dieser Erkenntnisse auf die Medizin, beispielsweise zur Behandlung von Depression und der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung ADHS. Auch für die Entwicklung autonomer Roboter könnten ihre Ergebnisse von Nutzen sein.

Das DFG-Projekt

1,2 Millionen Euro hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) Martin Heisenberg für seine Forschung zur initialen Aktivität im Rahmen des Reinhart Koselleck-Programms bewilligt. Fünf Jahre lang kann er damit nun arbeiten. Reinhardt Koselleck-Projekte stehen nach Auskunft der DFG für mehr Freiraum für Forschung. Wissenschaftlern, die sich durch besondere Leistungen ausgewiesen haben, soll damit die Möglichkeit eröffnet werden, „in hohem Maße innovative und im positiven Sinne risikobehaftete Projekte“ durchzuführen.

Namensgeber des Programms ist der im Jahr 2006 verstorbene Reinhart Koselleck, einer der bedeutendsten deutschen Historiker des 20. Jahrhunderts, der in Deutschland zu den Begründern der modernen Sozialgeschichte gehört.

Kontakt

Prof. Dr. Martin Heisenberg, T (0931) 31-84451, heisenberg@biozentrum.uni-wuerzburg.de

Kongo: Investoren den Weg weisen

Kupfer, Gold, Coltan: Die Demokratische Republik Kongo ist reich an begehrten Rohstoffen. Trotzdem kommt ihre Wirtschaft nicht in Schwung. Welche Hindernisse stehen dem Erfolg von Investitions- und Entwicklungsprojekten entgegen und wie lassen sie sich überwinden? Das will ein deutsch-kongolisches Projekt der Universitäten Würzburg und Kinshasa ergründen.

Die Demokratische Republik Kongo zählt zu den ärmsten Staaten der Welt: Im „Human Development Index“ der Vereinten Nationen, einem Gradmesser für Wohlstand, nimmt das Land weltweit den vorletzten Platz ein. Das hat viele Ursachen, unter anderem die jahrzehntelange Ausplünderung des Landes unter Diktator Mobutu und ein Bürgerkrieg, der noch heute im Osten des Landes immer wieder aufflammt.

Zugleich ist der Kongo einer der rohstoffreichsten Staaten der Erde. Im Bergbau werden Diamanten, Gold, Kupfer und das Metall Erz Coltan gewonnen. Letzteres liefert unter anderem die Metalle Niob und Tantal, die für die Luft- und Raumfahrtindustrie wichtig sind. Auch Seltene Erden gibt es in Kongo – eine Reihe von Metallen also, die für die Computer- und Elektronik-Industrie bedeutsam sind. Hinzu kommen landwirtschaftliche Exportprodukte wie Kaffee, Kautschuk und Holz.



Gute Grundlagen also für die kongolesische Wirtschaft – die aber dennoch nicht in Fahrt kommt. Warum ist das so? Wie lässt sich eine Eigendynamik anstoßen? Das wollen Wissenschaftler von den Universitäten Würzburg und Kinshasa in einem Gemeinschaftsprojekt ergründen. Federführend sind die Juristin Dr. Karin Linhart und ihr Fachkollege Professor Dr. Jean-Michel Kumbu aus Kinshasa. Beie teiligt sind weiterhin Politik- und Wirtschaftswissenschaftler sowie Geographen beider Universitäten.

Transparenz für Investoren schaffen

Die Idee der Wissenschaftler? „Stellen Sie sich eine deutsche Firma vor, die Zink verarbeitet und diesen Rohstoff im Kongo nicht nur kaufen, sondern dort auch die ersten Verarbeitungsschritte erledigen lassen will“, sagt Karin Linhart. Derzeit stehe ein solcher Investor vor vielen Fragen: Wen kann er in der kongolesischen Politik ansprechen? Gibt es vor Ort Handelskammern oder ähnliche Institutionen? Was ist bei Steuern und Zöllen zu beachten? Besteht im Falle von Streitigkeiten internationaler Investitionsschutz?

Solche grundlegenden Fragen wollen die Wissenschaftler beantworten. Ihr Ziel: Transparenz schaffen und potenziellen Investoren mit einer Art Leitfaden den Weg weisen. Was die Krönung des Projekts wäre: „Wenn sich Firmen finden, die nicht nur am Ausverkauf in Kongo interessiert sind, sondern sich mit einer Niederlassung vor Ort engagieren“, sagt Karin Linhart. Denn das setze Wachstumsimpulse: Wo es Arbeit und Lohn gibt, entstehen auch Wohnviertel, Schulen und soziale Einrichtungen.

Provinz Bas-Congo als Modellregion

Die Wissenschaftler wollen ihre Idee zunächst modellhaft in einer kleineren Region umsetzen, in der Provinz Bas-Congo im Westen des Landes. Sie ist politisch stabil, besitzt einen Meereshafen und ist von den Unruheprovinzen im Osten so weit entfernt wie Polen von Portugal. „Das Klima für internationale Investitionen ist dort verhältnismäßig freundlich, und der Gouverneur steht für eine vernünftige Wirtschaftspolitik“, erklärt Jean-Michel Kumbu die Auswahl dieser Provinz.

Kontakte geknüpft, erste Arbeiten laufen

In der ersten Projektphase wurde für jeden deutschen Teilnehmer ein kongolesischer Fachkollege identifiziert. Die Partner sollen auf lange Sicht kooperieren. Persönliche Kontakte sind ebenfalls schon geknüpft: Karin Linhart war einige Wochen in Kinshasa, wo sie unter anderem Kurse in Rechts-englisch und US-amerikanischem Recht gab. Zudem bereitete ihre Würzburger Jura-Kollegin Rabia Ünlü kongolesische Assistenten und Studenten mit einem Deutsch-Intensivkurs auf einen Forschungs- oder Studienaufenthalt in Deutschland vor.

*Die Würzburger Juristin Karin Linhart bei einem Aufenthalt an der Universität Kinshasa mit einigen Projektpartnern (von links): Assistent Yves Manzanza, De Gaulle Mabiata, Professor Jean-Michel Kumbu, Student Shama Busha Pongo.
Foto: privat*



Zurzeit halten sich drei Kongolesen in Würzburg auf, um dem Projekt weiteren Vorschub zu geben: Jura-Professor Jean-Michel Kumbu, sein Assistent Yves Manzanza und Jura-Student Shama Busha Pongo. Eine zentrale Rolle spielt Yves Manzanza: Er organisiert und verwaltet das Projekt.

Angelaufen sind auch die ersten handfesten Arbeiten: Die Wirtschaftswissenschaftler zum Beispiel sammeln Daten zu solchen Fragen: Wo im Kongo gibt es welche Rohstoffe? Wer hat die Rechte daran, wer vergibt Lizenzen? Die Juristen bauen eine Datenbank mit wirtschaftsrechtlichen Regelungen des Kongo auf, die Politikwissenschaftler analysieren die politischen Rahmenbedingungen, die potentielle Investoren im Kongo vorfinden. Sie wollen herausarbeiten, welche politischen Strukturen sich, zum Beispiel aufgrund von Korruption, negativ auf das Investitionsklima auswirken. Auf diese Weise versucht das Projekt Stellschrauben zu identifizieren, die das Wirtschaftswachstum im Kongo derzeit behindern.

Finanzielle Unterstützung bekommt das Vorhaben vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF): Es fördert die Anbahnung des Projekts in seinem Programm „Partnerschaften für nachhaltige Problemlösungen in Entwicklungsländern“. Auf lange Sicht streben die Wissenschaftler weitere Förderung auf deutscher und internationaler Ebene an.

Die deutsch-kongolesischen Projektpartner

Als Partner im Projekt „Gesellschaftswissenschaftliche Grundlagen für einen wirtschaftlichen Aufschwung im Kongo“ haben sich folgende Fachkollegen zusammengetan:

- Rechtswissenschaft: Dr. Karin Linhart, Prof. Dr. Jean-Michel Kumbu, Prof. Dr. Dr. Eric Hilgendorf, Prof. Dr. Christoph Teichmann
- Politikwissenschaft: Prof. Dr. Gisela Müller-Brandeck-Bocquet und Prof. Dr. Greg Basue
- Wirtschaftswissenschaft: Prof. Dr. Ronald Bogaschewsky und Prof. Dr. Odilon Gamela
- Geographie: Ferdinand Paesler

Ursprünge des Projekts

Initiiert von den Professoren Gerhard Bringmann und Virima Mudogo haben die Universitäten Würzburg und Kinshasa im Jahr 2008 eine Partnerschaftvereinbarung getroffen. Sie sieht unter anderem die Kooperation in Forschung und Lehre vor. Auf diesem Boden ist auch das neue Projekt gediehen. Die beteiligten Würzburger Wissenschaftler haben es im Rahmen des Afrikazentrums der Universität initiiert.

Kontakt

Dr. Karin Linhart, Juristische Fakultät der Universität Würzburg, [✉ klinhart@jura.uni-wuerzburg.de](mailto:klinhart@jura.uni-wuerzburg.de)
Prof. Dr. Jean-Michel Kumbu, Juristische Fakultät der Universität Kinshasa, [✉ Jm_kumbu@yahoo.fr](mailto:Jm_kumbu@yahoo.fr)

AUSZEICHNUNGEN

Neue Therapien gegen Krebs



Dr. Matthias Wöfl, Facharzt für Kinderheilkunde an der Universitäts-Kinderklinik Würzburg, gehört zu den Gewinnern des Translational Research Training Award 2011. Mit dieser Auszeichnung ist ein Fortbildungsprogramm verbunden, das Wöfl dabei unterstützen soll, neue Therapien schneller vom Labor in die Klinik zu bringen.

Jedes Jahr vergibt die European Hematology Association gemeinsam mit der American Association of Hematology den Translational Research Training Award. Eine international besetzte Jury sucht dafür weltweit 20 Preisträger aus.

Matthias Wöfl (39) ist in diesem Jahr der einzige Kinderarzt aus einer deutschen Einrichtung.

Mit der Auszeichnung wollen die beiden Gesellschaften junge Wissenschaftler mit zukunftsweisenden Forschungsprojekten aus dem Bereich der Hämatologie fördern. Bedingung dafür ist: Die Wissenschaftler müssen an Projekten arbeiten, die dazu geeignet sind, neue Therapien zur Behandlung von Krankheiten schnell „ans Krankenbett“ zu bringen. Damit dies gelingt, erhalten die Forscher anstelle eines Preisgelds die Möglichkeit, sich im Rahmen eines einjährigen Programms in Intensivkursen mit den besonderen Aspekten und Herausforderungen dieser Art von Forschung zu beschäftigen.

Woran Matthias Wöfl forscht

Matthias Wöfl forscht in der Arbeitsgruppe von Professor Paul G. Schlegel, dem Leiter des Stammzell-Transplantationszentrums der Universitäts-Kinderklinik. Hier sucht er unter anderem nach neuen immuntherapeutischen Ansätzen für Kinder und Jugendliche mit akuten Leukämien und Lymphomen. „Unser Ziel ist es, immunologische Mechanismen des Körpers zu stärken“, erklärt Wöfl. Die Möglichkeiten einer Stammzell-Transplantation von einem gesunden Spender sollen durch dieses Projekt noch erweitert werden, um die Abwehrzellen „fit zu machen für den Kampf gegen die Tumorzellen“.

Die Therapiemöglichkeiten für Kinder und Jugendliche mit einer solchen Erkrankung sind in den letzten Jahrzehnten sprunghaft verbessert worden. Trotzdem reichen bei einem Teil dieser Patienten die herkömmlichen Therapiemöglichkeiten, wie zum Beispiel die Chemotherapie, nicht aus, weshalb neue Therapieansätze deshalb dringend benötigt werden.

Wofür der Preis gut ist

Was die „besonderen Herausforderungen“ dieser Art von Forschung – Wissenschaftler sprechen von „translationeller Forschung“ – sind? „Die regulatorischen Hürden beispielsweise durch das Arzneimittelgesetz sind sehr hoch, wenn man eine neue Therapie in die klinische Erprobung bringen will“, sagt Wöfl. Ein kleines Team von Wissenschaftlern tue sich damit deutlich schwerer als ein großer Pharmakonzern mit Jahrzehnte langer Erfahrung. Deshalb sei die Unterstützung durch den Translational Research Training Award gerade in diesem Bereich hoch willkommen. Die bisherigen Arbeiten zu diesem Projekt waren in den vergangenen zwölf Monaten durch das 4. Benefizkonzert der Würzburger Druck- und Medienverlage erfolgreich gefördert worden.

Kontakt

Dr. Matthias Wöfl, T (0931) 201-27915, [✉ Woelfl_M@klinik.uni-wuerzburg.de](mailto:Woelfl_M@klinik.uni-wuerzburg.de)

Rotary-Kulturpreis für Informatiker

Erstmals verleiht der Rotary-Club Würzburg seinen mit 3.000 Euro dotierten Kulturpreis an einen Techniker: Ausgezeichnet wird der Informatiker Marco Schmidt von der Universität Würzburg für seine Arbeiten über Satellitennetze.

Marco Schmidt forscht in seiner Doktorarbeit an Telekommunikationssystemen für die Zukunft. Die Idee: Viele Kleinsatelliten mit vielen weltweit verteilten und einfachen Bodenstationen so effizient zu verbinden, dass künftig zu geringen Kosten ein leistungsfähiges Kommunikationsnetz zur Verfügung steht.

Schmidts Betreuer, der Informatik-Professor Klaus Schilling, ist überzeugt: „Verteilte Systeme aus zahlreichen Kleinsatelliten werden in der Zukunft die traditionellen Großsatelliten ersetzen. Hierzu tragen die Forschungsarbeiten von Marco Schmidt entscheidend bei.“

Marco Schmidt bei der Arbeit an der Bodenkontrollstation des Würzburger Uni-Satelliten UWE.

Foto: Institut für Informatik



Viel Erfahrung mit Kleinsatelliten

Mit Kleinsatelliten hat Marco Schmidt jahrelange Erfahrung. Schon im Jahr 2005 war er dabei, als UWE-1 in eine Umlaufbahn geschossen wurde. UWE-1 war der erste „Universität Würzburg Experimentalsatellit“ – und zugleich der erste deutsche Pico-Satellit. Das sind Kleinsatelliten, die nur ein Kilogramm schwer und etwa so groß wie eine Milchtüte sind.

Mit UWE-1 untersuchte Schmidt in seiner Diplomarbeit an der Uni Würzburg den Einsatz von Internetprotokollen im Weltraum. Dort sind insbesondere erhöhte Übertragungsstörungen und Verzögerungen auf Grund der großen Distanzen zu berücksichtigen. Für seine Ergebnisse erhielt der Informa-

tiker angesehene internationale Auszeichnungen: einen Preis der British Interplanetary Society und den ersten Preis im Studentenwettbewerb des International Astronautical Congress.

Zweite UWE-Generation verantwortet

Über diese Grundlagenforschung hinaus war Schmidt als Systemingenieur für die praktische Realisierung von UWE-2 verantwortlich. Dieser ebenfalls von Studierenden der Uni Würzburg gebaute Kleinsatellit wurde im September 2009 mit einer indischen Trägerrakete ins All gebracht. Noch in diesem Jahr ist der Start von UWE-3 vorgesehen. Als Neuerung soll dieser Satellit seine Lage und Ausrichtung im Orbit noch besser regulieren können als die Vorgängermodelle.

Über den Rotary-Kulturpreis

Rotary-Präsident Klaus D. Mapara überreicht Marco Schmidt die Auszeichnung beim Neujahrsempfang des Clubs am Abend des 11. Januar in Eibelstadt. Mit dem Kulturpreis ehren die Rotarier alle zwei Jahre Personen oder Institutionen, die sich um die bildenden Künste, Literatur, Musik, Wissenschaft, Architektur, Medien oder um die Kulturförderung verdient gemacht haben oder deren Leistungen besondere Verdienste für die Zukunft erwarten lassen.

Die bisherigen Träger des Rotary-Kulturpreises: Choreograph Mario Schröder (2002), Geiger Florian Meierott (2004), Mainfranken-Theater Würzburg (2007), Bach-Chor (2009).

UNI-KLINIKUM

Ungewöhnlicher Baby-Boom

So viele Geburten hat es schon lange nicht mehr gegeben: Am 16. Dezember 2010 erblickte Marie in der Frauenklinik des Würzburger Universitätsklinikums das Licht der Welt. Das Mädchen war die 1500-ste Geburt im vergangenen Jahr. Ein Wert, den die Klinik zuletzt vor 47 Jahren erreicht hatte, mitten im Baby-Boom der 60er-Jahre.

Am 16. Dezember 2010, morgens um 2:30 Uhr, fand in der Würzburger Universitäts-Frauenklinik die 1500-ste Geburt des Jahres statt. Das „Ergebnis“ trägt den Namen Marie und ist das vierte Kind der Familie Hain aus Schweinfurt. „Zuletzt hatten wir eine vergleichbare Geburtenzahl im Jahr 1963“, sagt Professor Johannes Dietl, Direktor der Frauenklinik.

Mit dem Rekord hatte anfangs niemand gerechnet; schließlich fing das Jahr mit vergleichsweise wenigen Entbindungen an. Erst ab Juni stiegen die Zahlen. „Höhepunkt war der Oktober mit 170 Geburten – ein absoluter Rekordwert“, freut sich Dietl.

Attraktiv durch Kompetenz und Zuwendung

Eine biologische oder soziologische Erklärung für den aktuellen Baby-Boom kann der Klinikdirektor nicht liefern. „Ich sehe allerdings die Entscheidung so vieler werdender Eltern, die Uniklinik als Entbindungsklinik zu wählen, als Frucht unserer andauernden Bemühungen um Kompetenz und menschliche Zuwendung“, so Dietl.

Ein großer Vorteil der Universitätsfrauenklinik ist aus seiner Sicht die kontinuierliche Betreuung der Schwangeren während und nach der Geburt. Möglich wird dies durch die Schülerinnen der im selben Gebäudekomplex befindlichen Hebammenschule. Neben den Hebammen und Ärzten begleiten sie mit großem Einsatz die Frauen unter der Geburt.

Angeschlossen an die Wochenbettstationen verfügt die Frauenklinik außerdem über ein separates Kinderzimmer. Dieses ist 24 Stunden mit Kinderkrankenschwestern besetzt, so dass die Wöchnerinnen ihr Kind im Bedarfsfall im Kinderzimmer umsorgen lassen können. „Serviceleistungen, die die Mütter sehr zu schätzen wissen“, so Dietl. Als weiteren Pluspunkt der Uniklinik sieht er die Anbindung der Intensivstation für Früh- und Neugeborene Tür an Tür zum Kreissaal.

Modern durch kontinuierliche Investitionen

Zwar konnte die Würzburger Universitätsfrauenklinik im Jahr 2009 bereits ihr 75-jähriges Jubiläum feiern, konsequente Umbau- und Renovierungsarbeiten haben den Bau aber stets auf aktuellem Niveau gehalten. „Allein im kommenden Jahr investieren wir wieder mindestens 1,4 Millionen Euro in Modernisierungsarbeiten“, unterstreicht Dietl.

*Marie und ihre Mutter Verena Hain sind verantwortlich für die 1500-ste Geburt im Jahr 2010 an der Universitätsfrauenklinik Würzburg. Darüber freuen sich auch Prof. Johannes Dietl und die leitende Hebamme Marianne.
(Foto: Universitätsfrauenklinik Würzburg)*



Umfangreiche Bildergalerie online

Übrigens: Wer sich ein Bild machen möchte vom aktuellen Nachwuchs, dem sei die Internet-Baby-Galerie der Frauenklinik unter www.frauenklinik.uni-wuerzburg.de empfohlen. Dort veröffentlicht die Klinik – natürlich nur mit Einwilligung der Eltern – Fotos und Daten der Kinder, die in jüngster Zeit an der Klinik geboren wurden.

Ärztlicher Direktor im Hauptamt

Zehn Jahre lang hat Professor Christoph Reiners die Nuklearmedizin des Würzburger Universitätsklinikums geleitet. Zugleich stand er im Nebenamt dem Klinikumsvorstand als Ärztlicher Direktor vor. Diese Führungsaufgabe nimmt er seit 1. Januar 2011 für die kommenden drei Jahre hauptamtlich wahr. Lesen Sie hier, welche Pläne er für diese Zeit hat.



Vom Alter her hätte Christoph Reiners (Foto: Uniklinikum) im Jahr 2011 in den Ruhestand treten können. Allerdings sah der Aufsichtsrat des Klinikums mögliche Probleme in der Kontinuität der Krankenhausleitung heraufziehen, wie es in einer Pressemitteilung des Uniklinikums heißt: Außer bei der Stelle des Ärztlichen Direktors stehen in den kommenden Monaten weitere altersbedingte Wechsel in der Führungsriege des Klinikums an.

„Deshalb hat mir der Aufsichtsrat bis Ende 2013 erneut die Ärztliche Direktion übertragen – diesmal allerdings im Hauptamt“, so Professor Reiners. Zum stellvertretenden Ärztlichen Direktor bestellte der Aufsichtsrat bis Ende 2013 den bisherigen Amtsinhaber, Professor Norbert Roewer, Direktor der Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie.

Die Verlängerung um drei Jahre gibt Prof. Reiners Gelegenheit, begonnene Entwicklungslinien weiterzuführen und neue Impulse für die Zukunft der Würzburger Uniklinik zu setzen – die hauptamtliche Tätigkeit gibt ihm die dazu erforderliche Zeit: „Vor zehn Jahren flossen etwa 70 Prozent meiner Wochenarbeitszeit in die Leitung der Nuklearmedizin und rund 30 Prozent in die Aufgaben als Ärztlicher Direktor – jetzt, gegen Ende meiner zweiten, fünfjährigen Amtsperiode, war es genau umgekehrt“, sagt der Nuklearmediziner.

Rückblick: Umbrüche und Arbeitsverdichtung

Zu den zentralen Aufgaben des Klinikumsvorstands gehört die Strategieentwicklung. „In den letzten Jahren gab es große Umbrüche im deutschen und bayerischen Gesundheitswesen“, erläutert Reiners. So zwangen beispielsweise die Umstellung auf das Fallpauschalensystem ab 2004 und die wirtschaftliche Verselbstständigung der bayerischen Universitätskliniken ab 2006 das Würzburger Großkrankenhaus dazu, durch Ausweitung des Behandlungsangebots zusätzliche Erlöse zu erwirtschaften. Außerdem intensivierte die leistungsorientierte Mittelvergabe den Wettbewerb mit den anderen Uniklinika des Freistaats.

Reiners: „Für unsere Mitarbeiter aller Berufsgruppen bedeutete dies in den letzten Jahren vor allem eine deutliche Arbeitsverdichtung. Eine unserer Aufgaben in der Vergangenheit war es, trotz dieser schwierigen Bedingungen die Mitarbeiterzufriedenheit aufrecht zu erhalten.“

Aufgabe: Personal in Würzburg halten

Vor dem Hintergrund des sich abzeichnenden Fachkräftemangels geht es nach Einschätzung von Reiners in den kommenden Jahren vor allem darum, gute und erfahrene Mitarbeiter zu halten. Als mögliche Benefits der Würzburger Uniklinik sieht er soziale Sonderleistungen, wie die Schaffung einer Kindertagesstätte, oder besondere Qualifikations- und Weiterbildungsangebote. In diese Richtung

geht auch das von Reiners 2008 ins Leben gerufene Mentoring-Med-Projekt, das promovierte Ärztinnen in ihrer wissenschaftlichen Karriere fördert.

Bautätigkeit muss weitergehen

In die bisherigen Amtsperioden von Professor Reiners fielen zahlreiche große Bauvorhaben, zum Beispiel der Neubau der Zentren für Operative und für Innere Medizin (ZOM/ZIM) und des Stammzelltherapie-Zentrums oder die Sanierung der Zahn-, Mund- und Kiefer-Kliniken.

„Weitere Maßnahmen müssen umgesetzt werden, allen voran der hoch komplexe Umbau der Kopf-kliniken, gefolgt vom Neubau eines Mutter-Kind-Zentrums und der generellen Sanierung von teilweise 90 Jahre alten Infrastrukturelementen auf dem gesamten Klinikgelände“, so der Ärztliche Direktor. Auch die von den Stadtplanern projektierte Straßenbahn-anbindung der Uniklinik will Reiners im Rahmen seiner Möglichkeiten voranbringen.

Zentren aller Art schaffen

Eine Herausforderung für sein weiteres Amt sieht Reiners in neuen Organisationsformen und Leistungsangeboten. Hier kann er auf eine ganze Reihe von Erfolgen zurückblicken – angefangen von der Einrichtung der Palliativstation und der Psychosomatischen Tagesklinik über die Zentralisierung von Laborleistungen bis hin zur Einführung des Servicezentrums Medizin-Informatik, dessen Leistungen internationale Beachtung erfahren.

„Nach dem Vorbild von ZOM/ZIM, des Stammzelltherapie-Zentrums, der Zahn-, Mund- und Kiefer-Klinik oder auch des soeben erfolgreich zertifizierten Onkologischen Zentrums wird es in den kommenden Jahren darum gehen, neue Zentrumsstrukturen unterschiedlicher Ausprägung ins Leben zu rufen“, betont Reiners. Schon mit Wirkung vom 1. Januar 2011 hat die Uniklinik die Leitung des Sozialpädiatrischen Zentrums von dessen bisherigen Träger übernommen, vom Verein Frühdiagnosezentrum.

Strategien für weiteres Wachstum

Eine aktuelle Untersuchung der Unternehmensberatung McKinsey attestiert der Würzburger Uniklinik eine solide wirtschaftliche Basis, heißt es in der Pressemitteilung. Damit dies auch in Zukunft so bleibt, sieht Reiners zwei miteinander verzahnte Wachstumsstrategien: „Wachstum in der Spitze“ und „Wachstum durch Kooperation“.

„Da wir die Bettenzahlen nicht erhöhen können und die ‚Taktzahl‘ der Behandlungen nicht um jeden Preis steigern wollen, bleibt uns die Möglichkeit, unser Angebot an Spitzenmedizin und komplexen Leistungen auszubauen. In Kooperationsmodellen können wir diese dann auch anderen Krankenhäusern anbieten, während wir im Gegenzug bereit sind, die eine oder andere Leistung abzugeben. Mit einer Kombination dieser beiden Grundideen scheint uns eine weitere Aufwärtsentwicklung durchaus realistisch.“

Nicht nur im medizinischen Bereich können Kooperationen für alle Beteiligten Vorteile bringen. So steht Reiners zum Beispiel auch Public-Private-Partnership-Projekten aufgeschlossen gegenüber. „Wir planen oberhalb des ZOM/ZIM ein neues Parkhaus, um die Parkplatzsituation rund um das Klinikum weiter zu entspannen“, erläutert Reiners. „Warum sollte dieses nicht von einem privatwirtschaftlichen Unternehmen gebaut und betrieben werden?“

Weiterhin in der Forschung tätig

Das Ende seiner Tätigkeit als Leiter der Nuklearmedizinischen Klinik sieht der Professor mit einem weinenden und einem lachenden Auge: „Vermissen werde ich auf jeden Fall den direkten Patientenkontakt. Ich freue mich jedoch darauf, mich noch stärker um die Belange unserer Mitarbeiter zu kümmern. Außerdem werde ich mich parallel zum Hauptamt weiterhin meiner wissenschaftlichen Arbeit im Bereich der Strahlenunfallforschung widmen können.“

Neuer Leiter der Nuklearmedizin

Die Leitungsposition an der Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin, die Reiners in den vergangenen zehn Jahren ausgefüllt hat, ist zum 1. Januar an Professor Andreas Buck übergegangen. Dieser wurde vom Münchener Klinikum rechts der Isar (TU München) „abgeworben“.

VERANSTALTUNGEN

Klaviertrios von Dvořák

Zwei Klavierabende mit Werken von Antonín Dvořák veranstaltet das Institut für Musikforschung der Universität im Toscanasaal der Residenz. Am Mittwoch, 12. Januar, und am Mittwoch, 19. Januar, interpretiert das Klaviertrio Würzburg unter anderem Dvořáks vier Klaviertrios. Es musizieren die Schwestern Katharina Cording (Violine) und Karla-Maria Cording (Klavier) sowie der Cellist Peer-Christoph Pulc (Violoncello). Die Konzerte beginnen jeweils um 19:30 Uhr; eingeladen sind alle Musikfreunde, besonders auch die Studierenden. Der Eintritt ist frei; um eine Unterstützung wird gebeten. Weitere Informationen zum Programm und zu anderen Veranstaltungen des Instituts gibt es bei Professor Ulrich Konrad, [✉ ulrich.konrad@uni-wuerzburg.de](mailto:ulrich.konrad@uni-wuerzburg.de)

PERSONALIA

Dr. **Martin Anetseder**, Privatdozent für das Fachgebiet Anästhesie, Chefarzt für Anästhesiologie, Krankenhaus Landshut-Achdorf, wurde mit Wirkung vom 08.12.2010 zum außerplanmäßigen Professor bestellt.

Dr. **Matthias Becker**, Akademischer Rat auf Zeit, Institut für Medizinische Strahlenkunde und Zellforschung, wurde unter Berufung in das Beamtenverhältnis auf Probe mit Wirkung vom 21.12.2010 zum Akademischen Rat ernannt.

Dr. **Meinrad Beer**, Universitätsprofessor in einem privatrechtlichen Dienstverhältnis, Institut für Röntgendiagnostik, wird weiterhin vom 01.01.2011 bis zur endgültigen Besetzung der Stelle, längstens jedoch bis 31.03.2011 auf der Planstelle eines Universitätsprofessors der Besoldungsgruppe W 2 für Klinische Radiologie – Schwerpunkt Kinderradiologie beschäftigt.

Dr. **Holger Essler**, Institut für klassische Philologie, wurde unter Berufung in das Beamtenverhältnis auf Probe mit Wirkung vom 15.12.2010 zum Akademischen Rat ernannt.

Prof. Dr. Dr. **Hermann Faller**, Institut für Psychotherapie und Medizinische Psychologie, erhält gemeinsam mit Prof. Dr. Georg Ertl, Prof. Dr. Christiane Angermann und PD Dr. Stefan Störk (alle von der Medizinischen Klinik I) den Lilly Quality of Life-Preis 2010.

Manuela Gerbig, Regierungssekretärin, Referat 4.4 der Zentralverwaltung, ist mit Wirkung vom 01.01.2011 zur Regierungsobersekretärin ernannt worden.

PD Dr. **Dietmar Grypa**, Bayerische Akademie der Wissenschaften, ist mit Wirkung vom 01.01.2011 zum Universitätsprofessor für Neuere und Neueste Geschichte mit Berücksichtigung der Bayerischen Landesgeschichte an der Universität Würzburg ernannt worden.

Prof. Dr. **Roland Jahns**, Medizinische Klinik I, erhielt den Albert-Koelliker-Lehrpreis der Medizinischen Fakultät für seine herausragenden Leistungen in der Lehre.

Markus Klingen, Regierungsamtman, Dekanat der Philosophischen Fakultät I, ist mit Wirkung vom 01.01.2011 zum Regierungsamtsrat ernannt worden.

Dr. **Doris Kraemer**, Privatdozentin für das Fachgebiet Innere Medizin, Consultant Haematologist, Queen's Cancer Centre, Cottingham, Großbritannien, wurde mit Wirkung vom 15.12.2010 zur außerplanmäßigen Professorin bestellt.

Dr. **Jochen Krauß**, Lehrstuhl für Zoologie III (Tierökologie und Tropenbiologie), wurde mit Wirkung vom 08.12.2010 die Lehrbefugnis für das Fachgebiet Ökologie erteilt.

Julia Manhard, Studentin der Biomedizin und Skicross-Läuferin (Foto: privat), startet bei der 25. Winter-Universiade, die ab 27. Januar in Erzurum (Türkei) ausgetragen wird. Die Universiade ist eine Art Olympia für Studierende. Als Mitglied der deutschen Skicross-Nationalmannschaft war Julia Manhard bereits 2010 bei den „echten“ Olympischen Winterspielen 2010 in Vancouver mit dabei.



Lisa **Michel-Hörner**, Regierungssekretärin, Referat 2.3 der Zentralverwaltung, ist mit Wirkung vom 01.01.2011 zur Regierungsobersekretärin ernannt worden.

PD Dr. **Stephan Reitzenstein**, Physikalisches Institut, wurde unter Berufung in das Beamtenverhältnis auf Probe mit Wirkung vom 08.12.2010 zum Akademischen Rat ernannt.

PD Dr. **Friedrich Röpke**, Max-Planck-Institut für Astrophysik, ist mit Wirkung vom 01.01.2011 zum Universitätsprofessor für Astrophysik an der Universität Würzburg ernannt worden.

Torsten Scharkus, Regierungssekretär, Referat 1.1 der Zentralverwaltung, ist mit Wirkung vom 01.01.2011 zum Regierungsobersekretär ernannt worden.

Prof. Dr. **Tanja Schirmeister**, Institut für Pharmazie und Lebensmittelchemie, hat einen Ruf auf die W3-Professur für Pharmazeutische/Medizinische Chemie an der Universität Mainz erhalten.

Dr. **Peter Stahl**, Akademischer Oberrat, Institut für deutsche Philologie, ist mit Wirkung vom 15.12.2010 zum Akademischen Direktor ernannt worden.

Prof. Dr. **Frédéric Thiesse**, Betriebswirtschaftliches Institut, hat einen Ruf an die Universität des Saarlandes abgelehnt.

Prof. Dr. **Klaus-Viktor Toyka**, Emeritus der Neurologischen Klinik, ist zum Ehrenmitglied der American Neurological Association ernannt worden. Außerdem wurde ihm für seine ehrenamtliche Arbeit in der Multiple-Sklerose-Gesellschaft das Bundesverdienstkreuz am Bande verliehen.

Prof. Dr. **Andreas Warnke**, Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, wurde aufgrund seiner besonderen Verdienste um die Verfassung des Freistaates Bayern mit der Bayerischen Verfassungsmedaille in Silber ausgezeichnet.

Freistellung für Forschung im Sommersemester 2011 bekam bewilligt:

Prof. Dr. **Christoph Teichmann**, Institut für Gesellschafts-, Steuer- und Arbeitsrecht

Dienstjubiläen 40 Jahre:

Kurt Scheuring, Botanischer Garten, am 24.12.2010

25 Jahre:

Elke Maier, Sonderforschungsbereich 487, am 29.12.2010

FORSCHUNGSFÖRDERUNG

Stipendien für Geistes- und Sozialwissenschaftler

Der Stiftungsfonds Martin-Buber-Gesellschaft ist eine gemeinschaftliche Initiative der Hebräischen Universität Jerusalem und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Er wählt jedes Jahr bis zu zehn promovierte Nachwuchswissenschaftler (fünf aus Israel und fünf aus Deutschland) für Forschungsstipendien aus. Angesprochen sind Geistes- und Sozialwissenschaftler, nicht aber Juristen und Wirtschaftswissenschaftler. Vergeben werden die Stipendien auf der Grundlage einer detaillierten Beschreibung des Forschungsprojekts, das von nachhaltiger Bedeutung und innovativem Charakter sein sollte. Die Stipendiaten müssen in Jerusalem wohnen, dort nehmen sie an Seminaren, Vorlesungen, Studienexkursionen und anderen akademischen Veranstaltungen teil. Stipendien, deren Lauffrist am 1. Oktober 2011 beginnt, werden für zwei Jahre vergeben. Am Ende des ersten Jahres erfolgt eine Evaluation, eine Verlängerung um zwei Jahre ist möglich. Die Bewerbungsfrist endet am 30. Januar 2011. Mehr Informationen im Internet unter <http://buberfellows.huji.ac.il>

GERÄTEBÖRSE

Druckerpatronen abzugeben

Am Institut für Psychotherapie und Medizinische Psychologie sind für einen Farbdrucker von HP LJ 1500, 2500 (Hewlett Packard LaserJet) vier Toner-Patronen abzugeben. Es handelt sich um jeweils eine Patrone in den Farben Magenta, Cyan, Black und Yellow. Interessenten melden sich bitte bei Hellena Lehmann, T (0931) 3182713, psychotherapie@uni-wuerzburg.de