

1. Februar 2011

NEU AN DER UNI

KINDERKLINIK

## Faszination Immunsystem

**Martina Prelog ist neue Professorin an der Kinderklinik der Universität Würzburg. Autoimmunerkrankungen wie beispielsweise Rheuma und chronische Entzündungen im Kindes- und Jugendalter sind ihre Schwerpunkte – sowohl in der Forschung als auch in der Behandlung. Den Wechsel nach Würzburg sieht die Österreicherin als Herausforderung und Chance.**

Wenn Kinder an Rheuma erkranken, macht sich das schnell in ihrem Verhalten bemerkbar: Weil ihre Gelenke ständig entzündet und häufig geschwollen sind, tut ihnen jede Bewegung weh. Die Betroffenen versuchen dem Schmerz aus dem Weg zu gehen, sie ziehen sich zurück, wollen nicht spielen. Breitet sich die Entzündung im Körper aus, leiden die Kinder unter Fieber, sind ständig müde und fühlen sich schwach.

„Verantwortlich für solche Autoimmunerkrankungen ist eine Fehlregulation des Immunsystems“, erklärt Martina Prelog. Die 33-Jährige ist seit Kurzem Professorin an der Universitäts-Kinderklinik in Würzburg mit dem Schwerpunkt Pädiatrische Rheumatologie und Spezielle Immunologie. Die Kinderärztin hat dabei eine Doppelfunktion inne: In der Klinik kümmert sie sich um die Behandlung der jungen Patienten; im Labor forscht sie nach den Ursachen dieser Krankheiten und nach neuen Ansatzpunkten für eine bessere Therapie.

„Leider sind die Ursachen für Autoimmunerkrankungen bis heute unbekannt“, sagt Prelog. Zwar sind verschiedene Auslösefaktoren inzwischen identifiziert wie beispielsweise eine genetische Disposition oder eine vorausgegangene Infektion mit Viren. Eine Behandlung kann dort allerdings noch nicht ansetzen. Die Bemühungen der Ärzte zielen vielmehr darauf ab, die Symptome zu lindern. Mit beschränktem Erfolg: „Nur in etwa einem Drittel der Fälle heilt die Krankheit während der Therapie aus, ein weiteres Drittel zeigt zumindest unter Therapie einen zufriedenstellenden Krankheitsverlauf ohne größere Beeinträchtigungen in der Lebensqualität“, so Prelog.

### Wenn das Immunsystem vorzeitig altert

Kein Wunder, dass die Wissenschaft deshalb intensiv auf der Suche nach den Auslösern ist. Einen möglichen Verantwortlichen hat Martina Prelog identifiziert: Bei Kindern, die an einer bestimmten chronischen Entzündung der Gelenke und häufig auch der inneren Organe leiden, hat sie ein vorzeitig gealtertes Immunsystem identifiziert. So kann ein Siebenjähriger ein Immunsystem besitzen, das



*Martina Prelog, neue Professorin an der Kinderklinik der Universität Würzburg.  
(Foto: Die Fotografen / Innsbruck)*

dem eines 70-Jährigen entspricht – mit den gleichen Folgen, wie sie die Medizin bei älteren Menschen feststellt: einer Zunahme an Infektionen und an Autoimmunerkrankungen.

Auch eine erst vor Kurzem entdeckte Unterart von Immunzellen steht im Verdacht, eine wichtige Rolle in dem Krankheitsgeschehen zu spielen. „Diese werden nun intensiv erforscht in der Hoffnung, neue Zielmoleküle zu entdecken, die sich als Angriffspunkte für bessere Medikamente mit weniger Nebenwirkungen eignen“, sagt Martina Prelog.

Etwa 10 von 100.000 Kindern erkranken pro Jahr in Deutschland an einer Autoimmunerkrankung. Mehr als 500 betreut die Würzburger Universitäts-Kinderklinik zurzeit in ihrer Rheumatologischen Sprechstunde. Viele dieser Kinder kommen mehrmals im Jahr in die Klinik – mal stationär, mal ambulant – um hier die richtige Diagnose zu erfahren und eine maßgeschneiderte Therapie nach dem neuesten Wissensstand zu erhalten.

### **Martina Prelogs Lebenslauf**

Martina Prelog ist gebürtige Salzburgerin und hat an der Universität Innsbruck Medizin studiert. Warum Medizin? „Ich habe mich schon in der Schule immer für Naturwissenschaften interessiert“, sagt sie. Die Suche nach einem Beruf, der diese Fächer mit dem Dienst am Menschen kombiniert, habe sie zur Medizin geführt. Für ihre Doktorarbeit hat sie den Einfluss bestimmter Entzündungsfaktoren auf den Bindegewebsstoffwechsel bei Systemischer Sklerose (einer Autoimmunerkrankung der Haut und der inneren Organe) untersucht und dabei „Feuer gefangen“ für diesen Bereich.

Es folgten eine Ausbildung in Immunologie und anschließend die Ausbildung zur Fachärztin für Kinder- und Jugendheilkunde. Warum Kinderärztin? „Ich habe ein Fach gesucht, das viele Disziplinen in sich vereint. In die Kinderheilkunde fließen viele Aspekte ein, angefangen bei der Chirurgie und Inneren Medizin über Dermatologie und Gynäkologie bis zur Immunologie“, sagt Prelog. Außerdem sei die Kinderheilkunde ein „hoffnungsvolles Gebiet“. Am Innsbrucker Department für Pädiatrie hat sich die Medizinerin mit dem Thema „Frühe immunologische Veränderungen bei Autoimmunerkrankungen im Kindesalter“ habilitiert.

Zahlreiche Preise hat Martina Prelog inzwischen für ihre Arbeiten erhalten. So ist sie beispielsweise Trägerin des Dissertationspreises der Österreichischen Gesellschaft für Allergologie und Immunologie, des Wilhelm-Auerswald-Preises für die beste medizinische Dissertation Österreichs und des St. Anna Kinderspital Forschungspreises. Kürzlich hat sie den Forschungspreis der Österreichischen Gesellschaft für Diabetes erhalten, zu einem Projekt über Entzündungszellen bei Typ 1 Diabetes, ebenfalls einer Autoimmunerkrankung im Kindesalter.

In Innsbruck hat sie zuletzt das Forschungslabor der Universitäts-Klinik für Pädiatrie I und die Spezialambulanz für Infektiologie und Spezielle Immunologie/Impfungen geleitet. Darüber hinaus war sie Sprecherin der Exzellenzinitiative Infektiologie Innsbruck.

### **Der Wechsel nach Würzburg**

Erst Salzburg, dann Innsbruck, jetzt Würzburg. Wie sieht Martina Prelog, die von sich sagt, dass sie leidenschaftlich gerne wandert und Ski fährt, den Wechsel von Inn und Alpen an Main und Rhön? „Der Ruf nach Würzburg ist eine Herausforderung mit großen Chancen für mich.“

Die Herausforderung: „Ich kann hier meinen eigenen Bereich leiten und gestalterisch tätig sein.“ Dafür plant Prelog, einen Teil ihrer Arbeitsgruppe mitzubringen und eine Forschungsgruppe im Bereich der pädiatrischen Autoimmunitätskrankung in Würzburg aufzubauen.

Die Chancen: „Es gibt an der Kinderklinik einen großen, sehr gut ausgebauten Bereich der Rheumatologie.“ Darüber hinaus besitze die Universität für Forscher eine hervorragende Infrastruktur sowohl in den Kliniken als auch mit den theoretischen Instituten. Diese böten die Möglichkeit für zahlreiche Kooperationen im Bereich der immunologischen Forschung.

Die Herausforderung habe sie gesucht; die Chancen will sie in den nächsten Jahren nutzen.

**Kontakt:** Prof. Dr. Martina Prelog, T: (0931) 201-27708; E-Mail: Prelog\_M(at)kinderklinik.uni-wuerzburg.de

---

## Neue Referentin des Präsidenten

**Andrea Pollack (32) ist seit dem 24. Januar neue Referentin von Universitätspräsident Alfred Forchel. Ihre Aufgabe ist es, ein Welcome Center aufzubauen. Sie soll neu berufene Professoren beim Wechsel nach Würzburg beraten und betreuen.**

Wo finde ich auf die Schnelle eine Wohnung oder ein Haus? Welche Möglichkeiten gibt es, für meinen Partner eine Arbeit zu finden? Welche Kindergärten oder Schulen haben für

meine Kinder Plätze frei? Wer einen Ruf an die Universität Würzburg erhalten hat, wird sich zwangsläufig mit solchen Fragen auseinander setzen müssen.

Unterstützung gibt es ab sofort im Welcome Center der Universität. Dessen Ziel ist es, attraktive Rahmenbedingungen bei der Berufung neuer Spitzenforscher zu schaffen. Andrea Pollack wird sich dort um die speziellen Bedürfnisse der Neuberufenen kümmern und bei der Suche nach Lösungen behilflich sein. Behördengänge, Versicherungsfragen, Kontakt zu Verbänden und Vereinen: Auch in solchen Fällen wird die neue Referentin aktiv werden, wenn es gewünscht ist.

### Andrea Pollacks Werdegang

Andrea Pollack stammt aus Schleiz/Thüringen. An der Universität Jena hat sie Anglistik, Lateinische Philologie und Deutsch als Fremdsprache studiert. Nach ihrem Studium war sie bei der BMW AG in München im Internationalen nicht-technischen Training tätig, bevor sie als Sprachassistentin des Deutschen Akademischen Austauschdienstes DAAD nach London ging. Dort hat sie an der London School of Economics und am King's College Deutsch unterrichtet.

In Royal Holloway, einem College der University of London, hat Andrea Pollack den Studiengangszweig „Germanistik für Studierende ohne Sprachkenntnisse“ aufgebaut und sowohl das Marketing als auch das Recruitment verantwortet. Zuletzt hat sie für die Nuffield Foundation als Personal Assistant des Programmbereichsleiters „Education“ gearbeitet.

**Kontakt:** Andrea Pollack, T (0931) 31-84356, andrea.pollack(at)uni-wuerzburg.de



*Andrea Pollack kommt aus London und baut an der Uni Würzburg ein Welcome-Center auf. (Foto: Gunnar Bartsch)*

## ZAE WÜRZBURG

**Startschuss für das „Energy Efficiency Center“**

**Innovative Materialien, neueste Technik und eine außergewöhnliche Architektur: Auf dem Campus-Gelände Hubland-Nord wird in den kommenden Jahren ein spektakulärer Neubau entstehen. Das Haus dient dem Zentrum für Angewandte Energieforschung als Forschungs- und Demonstrationsgebäude.**

Im Winter läuft die Heizung, im Sommer die Klimaanlage. Dazu Strom für Licht, Kühlschrank und Waschmaschine. Und natürlich warmes Wasser zum Duschen oder Baden: Rund 40 Prozent des deutschen Energieverbrauchs geht auf das Konto von Häusern und Wohnungen. Die Energie, die in Heizung und Warmwasser fließt, macht bei privaten Haushalten rund 85 Prozent des gesamten Energiebedarfs aus.

**Schwerpunkt Wärmedämmung**

Weil viele Gebäude alt, schlecht gedämmt und technisch längst nicht mehr auf dem neuesten Stand sind, ließe sich in diesem Bereich viel

Energie einsparen. Wie das geht, daran arbeiten die Forscher und Entwickler des Bayerischen Zentrums für Angewandte Energieforschung (ZAE Bayern) an seinen drei Standorten in Erding, Garching und Würzburg. „Unser Schwerpunkt liegt vor allem auf der Entwicklung und Optimierung von Materialien und hocheffizienten Systemen zur Wärmedämmung“, erklärt Dr. Hans-Peter Ebert, Leiter der Würzburger ZAE-Abteilung.

Dabei beschränkt sich die Arbeit der Energieexperten nicht auf die Arbeit im Labor. Ihre Entwicklungen testen sich gleich in der Realität: Überall in der Fassade des schon jetzt bestehenden ZAE-Gebäudes auf dem Hubland-Campus sind beispielsweise unterschiedlichste Isolierpaneele eingearbeitet, die dort quasi im Echtbetrieb erprobt werden können. Fenster mit einer Vakuumisolierung übertreffen in der Wärmedämmung jede moderne Dreifach-Verglasung deutlich – und das bei einem sehr viel geringeren Platzbedarf. Mit der Hilfe von Regenwasser entziehen die Energieforscher über einen Wärmetauscher dem Haus die Hitze.

**Der Neubau**

Und weil dieser Forschungsbereich boomt, bekommt das Würzburger ZAE nun einen Neubau, in dem noch mehr modernste Energiespartechnik zum Einsatz kommen wird. Das „Energy Efficiency Center“ kombiniert unterschiedlichste energieeffiziente Gebäudetechniken in einem auch architektonisch herausragenden Forschungsgebäude.

„Dieser Neubau wird unsere Visitenkarte“, erklärt der Vorstandsvorsitzende des ZAE Bayern, Professor Vladimir Dyakonov, die Vision des Energy Efficiency Center. Dyakonov ist zugleich Inhaber des Lehrstuhls für Experimentelle Physik VI an der Universität Würzburg. Seine Spezialgebiete sind die organische Photovoltaik und Elektronik.

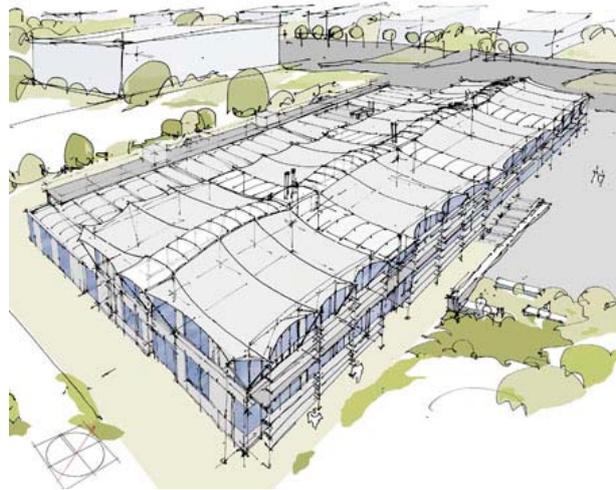


*Das Energy Efficiency Center. (Bild: Lang Hugger Rampp GmbH)*

1200 Quadratmeter Fläche für Labore und Technik wird das neue Gebäude bieten, das bis 2013 auf dem Campusgelände Hubland-Nord entstehen soll. „Wir werden dort gemeinsam mit den Industriepartnern die eingebaute Technik und neue innovative Ansätze im Detail testen und bewerten“, sagt Dyakonov. Für die Wissenschaftler und Techniker bietet das Haus die Chance, Erfahrungswerte und langfristige Messdaten der zum Großteil von ihnen selbst entwickelten technischen Lösungen zu sammeln. Sie erhalten damit „die einmalige Chance“, wissenschaftlich fundierte Aussagen zu der Energieeffizienz der einzelnen Lösungen machen zu können.

### Die Planer und Entwickler

Der Entwurf des Gebäudes stammt von den Architekten der Lang Hugger Rampp GmbH. Um die Technik haben sich neben den ZAE-Experten Berater und Planer für nachhaltiges und energieeffizientes Bauen der Ebert-Ingenieure GmbH & Co. KG gekümmert. An der Konzeption und Ausführung beteiligt sind außerdem Tragwerksplaner und Projektsteuerer der SSF Ingenieure AG. Von der „Quadratur des Kreises“ spricht Architekt Thomas Rampp im Zusammenhang mit dem Neubau. „Der Pilotcharakter dieses Gebäudes hat von allen Beteiligten ein Umdenken erfordert“, so Rampp. Gleichzeitig böten neue technische Lösungen die Chance, „ungeahnte architektonische Spannungsbögen im Design zu schaffen.“ So verleihe das gespannte Membrandach des Energy Efficiency Center dem ganzen Gebäude „eine gewissen Leichtigkeit“ und strahle gleichzeitig eine Dynamik aus. „Eigentlich genau richtig für ein Gebäude, dessen Nutzer von ihren Ideen leben“, so Rampp.



Das Energy Efficiency Center aus der Luft. (Bild: Lang Hugger Rampp GmbH)

„Für uns als Ingenieurbüro besteht die Herausforderung in diesem Projekt auch darin, diese Vielfalt an innovativen und neu entwickelten technischen Einzellösungen ökonomisch und ökologisch optimiert so zu verknüpfen und in das technische Gesamtkonzept zu integrieren, dass eine klar strukturierte, einfach nachvollziehbare und energetisch optimierte Lösung entsteht“, umreißt Thilo Ebert, der Verantwortliche für das technische Ausrüstungskonzept und die Energie- und Klimadesignplanung die Aufgabenstellung. Spannend sei es auch, Produktentwicklungen aus gemeinsamen Forschungsvorhaben wie beispielsweise die Membrantechnologie jetzt selbst in realen Planungsvorhaben einzusetzen.

Finanziert wird das neue Gebäude vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie sowie vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr, Infrastruktur und Technologie. Die Wirtschaft unterstützt mit Sponsorleistungen einen weiteren Teil des Projektvolumens.

### Das Zentrum für Angewandte Energieforschung

Das Bayerische Zentrum für Angewandte Energieforschung e.V. (ZAE Bayern) betreibt an den Standorten Würzburg, Erlangen und Garching seit 1991 Energieforschung. Die jeweiligen Aufgaben sind dabei klar voneinander getrennt: Während in Würzburg Funktionsmaterialien der Energietechnik im Zentrum stehen, kümmern sich die Mitarbeiter in Garching um Technik für Energiesysteme und erneuerbare Energien; Thermosensorik und Photovoltaik ist Schwerpunkt in Erlangen.

Link: [www.energy-efficiency-center.de](http://www.energy-efficiency-center.de)

## Weltweit stark beachtete Publikation

**Wichtige neue Erkenntnisse über das krankheitserregende Bakterium *Helicobacter pylori* stammen aus der Forschungsgruppe des Würzburger Infektionsbiologen Jörg Vogel. Das Top-Magazin „Nature“ hat die Ergebnisse Anfang 2010 veröffentlicht, was einer hohen Auszeichnung gleichkommt. Nun wurden Vogels Ergebnisse nochmals geadelt.**

Was die Nature-Publikation von Vogel & Co. auszeichnet? Sie gehört im Fachgebiet Mikrobiologie zu den Artikeln, die weltweit überdurchschnittlich oft und schnell von anderen Wissenschaftlern zitiert werden. Das zeigt ihren großen wissenschaftlichen Stellenwert, und dabei ist die Arbeit noch keine zehn Monate alt.

Bislang wurde Vogels Arbeit 24 Mal von anderen Wissenschaftlern als Referenz genannt. Ein sehr hoher Wert: „In der Mikrobiologie werden Publikationen im ersten Jahr nach ihrem Erscheinen im Durchschnitt nur ein Mal zitiert“, sagt Horst Pfrang vom Qualitätsmanagement der Uni Würzburg.

### **Auszeichnung als „fast breaking paper“**

Festgestellt wurde die besondere Qualität von Vogels Publikation durch Thomson Reuters. Das Unternehmen mit Sitz in New York ermittelt unter anderem Kennzahlen und Daten aus der Wissenschaft. Das Werk aus dem Hause Vogel stuft es als „fast breaking paper“ ein. Das heißt: Die Publikation enthält Neuigkeiten aus einem noch jungen Forschungsgebiet, auf dessen Bedeutung die internationale Wissenschaftsgemeinde gerade erst aufmerksam wird.

### **Neue Form der Genregulation bei *Helicobacter***

Was ist so neu und spannend an Vogels Forschung? Das Team des Würzburger Professors hat erstmals nachgewiesen: Auch das krankheitserregende Bakterium *Helicobacter pylori* besitzt zahlreiche kleine RNA-Moleküle, mit denen es die Aktivität seiner Gene steuert. Diese Art der Genregulation galt bis vor wenigen Jahren als extrem selten. Doch nach und nach kommt heraus, dass sie weiter verbreitet ist als gedacht.

Die Regulation von Bakterien-Genen ist immer dann im Spiel, wenn die Erreger Menschen infizieren und krank machen. Die Vorgänge, die bei der Regulation ablaufen, bieten darum Ansatzpunkte für die Entwicklung von Impfstoffen und Medikamenten. Nötig ist das auch bei *Helicobacter pylori*: Etwa die Hälfte der Weltbevölkerung und 30 Prozent der Deutschen tragen den gefährlichen Keim in sich. Er kann Magenentzündungen, Magenkrebs und Herz-Kreislauf-Krankheiten auslösen.

### **Vogels Methodik erleichtert Bakterien-Forschung**

Herausragend ist Vogels Publikation aus mehreren Gründen. Sie präsentiert rund 60 kleine RNA-Moleküle, die vorher unbekannt waren. Und sie stellt einen neuen Ansatz vor, mit dem sich Mikroorganismen umfassend analysieren lassen. „Wir beschreiben eine einfache und kostengünstige Methode, mit der sich die Anfangspunkte der aktiven Gene im Erbgut von Bakterien identifizieren lassen.“

Vogels Fazit: Seine Ergebnisse würden die Arbeit der zahlreichen Wissenschaftler erleichtern, die weltweit am Krankheitserreger *Helicobacter pylori* forschen. Ganz wichtig sei auch, dass die neue Analyseverfahren bereits auf andere Bakterien angewendet werden konnte.



*Professor Jörg Vogel, Infektionsbiologe von der Universität Würzburg, hat eine international stark beachtete Publikation über das krankheitserregende Bakterium *Helicobacter pylori* vorzuweisen. Foto: privat*

## Autoren und Titel der herausragenden Publikation

Jörg Vogel (43) leitet seit November 2009 das Institut für Molekulare Infektionsbiologie der Universität Würzburg. An der weltweit herausragenden Publikation waren neben seinem Team auch Wissenschaftler aus Leipzig und Bordeaux beteiligt:

„*The primary transcriptome of the major human pathogen Helicobacter pylori*“, Cynthia M. Sharma, Steve Hoffmann, Fabien Darfeuille, Jérémy Reignier, Sven Findeiß, Alexandra Sittka, Sandrine Chabas, Kristin Reiche, Jörg Hackermüller, Richard Reinhardt, Peter F. Stadler & Jörg Vogel, *Nature* 464, Seiten 250-255 (11. März 2010), doi:10.1038/nature08756

## Kontakt

Prof. Dr. Jörg Vogel, Institut für Molekulare Infektionsbiologie der Universität Würzburg, T (0931) 31-82576, joerg.vogel(at)uni-wuerzburg.de

## Link

Interview mit Jörg Vogel auf Thomson Reuters ScienceWatch:

<http://sciencewatch.com/dr/fbp/2011/11febfbp/11febfbpVoge/>

---

## Wissenschaft verständlich machen

Es ist Ihnen wichtig, die Ergebnisse Ihrer Doktorarbeit auch dem Nicht-Fachmann begreiflich zu machen? Dann bewerben Sie sich um den Klaus-Tschira-Preis für verständliche Wissenschaft. Überlegen Sie sich, wie Sie Ihrer Familie, Freunden oder Bekannten allgemein verständlich erklären würden, was Sie erforscht haben. Schreiben Sie das auf und schicken Sie den Text mit den weiteren geforderten Unterlagen bis 28. Februar an die Klaus-Tschira-Stiftung in Heidelberg. Die sechs Gewinner bekommen jeweils 5.000 Euro. Weitere Informationen: <http://www.klaus-tschira-preis.info/bewerbung.php>

## CAMPUS

### PREMIERE

## Begeisterung beim Science Slam

**Ein rasselvolles Audimax, sieben wackere Slammer, hunderte begeisterte Zuhörer: Der erste Würzburger Science Slam, organisiert von der Studierendenvertretung, war ein voller Erfolg. Zum ersten Würzburger Slammer-König krönte das Publikum einen jungen Chemiker.**

Was bei einem Science Slam passiert? Forscher treten vor Publikum und versuchen, in zehn Minuten auf möglichst pfiffige Weise ihr Arbeitsgebiet vorzustellen. Am Ende bestimmt das Publikum per Applaus, wer seine Sache am besten gemacht hat.

Fabian Konrad von der Studierendenvertretung erklärte die Regeln: Die Reihenfolge der Auftritte wird ausgelost. Zehn Minuten Zeit haben die Referenten, nach neun Minuten ertönt eine Glocke als Zeichen, dass das Ende naht. Waren alle Slammer an der Reihe, darf das Publikum jeden einzelnen nochmals beklatschen und bejubeln. Dabei wird die Lautstärke mit einem Dezibel-Messgerät erfasst.

## Ein Sieger, ein Vize und zwei Drittplatzierte

Den lautesten Applaus fuhr am Ende der Chemiker Matthias Beyer ein. 109,7 Dezibel zeigte die Messung an, als er sich dem Publikum stellte. Nur knapp hinter ihm landete der Physiker André Lampe mit 109,4 Dezibel. Rang drei teilten sich – mit jeweils 108,3 Dezibel – Mathematik-Professor Manfred Dobrowolski und der Physiker Urs Ganse.

Als Insignien bekam der frisch gekürte Slammer-

König Matthias Beyer einen Pokal überreicht sowie Freikarten fürs Kino. Außerdem eine Flasche Frankenwein und eine Schokolade, mit der ihm die Organisatoren in französischer Sprache „Danke“ sagten für seinen herausragenden Einsatz.

## Woran der Slammer-König forscht

Matthias Beyer hatte in seinem Slam-Beitrag anschaulich und humorvoll erklärt, woran er forscht. Er ist Doktorand bei Professor Gerhard Sextl am Lehrstuhl für Chemische Technologie der Materialsynthese und am Fraunhofer-Institut für Silicatforschung. Dort befasst er sich mit dem Thema „Biodegradierbare Hybridpolymere für die Regenerative Medizin“. Anders gesagt: Mit Stoffen, die sich in den Körper des Menschen einbringen lassen und sich dort von alleine abbauen. Das aber erst, nachdem sie ihre Aufgabe erfüllt haben, etwa die Heilung von Knochenbrüchen zu unterstützen.

Auch „biodegradierbare“ Materialien des Alltags stellte Beyer dem Publikum vor, etwa die kompostierbare Einkaufstüte. „Das heißt nichts anderes, als dass diese Tüte kaputt geht. Meist schon auf dem Heimweg.“ Den chemischen

Vorgang der Polymerisation – viele einzelne Objekte verbinden sich zu einer langen Kette – erklärte er mit Fotos von einer Faschingsparty, auf der sich die Besucher zur Polonaise aneinanderreihen. Das funktioniert nur mit gewissen „Zutaten“: Bier, Schnaps, Musik und Partylicht. Wie bei der Polymerisation, die auch durch Lichtblitze gestartet wird. Mit solchen Späßen hatte der Chemiker die Zuhörer schnell für sich gewonnen.

## Hodenknacker, Bade-Enten & Lady Gaga

Vize-König André Lampe erzählte die Geschichte vom Hodenknackerfisch. Damit erklärte er ein Verfahren, mit dem sich im Blut Bestandteile des Immunsystems nachweisen lassen. Urs Ganse dagegen spielte mit Bade-Enten, um die Teilchenphysik und die Arbeiten am CERN in Genf anschaulich zu machen.



*Begeistert war das Publikum im rappelvollen Audimax beim ersten Würzburger Science Slam am 27. Januar 2011. Per Applaus dürfte es den Gewinner des Wettbewerbs bestimmen. Foto: Robert Emmerich*



*Sie traten beim ersten Würzburger Science Slam im Audimax der Sanderring-Uni an (hinten von links): Physiker Thorsten Feichtner, Mathematiker Manfred Dobrowolski, Medienpsychologie Michael Brill, Chemiker und Slammer-König Matthias Beyer. Vorn von links die Physiker Urs Ganse und Andre Lampe sowie der Historiker Markus Naser. Foto: Robert Emmerich*

Der einzige Professor unter den Slammern war der Mathematiker Manfred Dobrowolski. Er erläuterte sein Arbeitsgebiet anhand von Hilberts Hotel, in dem ein Portier unterschiedliche Mengen von Gästen in unendlich vielen Zimmern unterbringen muss. Medienpsychologe Michael Brill berichtete über seine Diplomarbeit. Dabei ging es auch um die Frage: Wann und wie oft blinzeln Menschen, wenn sie virtuell im Porsche über eine kurvige Rennstrecke brausen?

Der Physiker Thorsten Feichtner erklärte, wie optische Antennen funktionieren. Dabei erfuhren die Zuhörer auch, dass Lady Gaga seinen persönlichen Musikgeschmack beleidigt („Ra Ra Hulalaa“). Allein der Historiker Markus Naser hielt sein Arbeitsgebiet geheim. Als vierter an der Reihe, zeigte er sich von der Qualität der Vorredner so beeindruckt, dass er seinen Beitrag über König Otto von Bayern zurückzog – was im Publikum bedauert wurde. Neuauflage im Sommersemester „Sollen wir im Sommersemester wieder einen Science Slam machen?“ Diese Frage stellte Fabian Konrad dem Publikum zum Ende der Veranstaltung. Die Antwort fiel eindeutig positiv aus. Und vielleicht tritt ja beim 2. Würzburger Science Slam im Sommer dann erstmals auch eine Forscherin an.

### Kontakt

Fabian Konrad, Studierendenvertretung der Uni Würzburg, Mobil (0176) 61659475; E-Mail: fabian.konrad(at)uni-wuerzburg.de

---

## GEOLOGIE

### Elektronenkicker auf Spurensuche

**Es kann Gesteinsproben und archäologisches Material auf ihre chemische Zusammensetzung analysieren: Jetzt hat der Lehrstuhl für Geodynamik und Geomaterialforschung sein neues Röntgenfluoreszenz-Spektrometer in Betrieb genommen. Drittmittel und eine großzügige Spende haben dies möglich gemacht.**

Wenn, wie geplant, im August 2012 ein neuer Rover auf dem Mars landet, hat das Gefährt mit dem sinnigen Namen „Curiosity – Neugierde“ eine Technik an Bord, wie sie in ähnlicher Weise auch am Lehrstuhl für Geodynamik und Geomaterialforschung der Universität Würzburg zu finden ist: ein Röntgenfluoreszenz-Spektrometer.

„Das Spektrometer ermöglicht uns eine verlässliche routinemäßige chemische Analyse von Gesteinsproben oder auch archäologischem Material, insbesondere von alten Gläsern“, erklärt Professor Hartwig Frimmel, der Inhaber des Lehrstuhls. Mit Hilfe des Spektrometers können die Wissenschaftler die Haupt- und Spurenelementkonzentration in Gesteinen und anderen Materialien bestimmen.

#### Wie das Spektrometer arbeitet

Die Funktionsweise: Eine Materialprobe wird mit Röntgenstrahlen beschossen. Treffen die Strahlen auf die Atome der Probe, kicken sie kernnahe Elektronen aus den inneren Schalen des Atoms heraus. Diesen Elektronenmangel hält das Atom nicht lange aus; Elektronen aus weiter außen gelegenen



*Dr. Matthias Reimann, Leiter der Abteilung für Rohstoffsicherung der Firma Knauf Kips KG (l.), und Professor Hartwig Frimmel bei der feierlichen Einweihung des neuen Röntgenfluoreszenz-Spektrometers. (Foto: Dr. Eckard Amelingmeier)*

Schalen rücken nach und geben dabei Energie ab, die in Form von Fluoreszenzstrahlung frei wird. Diese Fluoreszenzstrahlung wird von einem Detektor ausgewertet; sie gibt zuverlässig Auskunft über das aussendende Atom.

Der Vorteil: Die Röntgenfluoreszenz-Spektroskopie erlaubt es, Proben zu untersuchen, ohne diese dafür zerstören zu müssen. Bei den Würzburger Geologen wird sie häufig zum Einsatz kommen: „Für die am Lehrstuhl durchgeführte Forschung und Lehre spielt die Einrichtungen die bei Weitem größte Rolle im methodischen Bereich“, erklärt Hartwig Frimmel.

### **Akute Ersatzteilnot**

Zwar hatte der Lehrstuhl auch schon bisher Apparate, mit denen er seine Untersuchungen durchführen konnte. „Die hierbei eingesetzten Geräte sind jedoch derart alt, dass bei anfallenden Reparaturen die Verfügbarkeit von Ersatzteilen sowie von Service-Leistungen von Seiten der Herstellerfirmen nicht mehr gegeben sind“, so Frimmel. Besonders akut sei dieses Problem im vergangenen Jahr im Falle des alten Röntgenfluoreszenz-Spektrometers geworden.

Umso größer ist die Freude nun über die Anschaffung des neuen Röntgenfluoreszenz-Spektrometers. Die Finanzierung des neuen Geräts erfolgte zu einem wesentlichen Teil über vom Lehrstuhl in den vergangenen Jahren eingenommene Drittmittel. Einen wichtigen Beitrag lieferte überdies eine großzügige Spende der Firma Knauf Gips KG. Schon seit Jahren besteht eine enge Zusammenarbeit zwischen Würzburger Geologen und der Firma Knauf. Im Jahr 2010 wurde sie mit einem formalen Abkommen zwischen Knauf und dem Lehrstuhl für Geodynamik und Geomaterialforschung auf ein neues Niveau gehoben.

Seit Dezember steht das Spektrometer jetzt in den Räumen am Hubland. Nach einer Schulung und der Eichung mit einer Reihe internationaler Standardmaterialien konnten in den ersten Tagen dieses Jahres bereits die ersten Gesteinsproben erfolgreich analysiert werden.

---

## **Faschingsferien auf dem Olymp**

In den Faschingsferien bietet der Familienservice der Uni Würzburg vom 7. bis 11. März eine **Betreuung für Kinder** von Studierenden und Beschäftigten der Uni und des Uniklinikums an. Aufgenommen werden Kinder im Alter von sechs bis zwölf Jahren. Diesmal begeben sich die Teilnehmer auf eine Reise in das alte Griechenland. Jeden Tag werden die Götter einer anderen griechischen Sage zum Leben erweckt. Wer will, kann sich als Hermes, Gott der Reisenden, verkleiden oder ein trojanisches Pferd basteln. Am Ende der Woche besucht die Gruppe die Antikensammlung im Martin-von-Wagner-Museum und erfährt, wie die Olympischen Spiele entstanden sind und wer daran teilgenommen hat.



Mehr Infos: <http://www.familienservice.uni-wuerzburg.de/kinderbetreuung/ferienbetreuung/faschingsferien/>

### ZENTRUM FÜR LEHRERBILDUNG

## Innovation durch Kooperation

**Wer schon immer mal wissen wollte, was das Zentrum für Lehrerbildung und Bildungsforscher (ZfL) der Uni Würzburg eigentlich macht, hat jetzt eine gute Gelegenheit, sich zu informieren: Am Donnerstag, 3. Februar, findet um 15 Uhr im Flügelsaal des Matthias-Grünwald-Gymnasiums die alljährliche Mitgliederversammlung statt.**

Die Vorstandsvorsitzende des ZfL, Vizepräsidentin Professorin Margarete Götz, wird dabei den Fachdidaktiker Professor David S. Di Fuccia von der Universität Kassel begrüßen. Fuccia soll mit seinem Vortrag „Fachlichkeit als wichtiger Bestandteil der Lehrerbildung“ die Diskussion über das Verhältnis der fachwissenschaftlichen, erziehungswissenschaftlichen und fachdidaktischen Anteile des Lehramtsstudiums anregen.

Im Anschluss daran werden Professor Thomas Trefzger, Professor Wolfgang Schneider und Birgit Hoyer, die Leiterin der Geschäftsstelle, den Tätigkeitsbericht des Zentrums für die Jahre 2009 und 2010 vorstellen. Zur Mitgliederversammlung sind alle Interessierten herzlich eingeladen. Das Matthias-Grünwald-Gymnasium befindet sich am Zwerchgraben 1 in Würzburg.

### **Das Zentrum für Lehrerbildung und Bildungsforschung**

Das Zentrum für Lehrerbildung und Bildungsforschung (ZfL) der Universität initiiert und entwickelt fakultäts- und hochschulübergreifend Innovationen im Bereich der Lehramtsstudiengänge, der Lehrerfort- und -weiterbildung sowie der Bildungsforschung. Dafür arbeitet es eng mit den staatlichen Schulbehörden und Schulen in Unterfranken zusammen und ist Schnittstelle zu externen Bildungseinrichtungen.

Dank seiner vielfältigen Kooperationen mit Lehrstühlen, Schulen und externen Partner ist das ZfL eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Lehrerbildung. Mitglied kann laut Ordnung jeder werden, der sich für die Lehrerbildung engagieren möchte – innerhalb, außerhalb und mit der Universität.

Momentan arbeitet das ZfL zusammen mit den Fachvertretern am Ausbau des Angebots von professionsorientierten Kooperationsseminaren, in denen erfahrene Lehrkräfte Studierende in der Förderung von Schülern begleiten oder Studierende und Referendare beziehungsweise Lehrer gemeinsam lernen.

Information und Anmeldung in der ZfL-Geschäftsstelle: T: (0931) 31-80450, zfl(at)uni-wuerzburg.de

---

## Wenn Angst krank macht

**Mit der Vorbeugung und Behandlung häufiger psychischer Beschwerden befasst sich eine öffentliche Vortragsreihe des Universitätsklinikums Würzburg. Am Mittwoch, 2. Februar, geht es um die Frage: „Wann macht Angst krank und was kann ich dagegen tun?“**

Über das Thema Angsterkrankungen spricht am 2. Februar Professor Jürgen Deckert, Direktor der Uniklinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie. Sein Vortrag findet in den Greisinghäusern in der Neubaustraße 12 statt und dauert von 19 bis 20.30 Uhr.

Der Eintritt ist frei, eine Anmeldung nicht erforderlich. Die Vortragsreihe richtet sich vor allem an Betroffene und deren Angehörige sowie an Mitglieder von Selbsthilfegruppen. Eingeladen sind auch Menschen, die beruflich mit der Behandlung psychischer Krankheiten zu tun haben.

#### **Die nächsten Termine und Themen:**

- 11. Mai: Wo hört der Genuss auf und wann beginnt die Abhängigkeit?
- Juni: Enden kindliche Hyperaktivität und Konzentrationsstörung immer mit dem Erwachsenenalter?
- 26. Oktober: Adipositas – was kann man tun?

Das Uniklinikum bietet die Vorträge in Abstimmung mit folgenden Einrichtungen und Organisationen an: Alzheimer-Gesellschaft Würzburg-Unterfranken, HALMA e.V. – Hilfe für alte Menschen im Alltag, Der Regenbogen e.V., Verein der Freunde und Förderer der psychiatrischen Tagesklinik Würzburg, Selbsthilfebüro Würzburg, Katholische Hochschulgemeinde, Katholische Akademikerseelsorge, Psychologische Beratungsstelle der Evangelischen Studentengemeinde (ESG), Aktivbüro für Bürgerengagement, Selbsthilfe und Gesundheitsförderung und Sozialpsychiatrische Dienste (Erthal-Sozialwerk, Bayerisches Rotes Kreuz).

---

## **Erfolgreich Projekte leiten**

Einen Workshop zum Thema „Projektmanagement“ veranstaltet das Servicezentrum Forschung und Technologietransfer (SFT) am kommenden **Donnerstag, 3. Februar**, von 9.30 bis 17.00 Uhr im Innovations- und Gründerzentrum, Friedrich-Bergius-Ring 15. Referent Alexander Becker stellt dabei moderne, erfolgversprechende Instrumente und Techniken für Mitarbeiter in Projektteams vor. Die Teilnehmer erleben simulierte Praxissituationen in Projektteams und bekommen dabei fundiertes Fachwissen und die praktischen Kompetenzen vermittelt. Die aufgezeigten Methoden sind sowohl im akademisch-wissenschaftlichen Alltag wie auch im Unternehmen anwendbar. Die Teilnahme ist kostenlos; Anmeldung unter [www.sft.uni-wuerzburg.de/anmeldung](http://www.sft.uni-wuerzburg.de/anmeldung)

---

## **Personalia**

Der Musikwissenschaftler Dr. **Christian Lemmerich** hat den Förderpreis für herausragende wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiet von Musikwissenschaften und Urheberrecht erhalten. Den Preis vergibt die an der Philipps-Universität Marburg angesiedelte Erich-Schulze-Stiftung. Lemmerich erhält die Auszeichnung für seine Dissertation „Winfried Zillig. Komponist unter wechselnden Vorzeichen“. Darin untersucht er das kompositorische Werk Zilligs unter den Bedingungen des Nationalsozialismus und in den Nachkriegsjahrzehnten. Der Preis wird am 3. Februar vom Stifter selbst vergeben.

**Gabriele Puchalla-Edwards** wird ab 01.02.2011 als Beschäftigte im Verwaltungsdienst beim Vorzimmer des Präsidenten beschäftigt.

**Matthias Reiber**, Beschäftigter im Verwaltungsdienst, Servicezentrum Innovatives Lehren und Studieren (ZILS), wurde mit Wirkung vom 25.01.2011 zum Regierungsrat unter Berufung in das Beamtenverhältnis auf Probe ernannt.

Prof. Dr. **Godehard Ruppert**, Präsident der Universität Bamberg, wurde zum neuen Vorsitzenden des Universität Bayern e.V. gewählt. Turnusgemäß neu gewählt wurde auch sein Stellvertreter; es ist Prof. Dr. Bernd Huber, Präsident der Universität München. Die Amtszeit des neuen Vorstands beginnt am 01.04.2011 und dauert zwei Jahre.

#### **Dienstjubiläum 25 Jahre**

**Renate Kreß**, Institut für Hygiene und Mikrobiologie, am 1.02.2011

**Monika Panke**, Institut für Hygiene und Mikrobiologie, am 1.02.2011

#### **Dienstjubiläum 40 Jahre**

**Erika Dinkl**, Lehrstuhl für Biochemie, am 2.02.2011

---

## **Gerätebörse**

### **Trockenschrank gesucht**

Das Institut für Geographie und Geologie sucht für sein bodenkundlich-geomorphologisches Labor einen Trockenschrank, Mindesttemperatur 105°C. Kontakt bitte aufnehmen mit Prof. Dr. Birgit Terhorst, birgit.terhorst(at)uni-wuerzburg.de