Studentische Wohnungsnot:

Aktion von Rektor und AStA erfolgreich

Um das akute Problem der studentischen Wohnungsnot in Bonn zu lösen, haben sich im Wintersemester Hochschulleitung, Studierendenschaft, Studentenwerk, Stadt und andere Einrichtungen zusammengetan.

Abbildung: Carl Spitzweg, „Der arme Poet", The Yorck Projekt

▲ Studierende auf Wohnungssuche müssen derzeit Kompromisse machen, die erfolgreiches Lernen nicht unbedingt fördern: Zu zweit in einem Zimmer oder „Couchsurfing" bei Bekannten gehören dazu. Der „arme Poet" von Carl Spitzweg konnte wenigstens in Ruhe arbeiten.

Zum Wintersemester 2011/2012 sind die Erstsemesterzahlen in Bonn in die Höhe geschnellt: Gut 30 Prozent mehr Einschreibungen sorgen nicht nur für vollere Flure, längere Schlangen in der Mensa und mehr Zulauf in den Bibliotheken, auch der studentische Wohnungsmarkt bekommt die gesteigerte Nachfrage zu spüren. An einer Umfrage zu diesem Thema, die der Allgemeine Studierendenausschuss (AStA) Anfang November durchführte, beteiligten sich über 440 Betroffene, die noch auf der Suche nach einer geeigneten Bleibe waren. Die Dunkelziffer dürfte noch um Einiges höher sein. Auf Einladung von Rektor Jürgen Fohrmann suchten Vertreter von AStA, Studentenwerk, Stadt Bonn, Hochschulgemeinden und Mieterbund an einem Runden Tisch gegen Wohnungsnot nach Lösungen.

Viele Studierende, die die heiß ersehnte Wohnung noch nicht gefunden haben, müssen derzeit lange Wege in die Uni in Kauf nehmen, logieren bei Freunden auf dem Sofa oder in Hotels und Jugendherbergen. Insbesondere internationale Studierende und studentische Wohngemeinschaften haben auf dem privaten Wohnungsmarkt oft das Nachsehen. Dies ergab die Umfrage, die AStA-Vorsitzender Jakob Horneber am Runden Tisch vorstellte. Horneber berichtete, dass viele seiner Kommilitonen bereit seien, für eine Bleibe auch größere Kompromisse einzugehen. So konnten sich nicht wenige Befragte vorstellen, auch ein Zimmer mit einem anderen Bewohner zu teilen.

Einig waren sich die Beteiligten rasch darüber, dass neue Wohneinheiten nicht kurzfristig entstehen werden, und es deshalb vordringlicher sei, bestehende Unterkünfte zu identifizieren und Vermieter und Studierende in Kontakt zu bringen. Ermutigend sind in dem Zusammenhang die guten Erfahrungen, von denen die beiden Hochschulgemeinden am Runden Tisch berichteten: Sie hatten die Bonner Pfarr- und Kirchengemeinden aufgerufen, den wohnungslosen Studenten bei der Herbergssuche behilflich zu sein. Mehrere Dutzend potentielle Vermieter meldeten sich daraufhin bei den Gemeinden, rund 60 Wohngelegenheiten konnten zu Beginn der Aktion vermittelt werden.

Dem Aufruf des Runden Tischs, freien Wohnraum und Studentenzimmer an den AStA zu melden, folgten erfreulich viele Bonner: „In den ersten Tagen kamen täglich Dutzende Angebote bei uns an, wir schätzen, dass um die 100 bereits erfolgreich vermittelt wurden", erzählt Alice Barth vom Vorsitz des AStA. Nach dem ersten Ansturm ist das Interesse an der Wohnbörse, die nun konstant rund 200 Angebote umfasst, nicht abgeebbt. Das Engagement der Bürger sei erfreulich groß. „Jede Woche kommen 5 bis 10 neue und auch unkonventionelle Angebote hinzu", sagt Barth. So meldeten sich Eltern, deren Kinder anderswo studieren, um die Jugendzimmer der eigene Kinder an bedürftige Studierende zu vermieten. Und auch die Nachfrage bleibt hoch: Jeden Tag kommen Interessenten in die Nassestraße 11, um die Schaukästen des AStA-Sozialreferats nach neuen Offerten abzusuchen. Diese sind inzwischen auch im Internet abrufbar.

Um auch den mittelfristigen Bedarf nach mehr studentischem Wohnraum zu decken, haben sich die Studierendenvertreter gemeinsam mit der Stadt auf die Suche nach möglichen Wohnangeboten gemacht, die derzeit noch leer stehen. Dabei sind sie unter anderem mit der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben ins Gespräch gekommen. Derzeit wird gemeinsam mit dem Studentenwerk geprüft, ob zum Beispiel die alte Diplomatenschule in Bonn-Ippendorf nicht zeitnah in ein Studentenwohnheim umgewandelt werden könnte. „Außerdem arbeiten wir mit der Stadt und dem Stadtrat zusammen, um den Weg für mehr günstigen Wohnraum in Bonn zu bereiten", sagt Alice Barth. Die Bonner Studierenden seien ja nicht die einzigen, die auf günstigen Wohnraum angewiesen sind. Die Konkurrenz am Wohnungsmarkt ist entsprechend hart. ARC/FORSCH

Kontakt:
Allgemeiner Studierendenausschuss (AStA)
Nassestraße 11,
Montag bis Freitag 10-18 Uhr
Telefon 0228/73-7030
E-Mail info@asta.uni-bonn.de
Wohnbörse im Internet:
http://www.flickr.com/photos/wohnen
Aufruf des Rektors:
http://www3.uni-bonn.de/Pressemitteilungen/wohnungsnot

Foto: Volker Lannert/Uni Bonn

Umfangreiche Brandschutzmaßnahmen im Uni-Hauptgebäude

Die Universitätsverwaltung und der Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW führen derzeit eine ganze Reihe von Brandschutzmaßnahmen im historischen Uni-Hauptgebäude durch – bei laufendem Betrieb kein einfaches Unterfangen.

Foto: Universitätsarchiv

▲ Das Hauptgebäude nach dem Bombenangriff vom 18. Oktober 1944. Seitdem wuchs die Universität – das Hauptgebäude nicht.

Bereits zweimal war das Bonner Residenzschloss ein Raub der Flammen: 1777 wurde es durch ein Feuer vollständig zerstört, 1944 legte ein alliierter Bombenangriff das Schloss in Schutt und Asche. Nach dem Krieg wurde es mit zum Teil einfachsten Mitteln wieder aufgebaut und für den Universitätsbetrieb hergerichtet. Die Bonner Universität wuchs im Verlauf von 50 Jahren kräftig, ihr Hauptgebäude jedoch nicht. Im Laufe der Zeit verwandelten sich darum auch Flure in „Bibliotheken“, und um möglichst viel Platz für die Wissenschaft zu gewinnen, wurden auch noch die letzten Winkel des alten Gebäudes als Büroflächen erschlossen.

In jüngster Zeit blieb das Uni-Hauptgebäude zwar von Brandkatastrophen verschont – manchmal aber nur knapp: Nur der Wachsamkeit von Mitarbeitern ist es beispielsweise zu verdanken, dass ein Brand im Ostflügel des Schlosses vor einigen Jahren schnell gelöscht werden konnte. Auslöser war ein Aschenbecher, der in den Papierkorb entleert worden war. Ein noch glimmender Zigarettenstummel hatte schließlich das Altpapier entzündet und bald brannte das gesamte Zimmer. Den größten Sachschaden verursachten Rauchpartikel, die Computer und andere elektronische Geräte unbrauchbar machten. Mittlerweile gilt in allen Universitätsgebäuden ein striktes Rauchverbot.

Gemeinsam mit der Bonner Feuerwehr haben die Universität Bonn und der für die Gebäude zuständige Bau- und Liegenschaftsbetrieb (BLB) NRW schon vor Jahren damit begonnen, die Auflagen des modernen Brandschutzes in konkrete Maßnahmen umzusetzen: Bestehende Fluchtwege wurden gesichert und von Brandlasten befreit, neue Fluchtmöglichkeiten eingerichtet. Derzeit wird das riesige Gebäude in kleinere Brandabschnitte gegliedert, die durch Brandschutztüren unterteilt sind. Begonnen wurde mit den großen Fluren, weitere Brandschutztüren in den Institutsbereichen sollen folgen. Diese Spezialtüren sind zumeist offen, verfügen aber über einen elektrischen Schließmechanismus, der sie im Brandfall automatisch zufallen lässt. In einem historischen Gebäude ist der Einbau solcher Sperren für Rauch und Feuer kein einfaches Unterfangen und kein billiges dazu; schließlich sind alle Einbauten Spezialanfertigungen, bei denen auch der Denkmalschutz ein Wörtchen mitzureden hat. Auch kosten die Baumaßnahmen Zeit, da sie im laufenden Universitätsbetrieb stattfinden. Ziel aller Maßnahmen ist es, das Leben der Menschen zu schützen, die das Uni-Hauptgebäude täglich benutzen, und die Gefahr einer Brandkatastrophe so weit wie möglich zu reduzieren. Uni und BLB hoffen daher auf Verständnis bei den Nutzern des Gebäudes.

ARC/FORSCH

Ein Lehrstück für den Frieden

54 Jahre Forschung zum Westfälischen Kongress

Der Westfälische Friedenskongress beendete nach fünf Jahren Verhandlungsmarathon den Dreißigjährigen Krieg. Zu diesem historischen Wendepunkt trug die Bonner „Vereinigung zur Erforschung der Neueren Geschichte" e.V. in ganz Europa Akten zusammen und ermöglichte damit einzigartige Einblicke in den Friedensschluss. Nach 54 Jahren lief Ende 2011 die Förderung des Langzeitprojekts aus. Die Historiker wollen ihre Forschung nun in allgemeiner Form weiterführen.

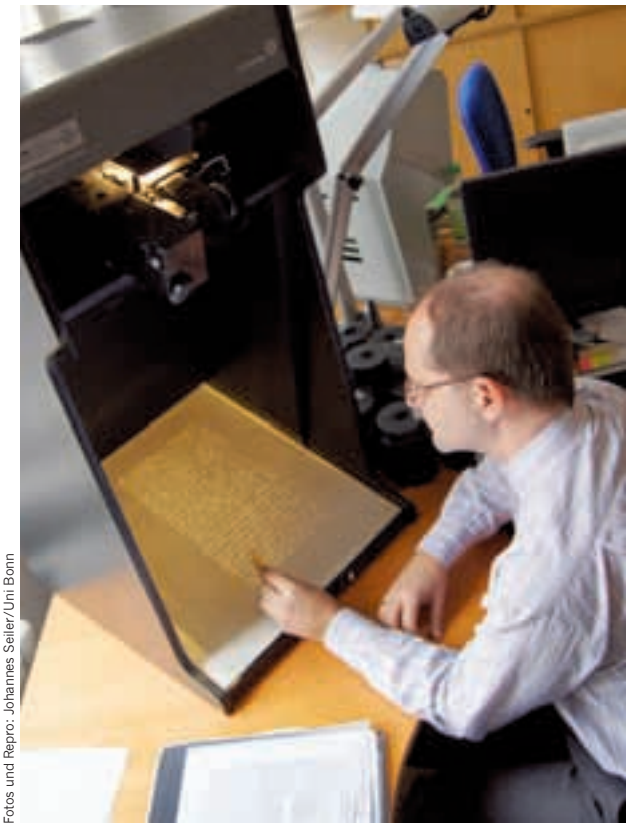
Gewalt, Plünderungen, Hungersnöte und Seuchen – wie viele Menschen dem Dreißigjährigen Krieg von 1618 bis 1648 zum Opfer fielen, ist auch heute mangels konkreter Daten nicht klar. Der Konflikt um die Vorherrschaft in Europa und die Religion hatte aber verheerende Folgen für die Bevölkerung. Nach fünfjährigen Verhandlungen setzte der Westfälische Friedenskongress endlich einen Schlusspunkt zu dieser Jahrzehnte währenden Konfrontation. Die Delegationen der Kriegsparteien des römisch-deutschen Kaisers und Frankreichs hatten zuvor in Münster den Friedensschluss vorbereitet. In Osnabrück hatten zeitgleich die Verhandlungen von Kaiser und Reich mit Schweden stattgefunden.

„Einen solchen Kongress hatte es in der Neuzeit zuvor nicht gegeben", sagt Dr. Dr. Guido Braun vom Institut für Geschichtswissenschaft der Universität Bonn. „Der Westfälische Kongress ist ein Lehrstück für weitere Friedensverhandlungen in der Geschichte." Hunderte Gesandte der Kriegsparteien tagten in Münster und Osnabrück. Die Dokumente geben Einblicke, warum sich die Friedensverhandlungen über fünf Jahre hinzogen. „Es mussten erst Verfahrensformen und diplomatische Instrumente für die Konferenzen erarbeitet werden", stellt Dr. Braun fest. Ein weiterer Grund waren die Kommunikationsmittel. Die Gesandten standen mittels berittener Boten mit ihren Herrschern in Kontakt. „Ein Brief zum spanischen König hin und zurück brauchte inklusive Beratungen etwa zwei bis drei Monate", berichtet der Historiker.

Außerdem klagten die Gesandten über widrige Umstände in den auf einen solchen Verhandlungsmarathon zunächst nicht vorbereiteten Städten. Münster hatte damals nur etwa 10.500 Einwohner, Osnabrück deutlich weniger. Der päpstliche Nuntius Fabio Chigi gibt ungeschönte Einblicke in die Verhältnisse in Münster: „Sechs Jahres sind's nun, dass ich hier bin, aber ich sah dich nicht anders als triefend von ständigem Regen." Und in anderen Versen noch viel deutlicher: „Dicker Schmutz liegt meist an den beiden Seiten der Straßen. Ja, oft sieht man sogar dampfende Haufen von Mist. Unter gemeinsamem Dach wohnen Bürger und trächtige Kühe, und mit dem stinkenden Bock auch die borstige Sau."

Seit 1957 wurden die über ganz Europa verstreuten Dokumente zum Westfälischen Friedenskongress von der „Vereinigung zur Erforschung der Neueren Geschichte" e.V. in der Bonner Arbeitsstelle gesammelt und aufbereitet. Professor Dr. Dr. h.c. Konrad Repgen hat das Vorhaben konzipiert und war bis Ende 2002 Herausgeber. „Dieses wichtige Langzeitprojekt hat der Fachwelt überhaupt erst den Zugang zu den Quellen ermöglicht", sagt Repgens Nachfol-

Acta Pacis Westphalicae: Dr. Dr. Guido Braun, Dr. Maria-Elisabeth Brunert und Prof. Dr. Maximilian Lanzinner (von links) mit den 45 Bänden in der Arbeitsstelle der „Vereinigung zur Erforschung der Neueren Geschichte".



Fotos und Repro: Johannes Seiler/Uni Bonn

▲ Am Mikrofilmlesegerät: Dr. Dr. Guido Braun mit der Ablichtung einer Originalakte des Westfälischen Friedenskongresses.

ger Professor Dr. Maximilian Lanzinner. „Die Wissenschaft wird noch lange davon profitieren." Die Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften und Künste förderte ab Ende der 1970er Jahre das Projekt „Acta Pacis Westphalicae", das im Dezember 2011 nach 54 Jahren erfolgreicher Forschung auslief. Der in Oxford lehrende Historiker David Parrott bezeichnete es als „eines der eindrucksvollsten geschichtswissenschaftlichen Projekte der letzten zwei Jahrhunderte".

1962 erschien der erste Band der kritischen Edition zu den Akten des Westfälischen Friedenskongresses. Dazu und zur begleitenden Schriftenreihe wurden 27 Dissertationen eingereicht und eine Habilitationsschrift verfasst. Generationen von Studenten waren in dem Projekt als Hilfskräfte ganz nah am Puls der Forschung. Inzwischen liegen 45 Bände mit fast 32.000 Seiten vor. „Die Quellen mussten teilweise erst aufwändig dechiffriert werden", berichtet Dr. Maria-Elisabeth Brunert, Geschäftsführerin der Arbeitsstelle der „Vereinigung zur Erforschung der Neueren Geschichte". Die Gesandten verschlüsselten ihre Korrespondenzen, um den Gegnern möglichst keine Einblicke in ihre Verhandlungsstrategie zu geben, selbst wenn die Post der berittenen Boten abgefangen wurde.

Aus den Akten rieselte noch der Löschsand

Johann Müller, Gesandter von Brandenburg-Ansbach und Brandenburg-Kulmbach, verstarb am 16. Januar 1648 in Osnabrück nach mehrwöchigem Siechtum an einer Magenkrankheit. „Freunde meinten, er habe sich über seinen fortwährenden Geldmangel zu Tode gegrämt", berichtet Dr. Brunert. Weil Müller die Zimmermiete schuldig geblieben war, beschlagnahmte der Vermieter die Gesandtschaftsakten. Diese wurden an den brandenburg-kulmbachischen Hof gebracht und liegen heute im zuständigen Staatsarchiv in Bamberg. „Als ich im September 1991 in Bamberg recherchierte, hatte ich den Eindruck, dass sie seit 1648 unberührt waren", sagt Dr. Brunert. Beim Aufschlagen der Aktenbüschel rieselte ihr der Löschsand entgegen, der früher zum Trocknen der Tinte verwendet wurde. Dr. Brunert: „Man hat den Eindruck, dem Geschehen ganz nah zu sein."

Durch die Erschließung der Dokumente hat sich das Bild der Historiker vom Kongress gewandelt. „Im Gegensatz zu früheren Meinungen zeigte sich, dass die Delegierten trotz der Länge des Kongresses sehr rasch und zielgerichtet verhandelten", berichtet Professor Lanzinner. Auch die Mär von der Ohnmacht des Reiches bestätigte sich nach Durchsicht der Akten nicht – gleichberechtigte Partner verhandelten auf Augenhöhe. „Das jahrelange Ringen um Frieden lohnte sich: Das Ergebnis des Kongresses sorgte immerhin rund 150 Jahre für stabile politische Verhältnisse in Europa", fasst Professor Lanzinner zusammen.

Aus der Geschichte lernen

Der Westfälische Friedenskongress ist ein guter Ansatz, um aus der Geschichte zu lernen. „Allerdings lassen sich die Verhältnisse aus dem 17. Jahrhundert nicht so einfach auf moderne Kriege übertragen", sagt Professor Lanzinner. Etwa in Afghanistan handele es sich nicht um einen klassischen Konflikt zwischen verschiedenen Nationen. „Es würde sich aber schon lohnen, bei heutigen Verhandlungen einige Regeln des Westfälischen Friedenskongresses zu berücksichtigen", so der Historiker weiter.

▲ Der päpstliche Nuntius Fabio Chigi klagte über die Verhältnisse in Münster: „Dicker Schmutz liegt meist an den beiden Seiten der Straßen."

„Zum Beispiel, dass es keine Sieger und keine Verlierer geben darf." Zu einem stabilen Frieden gehöre, Revanchismus und Reparationen zu vermeiden. Ein Vorbild sei zudem die europaweit seinerzeit einzigartige gleichberechtigte Anerkennung dreier christlicher Konfessionen.

Trotz aller Fortschritte sind aber bei weitem noch nicht alle Akten zum Westfälischen Friedenskongress erfasst. „Wir haben uns auf den Kern der Verhandlungen konzentriert", sagt Dr. Braun, der im Rahmen seiner Promotion selbst zwei Bände der Editionsausgabe bearbeitete. Bislang förderte die Union der deutschen Akademien der Wissenschaften das Projekt im Schnitt mit rund 350.000 Euro jährlich. Ende 2011 lief diese Förderung aus. Die „Vereinigung zur Erforschung der Neueren Geschichte" e.V. beschloss ihre Auflösung. „Wir suchen nun nach Wegen, dieses erfolgreiche Projekt im Sinn einer allgemeinen historischen Friedensforschung zum 15. bis 19. Jahrhundert weiterzuführen", sagt Professor Lanzinner. Damit wollen die Historiker zu ihren Wurzeln zurückkehren – denn am Anfang des Langzeitprojekts stand genau diese allgemeine Friedensforschung auf der Agenda. Doch dann erwies sich die Quellenlage zum Westfälischen Friedenskongress einfach als zu komplex und ergiebig. JS/FORSCH

Einmalige Funde von den Steppenkriegern

Die Steppenreiter des 7. bis 14. Jahrhunderts waren gefürchtet. Sie überraschten ihre Gegner mit plötzlichen Angriffen und ebenso schnellen Rückzügen. Lange Zeit war ihnen in der weitläufigen Steppe kaum ein Gegner gewachsen. Viel blieb nach dem Niedergang von dieser Nomadenkultur nicht übrig, denn Textilien, Holz und Leder erhalten sich kaum über Jahrhunderte.

Foto: Johannes Seiler/Universität Bonn

Doch im trockenen Klima in Felsspaltengräbern der Mongolei förderten vor einigen Jahren Forscher der Mongolischen Akademie der Wissenschaften und der Universität Bonn gemeinsam einzigartige Funde dieses längst versunkenen Reitervolkes zutage. Unter den Objekten befinden sich eine Harfe mit Pferdekopf, Bogen und Köcher, Pferdesättel und der älteste erhaltene Filzkaftan. „Die bis zu 1.300 Jahre alten Fundstücke geben ungeahnte Einblicke in die längst vergangene Welt der Steppenkrieger“, sagt Dr. Jan Bemmann, Professor für Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie.

In der Ausstellung „Steppenkrieger – Reiternomaden des 7. bis 14. Jahrhunderts aus der Mongolei“ können die Besucher noch bis 29. April 2012 in die Welt dieser längst versunkenen Völker eintauchen. Öffnungszeiten des LVR-LandesMuseums, Colmantstraße 14-16: Di.-Fr. und So. 11-18 Uhr, Sa. 13-18 Uhr, Mo. geschlossen.

▲ Professor Dr. Jan Bemmann mit einem Lederköcher.

Foto: Heike Bacher/Uni Bonn

Foto: Volker Lannert/Uni Bonn

◀ Professor Dr. Ursula Hamenstädt und Professor Dr. Dieter Meschede

HOCHKARÄTIGE PREISE DES EUROPÄISCHEN FORSCHUNGSRATS

Die Mathematikerin Professor Dr. Ursula Hamenstädt und der Physiker Professor Dr. Dieter Meschede werden mit Advanced Grants des Europäischen Forschungsrats (ERC) ausgezeichnet. Professor Hamenstädt erhält für ihre Forschung in den nächsten fünf Jahren rund 1,5 Millionen Euro. „Ziel des Forschungsprojektes ist die Untersuchung der Geometrie von Modulräumen und Abbildungsklassengruppen“, sagt sie. Professor Meschede vom Institut für Angewandte Physik der Universität Bonn will zusammen mit Professor Dr. Reinhard Werner von der Leibniz-Universität Hannover untersuchen, wie die Bausteine der Materie miteinander und mit ihrer Umgebung wechselwirken. „Mit Quantensimulatoren versuchen wir, das Entstehen der Komplexität aus wenigen, aber individuell und präzise kontrollierbaren Atomen nachzubilden“, sagt Professor Meschede. In das Projekt fließen mehr als 2,5 Millionen Euro. Insgesamt 13 ERC-Grants wurden der Universität Bonn bisher zugesprochen. Sie zählt damit zu den führenden Einrichtungen in der Einwerbung dieser begehrten EU-Mittel.

ANTIBIOTIKUM TREIBT BAKTERIEN IN DEN SELBSTMORD

Multiresistente Keime sind in Kliniken ein großes Problem, weil viele Erreger inzwischen unempfindlich gegen Antibiotika geworden sind. Ein Forscherteam unter Federführung der Universitäten Bonn, Düsseldorf und Newcastle hat die Wirkweise eines neuartigen Antibiotikums entschlüsselt, das selbst multiresistente Keime abtötet. Während herkömmliche Antibiotika bestimmte Reaktionen in Bakterienzellen hemmen, greifen Acyldepsipeptide (ADEPs) an einer ganz anderen Stelle in den Stoffwechsel der Bakterien ein. Sie führen zu einer Fehlsteuerung eines Enzyms, das normalerweise das Recycling von defekten Proteinen des Bakteriums bewirkt. „Die ADEPs setzen diese strikte Kontrolle außer Kraft, wodurch nun auch bestimmte gesunde Proteine abgebaut werden“, berichtet Dr. Peter Sass vom Institut für Medizinische Mikrobiologie, Immunologie und Parasitologie. Dadurch gerät die Steuerung außer Rand und Band, die Zellteilung und dadurch die Vermehrung der Erreger wird verhindert. Dr. Sass: „Die Bakterien begehen regelrecht Selbstmord.“

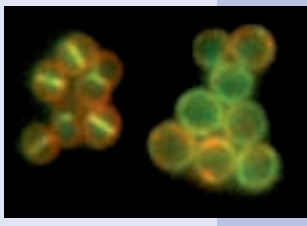


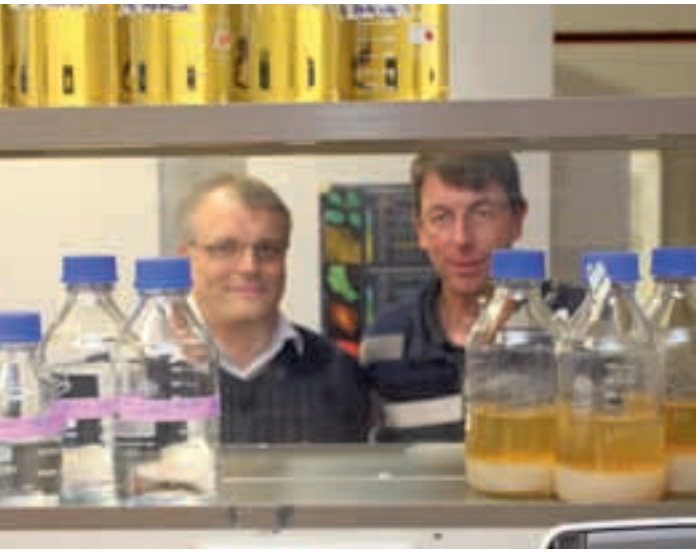
Foto: Peter Sass/Uni Bonn

▲ Fluoreszenzmikroskopische Aufnahme des multiresistenten Problemkeims Staphylococcus aureus.

Erst Antiterror-Training, dann Pflanzenforschung

Agrarwissenschaftler beziehen die Labore im früheren Landesbehördenhaus

Im verlassenen Landesbehördenhaus übte die Polizei Spezialeinsätze. Nun haben Agrarwissenschaftler die Laborräume bezogen und etablieren eine neue Forschungsrichtung an der Landwirtschaftlichen Fakultät. Mit molekularbiologischen Methoden untersuchen sie, welche Gene das Wurzelwachstum steuern und wie die Zellen in den Pflanzen miteinander kommunizieren.



▼ Professor Dr. Frank Hochholdinger (links) und Professor Dr. Andreas Meyer im neuen Labor.

Fotos: Johannes Seiler/Uni Bonn

▲ Die Labors im früheren Landesbehördenhaus werden nun durch Agrarwissenschaftler der Universität genutzt. Im Studentenlabor können momentan Praktika für bis zu sechs Studierende angeboten werden.

Beamte in voller Montur rennen die Flure entlang, stoßen Türen auf und stürmen mit gezogener Waffe die Räume. Hinter umgeworfenen Schreibtischen und sogar auf der Toilette verschanzen sich Schaufensterpuppen, die die Rolle von Terroristen, Amokläufern oder Entführungsopfern übernehmen. Die Labore im ehemaligen Landesbehördenhaus dienten zuletzt als Schauplatz für Trainings der Polizei. Die Landwirtschaftliche Fakultät der Universität Bonn nutzt nun die Räume als Laboratorien für ihre neu berufenen Profilprofessoren. „Als ich mich im Juli 2010 erstmals hier umsah, war ich schon erschrocken, als ich die Schaufensterpuppen und die umgestürzten Möbel sah“, sagt Professor Dr. Andreas Meyer, der aus Heidelberg ans Institut für Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz der Universität Bonn kam. Inzwischen sind diese Spuren im früheren Landesbehördenhaus beseitigt, die Räume erstrahlen frisch renoviert in reinstem Weiß.

Die Labore wurden ursprünglich durch das Staatliche Umweltamt genutzt, bis es mit den anderen Landesbehörden in neue Quartiere umzog. Nach dem Intermezzo durch die Polizei finden nun molekularbiologische Untersuchungen der Landwirtschaftlichen Fakultät in dem Gebäudekomplex an der Friedrich-Ebert-Allee 144 statt. Rund vier Monate dauerte der Umbau, teilt der zuständige Bau- und Liegenschaftsbetriebs NRW mit. „Dabei wurde der frühere Laborbestand weitgehend erhalten, um Kosten zu sparen“, sagt Meyers Kollege Professor Dr. Frank Hochholdinger, der im Herbst 2010 aus Tübingen nach Bonn kam. Fast 20 Menschen arbeiten inzwischen dort.

Die Wissenschaftler untersuchen die molekularen Mechanismen der Pflanzenentwicklung und der intrazelluären Signalübertragung. Dr. Hochholdinger hat die neu eingerichtete Professur für Funktionelle Genomik der Nutzpflanzen inne. „Mein Team erforscht an Mais als Modellpflanze, welche Gene das Wurzelwachstum steuern“, berichtet der Biologe. „Das Verständnis für diese Prozesse ist in Nutzpflanzen noch recht lückenhaft.“ Der Wurzel kommt eine Schlüsselstellung zu: Sie verleiht der Pflanze Standfestigkeit und versorgt sie mit Wasser und Nährstoffen. Ist der Zusammenhang zwischen Genen und Wurzelwachstum verstanden, können die Wissenschaftler gezielt nach Sorten suchen, die etwa Trockenheit besser vertragen. „Das ist vor dem Hintergrund der Klimaerwärmung eine wichtige Aufgabe, da Zahl und Dauer der Trockenperioden absehbar zunehmen werden“, sagt Professor Hochholdinger.

Auf welche Weise Pflanzen mit Trockenstress klar kommen, interessiert auch Professor Meyer – allerdings aus einem anderen Blickwinkel. „Wie werden die Stresssignale in den lebenden Zellen weitergeleitet und interpretiert?“ lautet eine seiner zentralen Fragen. Mit einem Konfokalen Laserscanning-Mikroskop als High-Tech-Gerät will der Wissenschaftler genau diese chemische Signalübertragung in den lebenden Pflanzen studieren. „Die Deutsche Forschungsgemeinschaft und die Universität Bonn haben die Finanzierung des Mikroskops bereits zugesagt, voraussichtlich im ersten Quartal des Jahres soll es geliefert werden“, sagt Professor Meyer. Dann wollen die Forscher Fluoreszenzproteine als Biosensoren in lebende Pflanzenzellen einschleusen. Sie ändern ihre Farbe, sobald bestimmte Signalmoleküle aktiv sind. „Dadurch können wir auf bestimmte physiologische Prozesse zurück schließen, die etwa greifen, wenn es zu Wassermangel kommt“, berichtet der Professor.

Mit diesen molekularbiologischen und biochemischen Methoden etabliert die Landwirtschaftliche Fakultät einen vollkommen neuen Forschungszweig in den Bonner Agrarwissenschaften. „Das neue Forschungsprofil wird auch in der Lehre abgebildet“, sagt Professor Meyer. „So wird der neue Masterstudiengang Nutzpflanzenwissenschaften künftig auch einen molekularen Schwerpunkt haben.“ Momentan können in den Räumen Praktika für bis zu sechs Studierende angeboten werden. „Um größere Praktika für Bachelor- und Masterstudenten abhalten zu können, benötigt die Fakultät aber noch mehr Laborkapazitäten“, sagt Professor Hochholdinger.

Die Agrarwissenschaftler wollen nur für eine Übergangszeit im Landesbehördenhaus bleiben. „In einigen Jahren soll auf dem neuen Campus Poppelsdorf ein Gebäude entstehen, das wir nutzen können“, sagt Professor Hochholdinger. Wichtig sei auch das geplante neue Forschungsgewächshaus auf dem Campus Poppelsdorf. „Wir experimentieren mit ‚Kümmerlingen‘, sagt der Pflanzengenetiker verschmitzt. „Das Wurzelwerk unserer Maispflanzen ist teilweise so schwach ausgebildet, dass sie im Freiland glatt umfallen würden.“

JS/FORSCH

Die schwerste Petersilie der Welt

Bonner und Jülicher Forscher testen die Wirkung von Flavonoiden

Die kräuterreiche mediterrane Küche gilt gemeinhin als leichte Kost. Besonders schwer sind dagegen die mit dem Isotop 13C-markierten Pflänzchen, die Wissenschaftler der Universität Bonn und des Forschungszentrums Jülich gezüchtet haben.

Wenn Maike Gleichenhagen in der Klimakammer das Wachstum der jungen Petersilie-, Spinat- und Pfefferminzpflänzchen prüft, dauert die Stippvisite nur wenige Sekunden. Der Grund: Sie muss die Luft anhalten, denn das Kohlendioxid beim Ausatmen würde das Experiment verfälschen. Währenddessen strömt aus einer Gasflasche künstliches Kohlendioxid in die Klimakammer des Instituts für Pflanzenwissenschaften in Jülich. Es enthält nicht den in der Atmosphäre überwiegend vorkommenden Kohlenstoff 12C, sondern das viel seltenere, schwerere Isotop 13C. Die Doktorandin am Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften der Universität Bonn kultiviert die Kräuter zusammen mit der Jülicher Professorin Dr. Ingar Janzik.

„Das ist das Besondere an dem Versuch: Eine Flasche von dem gasförmigen ‚Dünger' kostet rund 100.000 Euro", sagt Lebensmittelchemiker Professor Dr. Rudolf Galensa, der an der Universität Bonn die Doktorarbeit im Projekt „PhytoFuN" (Phyto Functional Nutrition) betreut. Neben den Anteilen der beteiligten Institute werden die Kosten weitgehend vom Deutschen Stiftungszentrum (Stiftungsfonds Unilever) und von der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Bonn getragen.

Besonders haben es die Wissenschaftler auf die begehrten Flavonoide in den Kräutern abgesehen. Diesen Substanzen wird eine antioxidative Wirkung zugeschrieben – sie sollen unter anderem vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie Krebs schützen. „Das ist aber noch nicht zweifelsfrei bewiesen", stellt Professor Galensa fest. Deshalb isolieren die Wissenschaftler aus den schweren 13C-markierten Pflanzen die Flavonoide und reichen sie Probanden in die Nahrung gemischt zum Verzehr. „Dann können wir zum Beispiel anhand von Blutproben den Verbleib der Flavonoide im Körper nachvollziehen", berichtet Professor Dr. Peter Stehle, Ernährungswissenschaftler an der Universität Bonn. Erste Analyseergebnisse werden vermutlich Mitte 2012 vorliegen. JS/FORSCH

Foto: Benno Zimmermann/Uni Bonn

▲ Im Labor: Maike Gleichenhagen mit den teuersten und schwersten Kräutern der Welt.

300.000 Jahre zurück auf dem Rodderberg

Eine tiefe Bohrung soll die Klima- und Vulkangeschichte offenbaren

Auf dem längst erloschenen Rodderberg-Vulkan wird unter Beteiligung der Universität Bonn eine Bohrung hinabgebracht. „DUST TRAP" (Staubfalle) heißt das Projekt, mit dem anhand der Sedimente die Klima- und Vulkangeschichte des Rheinlands rekonstruiert werden soll.

Vor etwa 300.000 Jahren hat der Rodderberg zum letzten Mal Schlacke und Asche gespien. Zurück blieb eine abflusslose Senke, die sich im Lauf der Zeit mit vom Wind herangetragenem Staub füllte. Seit September 2011 wird im Krater des erloschenen Vulkans gebohrt, direkt neben dem Gut Broichhof am Stadtrand von Bonn.

In den Schichten der erbohrten Ablagerungen sind die Änderungen der Umweltbedingungen – unter anderem des Klimas – seit dem Erlöschen des Vulkans aufgezeichnet. „Die Analyse dieses Archivs ist neben der Rekonstruktion der bislang in vielen Aspekten rätselhaften Eruptionsgeschichte des Vulkans unser Hauptziel", sagt Professor Dr. Nikolaus Froitzheim vom Steinmann-Institut für Geologie, Mineralogie und Paläontologie.

Die Erkundungsbohrung stieß bis in eine Tiefe von 164,4 Meter vor. Bei weiteren Bohrungen wurden Proben entnommen, die nun untersucht werden. Zusammen mit dem Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik in Hannover und dem Geologischen Dienst NRW in Krefeld sind die Geowissenschaftler der Universitäten Bonn und Bremen federführend an DUST TRAP beteiligt. JS/FORSCH

Foto: Marco Wolf/Universität Bonn

◀ Die Bohrmannschaft in Aktion: Am Rodderberg drang der Bohrmeißel bis in 164 Meter Tiefe vor.

Informationen im Internet:
www.rodderberg.org

Leibniz-Preis für Arbeiten in der Immunologie

Foto: Johann F. Saba/Universitätsklinikum Bonn

Foto: Volker Lannert/Uni Bonn

Prof. Dr. Christian Kurts, Direktor des Instituts für Experimentelle Immunologie des Universitätsklinikums Bonn (links), erhält zusammen mit Prof. Dr. Gunther Hartmann, Direktor des Instituts für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie (rechts), den Leibniz-Preis.

Rektor Professor Dr. Jürgen Fohrmann und Kanzler Dr. Reinhardt Lutz gratulierten persönlich. Zwei Wissenschaftler der Universität Bonn teilen sich den mit 2,5 Millionen Euro dotierten Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG): Professor Dr. Gunther Hartmann und Professor Dr. Christian Kurts erhalten ihn für ihre herausragende Arbeit auf dem Gebiet der Immunologie. Seit der Vergabe der ersten Leibniz-Preise im Jahr 1999 hat die Universität Bonn damit insgesamt sieben dieser auch „deutscher Nobelpreis" titulierten Auszeichnungen bekommen.

Professor Dr. Gunther Hartmann, Leiter des Instituts für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie des Universitätsklinikums Bonn, seien bahnbrechende Entdeckungen in der Aufklärung der Wirkungsweise der körpereigenen Abwehr gelungen. Er habe einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung neuer Behandlungsmittel geleistet, begründet die DFG die Preisverleihung.

Professor Dr. Christian Kurts, Direktor des Instituts für Experimentelle Immunologie, erhält den Leibniz-Preis unter anderem für seine Arbeiten zur Aufklärung der Funktion der Kreuzpräsentationen von Antigenen. Dabei geht es um ein lange ungeklärtes Rätsel, wie Immunantworten gegen Viren und Krebs zustande kommen.

„Die Ehrung ist für die beiden Wissenschaftler hoch verdient", sagte Rektor Professor Dr. Jürgen Fohrmann. „Ich freue mich sehr darüber. Der Leibniz-Preis zeichnet die herausragenden Leistungen von Professor Hartmann und Professor Kurts aus, gleichzeitig ist er ein Gütesiegel für die Immunologie und die medizinische Forschung unserer Forschungsuniversität."

Die Wissenschaftler sind auch in den Antrag für das Exzellenzcluster „ImmunoSensation" im Rahmen der Exzellenzinitiative eingebunden. Mit dem Vorhaben soll das Verständnis immunologischer Vorgänge grundlegend erweitert werden. Daran sind neben der Universität Bonn auch das Forschungszentrum Caesar und das Deutsche Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen in Bonn beteiligt.

Podcast zum Leibniz-Preis unter: www.uni-bonn.tv.

Erforscht die Rolle der Gliazellen im Gehirn: Dr. Christian Henneberger baut am Institut für Zelluläre Neurowissenschaften der Universität Bonn eine eigene Forschergruppe auf.

MIT DEM NRW-RÜCKKEHRER-PROGRAMM AN DIE UNIVERSITÄT BONN

1,25 Millionen Euro für fünf Jahre – das ist ein Angebot, das man kaum ausschlagen kann. Der Neurophysiologe Dr. Christian Henneberger forschte bislang am University College London als Gruppenleiter. Nun hat er im „Programm zur Förderung der Rückkehr des wissenschaftlichen Spitzennachwuchses aus dem Ausland" des Ministeriums für Innovation, Wissenschaft und Forschung NRW den Zuschlag erhalten.

„Die Universität Bonn ist wegen ihrer dynamischen und inhaltlich breit gefächerten Neuroszene besonders attraktiv", sagt Dr. Christian Henneberger, der seit Anfang Oktober 2011 unter Vertrag steht. „In meinem Fachgebiet gibt es hier eine Reihe von hochkarätigen Gruppen." Der 37-jährige Neurophysiologe erforscht die Funktion der Gliazellen im Gehirn, die lange Zeit lediglich als eine Art „Kitt" für die eigentlichen Hirnzellen angesehen wurden.

Diese Einschätzung hat sich in den vergangenen Jahren grundlegend gewandelt. „Die Rolle von Gliazellen wurde unterschätzt – sie sind direkt an der Informationsverarbeitung im Hirn und an Lernprozessen beteiligt", berichtet Dr. Henneberger. „Durch die großzügige Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen kann Herr Henneberger seine Forschungen zur Bedeutung von Neuron-Glia-Interaktionen im gesunden und epileptischen Gehirn nun an der Medizinischen Fakultät der Universität Bonn fortsetzen", sagt Prof. Dr. Christian Steinhäuser, Direktor des Instituts für Zelluläre Neurowissenschaften. „Als Juniorprofessor wird er seine Nachwuchsgruppe an unserem Institut aufbauen."

Foto: Uni Bonn

Konzepte gegen den Hunger in der Welt

Forscherteam legt eine Studie mit Lösungsvorschlägen vor

Bis zum Jahr 2050 wird die Weltbevölkerung um rund zwei Milliarden auf mehr als neun Milliarden Menschen wachsen. Lassen sie sich dann ausreichend ernähren und lässt sich gleichzeitig die Umweltbelastung reduzieren?

Ein internationales Forscherteam unter Beteiligung der Universität Bonn erarbeitete Lösungsvorschläge, die im Fachmagazin „Nature“ erschienen sind. „Die heutige Landwirtschaft ist in vielen Bereichen nicht nachhaltig“, sagt Dr. Stefan Siebert, Mitautor und wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz. „Wenn wir das nicht ändern, werden die Umweltauswirkungen und wird damit auch die Zahl der Hungernden weiter zunehmen.“ So würden nach wie vor in weiten Teilen der Erde Dünger, Pflanzenschutzmittel und Bewässerungswasser nicht optimal eingesetzt.

„Weltweit steigt zudem der Energie- und Fleischbedarf“, stellt der Agrarwissenschaftler fest. „Das hat drastische Folgen für die Welternährung.“ Energiepflanzen – etwa für die Produktion von Biokraftstoffen – und Futterpflanzen für die Fleischproduktion konkurrieren mit dem Anbau von traditionellen Grundnahrungsmitteln.

„Wir konnten zeigen, dass sich der steigende Nahrungsmittelbedarf der wachsenden Weltbevölkerung ohne zusätzliche Umweltauswirkungen befriedigen lässt“, sagt Dr. Siebert. Aber nur, wenn keine weiteren Regenwälder in den Tropen für die Landwirtschaft gerodet, mit angepassteren Sorten und Anbaumethoden der Ertrag gesteigert, Bewässerung sowie Boden und Dünger effektiv eingesetzt werden und dafür gesorgt wird, dass weniger Lebensmittel verderben und weggeworfen werden. JS/FORSCH

Foto: Barbara Frommann/Uni Bonn

▲ Vor der Weltkarte auf dem Bildschirm: Dr. Stefan Siebert.

Kollisionsexperimente mit Mandarinen

Physiker informierten zum zweijährigen Bestehen der „Weltmaschine“

Was geschah beim Urknall? Der Large Hadron Collider (LHC) am Genfer Teilchenforschungszentrum CERN soll darauf eine Antwort geben.

Wissenschaftler aus 80 Nationen erforschen dort, was die Welt im Innersten zusammenhält. Zwei Jahre nach den ersten Teilchenkollisionen am LHC informierten die Physiker der Universität Bonn zum „Tag der Weltmaschine“ über ihre Forschung am CERN. Wie die Bonner Wissenschaftler mit dem ATLAS-Detektor dem Urknall auf die Spur kommen wollen, zeigte eine Ausstellung in der „Blauen Grotte“. In Vorträgen beleuchteten die Physiker die Dunkle Materie, die Antimaterie und die Wahrnehmung von Raum und Zeit. Die Teilchenphysikshow bot anschauliche Experimente zum Thema und beim „Particle Slam“ stellten Professoren in Blitzvorträgen auf unterhaltsame Weise ihre Forschung vor: Klaus Desch präsentierte auf der Bühne ein Kollisionsexperiment mit Mandarinen, Norbert Wermes erklärte die Energie, die in einem Sack Kartoffeln steckt, Ian Bock nahm Neutrinos als „multiple Persönlichkeiten“ unter die Lupe und Herbert Dreiner verwandelte sich – entsprechend kostümiert – in ein „Dunkles-Materie-Teilchen“. JS/FORSCH

Fotos: Uni Bonn

▼ Professor Dr. Herbert Dreiner als „Dunkles-Materie-Teilchen“

◀ Professor Dr. Klaus Desch zeigt anhand von Mandarinen, wie schwierig es ist, Protonen zur Kollision zu bringen.

Podcast zum Particle Slam: www.uni-bonn.tv

Ein Zwerg unter den Dinosauriern

Foto: Dinosaurierpark Münchehagen

▲ Rekonstruktion: So könnte der Europasaurus ausgesehen haben.

In der späten Jurazeit hat im heutigen Harz eine besonders kleine Art der ansonsten oft riesigen Langhals-Dinosaurier (Sauropoden) gelebt. 154 Millionen Jahre später wurden 1998 im Langenberg-Steinbruch bei Goslar die ersten fossilen Überreste dieser Dinosaurierart gefunden. Der „Europasaurus“ ist eine sensationelle Entdeckung für die Wissenschaft. Mehrere hunderte Kilogramm und sechs Meter Länge lassen ihn auf den ersten Blick imposant erscheinen, unter den Sauropoden gehört er jedoch zu den Zwergen.

Gemeinsam mit dem Steinmann-Institut für Paläontologie der Universität Bonn startet das Landesmuseum Hannover in Kooperation mit dem Dinosaurier-Park Münchehagen und dem Staatlichen Naturhistorischen Museum Braunschweig ein bedeutendes paläontologisches Forschungsprojekt. Gefördert von der VolkswagenStiftung widmen sich Wissenschaftler in den kommenden vier Jahren der umfassenden Erforschung des europaweit einzigartigen „Europasaurus“ und seines Fundortes.

In den Laboren der Universität Bonn laufen bereits mehrere Forschungsarbeiten rund um den kleinwüchsigen Langhalsdino und seine Umwelt. Rekonstruktionen des Schädels und der Bezahnung brachten bereits erste Hinweise auf Aussehen und Verhalten des Pflanzenfressers. „Bei der Untersuchung des Innenohres von ‚Europasaurus‘ kam modernste Technologie zum Einsatz. Die Anordnung und Größe der sogenannten Bogengänge, dem Gleichgewichtsorgan, zeigt die Kopfhaltung an und lässt vermuten, dass der Kopf mit dem langen Hals schnelle Seitwärtsbewegungen ausführte“, erläutert Professor Dr. Martin Sander vom Steinmann-Institut für Paläontologie.

Foto: Barbara Frommann/Uni Bonn

▲ Professor Dr. Nina Dethloff von der Universität Bonn hat Professor Dr. Katharina Boele-Woelki für den Anneliese Maier-Forschungspreis nominiert.

ANGLEICHUNG DES FAMILIENRECHTS

Zwei Juristinnen treiben die Angleichung des Familienrechts voran: Prof. Dr. Katharina Boele-Woelki von der Universität Utrecht (Niederlande) erhält den mit 250.000 Euro dotierten Anneliese Maier-Forschungspreis der Alexander von Humboldt-Stiftung. Davon wird eine Forschungskooperation mit Prof. Dr. Nina Dethloff von der Universität Bonn finanziert. Wie lange müssen Ehepartner getrennt leben, um sich scheiden zu lassen? Wer erhält nach einer Trennung das Sorgerecht für die Kinder? Wie ist das Erbrecht geregelt? In der EU herrschen große Unterschiede im Familienrecht vor. Das bekommen insbesondere die 16 Millionen Ehen zu spüren, deren Ehepartner aus verschiedenen Ländern kommen. „Diese Ehepaare und ihre Kinder würden von weniger Unterschieden profitieren“, sind sich die beiden Juristinnen einig.

GEWALTSPIELE STUMPFEN EMOTIONEN AB

„Ego-Shooter-Spiele“ sind im Zusammenhang mit Gewalt immer wieder in der Diskussion. Der Spieler schlüpft dabei in die Rolle eines Schützen, der in einer kriegsähnlichen Situation mit verschiedenen Waffen Gegner bekämpft. Führt ausgiebiger Krieg auf dem Flachbildschirm auch im realen Leben zu aggressivem Verhalten? Psychologen, Epileptologen und Neurologen der Universität Bonn haben die Wirkung von Ballerspielbildern und anderen emotional aufgeladenen Fotos auf die Gehirnaktivität von ausgiebigen Nutzern untersucht. „Sie zeigen im Vergleich zu Ego-Shooter-Abstinenten deutliche Unterschiede in der Emotionsregulation“, berichtet Dr. Christian Montag vom Institut für Psychologie. Die Wissenschaftler stellten bei intensiven Nutzern im Unterschied zu Nichtspielern abweichende Gehirnaktivitätsmuster fest. Dr. Montag schließt aus den Ergebnissen, dass es nicht nur während des Computerspielens zur Abstumpfung in den Emotionen kommt. Es gebe bislang viele Studien zu Videospielen und aggressivem Verhalten – aber erstaunlich wenige zu den Effekten auf das Gehirn. „Unsere Ergebnisse liefern Anhaltspunkte, dass die extensive Nutzung von Ego-Shootern nicht unproblematisch ist“, sagt der Forscher.

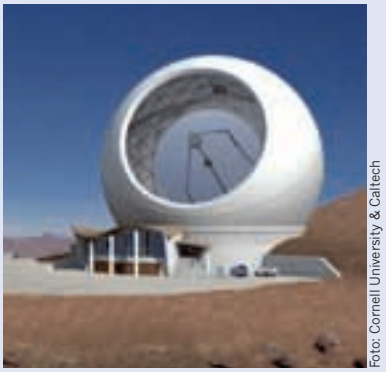


Foto: Cornell University & Caltech

▶ Höchst gelegenes Teleskop der Erde: Eine Design-Variante des CCAT, wie es im Jahr 2016 nach seiner Fertigstellung aussehen könnte.

GRÜNES LICHT FÜR DAS HÖCHSTGELEGENE TELESKOP

Staub- und Gaswolken sind die „Zutaten“, aus denen Sterne entstehen. Nordamerikanische Forscher wollen unter Beteiligung der Universitäten Köln und Bonn mit einem neuartigen Teleskop diese Sternentstehungsgebiete in bisher unerreichter Empfindlichkeit kartieren. Die Finanzierungszusage für die deutsche Beteiligung liegt nun vor. Voraussichtlich im Jahr 2017 soll das Cerro Chajnantor Atacama Telescope (CCAT) in Chile die Arbeit aufnehmen. Es ist dann mit rund 5.600 Meter das höchst gelegene Teleskop der Erde. Insgesamt soll CCAT rund 110 Millionen US-Dollar (80 Millionen Euro) kosten. Deutschland will sich mit zehn Prozent daran beteiligen und erhält dafür als Gegenwert zehn Prozent der begehrten Beobachtungszeit für Forschungsprojekte. Die Initiative für das Projekt ging vor sieben Jahren von der US-amerikanischen Cornell-Universität und dem California Institute of Technology aus.

Dem Higgs-Boson auf der Spur

Wissenschaftler finden erste Hinweise auf das rätselhafte Teilchen

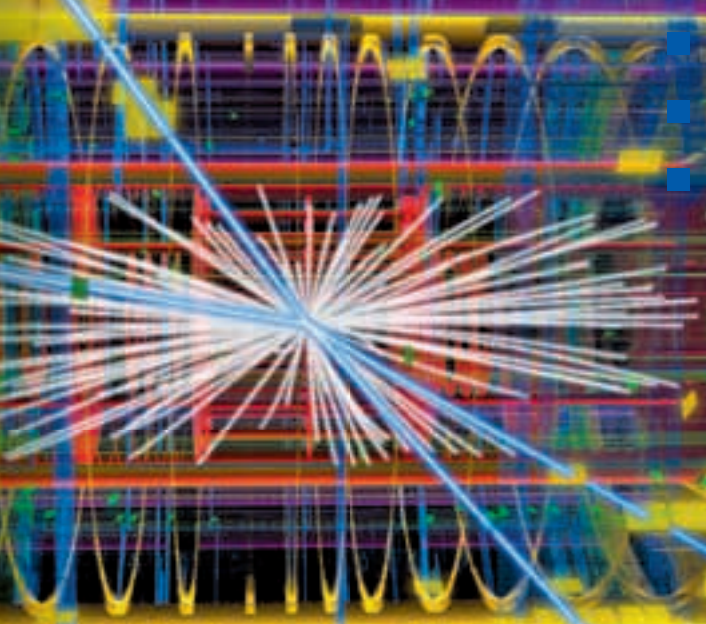
Wissenschaftler sind dem rätselhaften Higgs-Boson dicht auf den Fersen. Am Europäischen Zentrum für Elementarteilchenphysik CERN in Genf haben sie nach Auswertung erster Messungen mit dem Large Hadron Collider (LHC) Hinweise auf das bislang nur theoretisch postulierte Teilchen gefunden. Das Higgs nimmt in der Theorie der Elementarteilchen eine Schlüsselrolle ein. Es hängt unmittelbar mit der Art und Weise zusammen, wie Elementarteilchen Masse erhalten, nämlich durch Wechselwirkung mit dem postulierten Higgs-Medium. Der Effekt ist der gefühlten Bewegungseinschränkung ähnlich, wenn man sich etwa durch Wasser oder zähen Honig bewegt. „Die Entdeckung des Higgs-Teilchens wird fieberhaft erwartet", sagt Professor Norbert Wermes vom Physikalischen Institut.

In dem Großdetektor ATLAS ist die Universität Bonn als größte deutsche Gruppe mit den Professoren Ian C. Brock, Klaus Desch, Jochen Dingfelder und Norbert Wermes engagiert. Der in Bonn maßgeblich entwickelte Pixeldetektor von ATLAS ist gewissermaßen eine Lupe für den Urknall.

Die Ergebnisse schränken den Massenbereich, in dem das Higgs-Boson sich noch aufhalten kann, auf ein sehr kleines Fenster zwischen 116 und 130 Giga-Elektronenvolt (GeV) ein – wenn auch die geforderte Signifikanz noch nicht ausreicht. Da der LHC bis Februar abgeschaltet bleibt, müssen sich die Wissenschaftler noch etwas gedulden. „Wir rechnen im Laufe des Jahres mit endgültigen Resultaten", sagt Wermes.

JS/FORSCH

Foto: CERN



Reaktionsprodukte einer Teilchenkollision: Die vier sehr geraden blauen Spuren sind ein Anzeichen für den Zerfall eines Higgs-Teilchens.

Das Kino als Erfahrungsraum

Forscherin untersucht Lichtspielhäuser als Orte der Wissensvermittlung

Wissenssendungen stehen heute hoch im Kurs – doch die Bemühung, Wissenschaft auch im Kino darzustellen, gibt es seit die Bilder laufen lernten. Die frühen Filme hatten nicht nur künstlerische Qualitäten, sie vermittelten auch praktische Lebenshilfe.

Der Ufa-Kulturfilm „Falsche Scham" von 1926 klärte populärwissenschaftlich über Geschlechtskrankheiten auf. „Es handelt sich dabei um eine Mischung aus Dokumentation und Spielszenen in Form von Episoden aus dem Tagebuch eines Arztes", berichtet Professor Dr. Ursula von Keitz. Die Film- und Medienwissenschaftlerin ist eine der Initiatoren des Forschungsnetzwerks „Erfahrungsraum Kino", das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert wird.

Verbreitet waren auch Lehrfilme für den Hochschulbetrieb: „Die Bewegung des Gaumensegels beim Schlucken und Sprechen" heißt etwa ein Streifen, der 1955/56 von der HNO-Klinik Tübingen produziert wurde. „Die Lehrfilme wurden eingesetzt, weil sich damit beispielsweise das Wissen über medizinische Inhalte leichter unter Studierenden verbreiten ließ", sagt die Filmwissenschaftlerin.

Chirurgen operierten bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts mit einer Kamera über dem OP-Tisch, die sie mit einem Fußpedal bedienen und damit besonders interessante Szenen des Eingriffs aufnehmen konnten. „Das Bedürfnis, wissenschaftliche Themen und Inhalte zu dokumentieren, führte auch zu zahlreichen filmtechnischen Innovationen", sagt Professor von Keitz. „So wurde der Zeitraffer zur Dokumentation etwa des Wachstums von Pflanzen verwendet, während wir ihn heute hauptsächlich von komischen Bewegungseffekten in Spielfilmen kennen."

„Das Forschungsnetzwerk fokussiert das Thema aus verschiedenen Blickwinkeln", sagt Dr. Florian Mundhenke, Juniorprofessor für Mediale Hybride an der Universität Leipzig und Sprecher des DFG-Netzwerks. Daran sind neben Bonn und Leipzig Wissenschaftler aus Zürich, Berlin, Mainz, Siegen und Bochum beteiligt.

JS/FORSCH

Foto: Volker Lannert/Universität Bonn

▲ Die frühen Kinofilme vermittelten auch medizinisches Wissen: Prof. Dr. Ursula von Keitz mit Archivmaterial.

Titelthema:

Studieren heute

5 Fragen an...

...den Maya-Forscher Professor Dr. Nikolai Grube zu seiner forschungsnahen Lehre im mexikanischen Urwald

Sie verbringen pro Jahr mehrere Monate im Dschungel Mexikos, um die Maya-Stadt Uxul auszugraben. Das riecht nach Abenteuer - stößt Ihr Forschungsgebiet deshalb auf großes Interesse bei den Studierenden?

Die Warteliste ist lang. Es bewerben sich viel mehr Studierende für solche Ausgrabungsprojekte als wir Plätze haben.

Sind Ausgrabungen in Mittelamerika Abenteuer pur oder eher ein Knochenjob?

Beides: Abenteuer und Knochenjob. Es ist sehr aufregend, anhand der Ausgrabungen zu rekonstruieren, wie die Maya vor Jahrhunderten gelebt haben. Aber die Expeditionen verlangen einem körperlich einiges ab. Die Luftfeuchte im Urwald Mexikos ist extrem hoch, die Temperaturen steigen oft auf mehr als 40 Grad. Stechmücken setzen einem stark zu.

Um fünf Uhr morgens klingelt der Wecker, um sieben Uhr beginnen nach den Vorbereitungen die Ausgrabungen. Noch bis in die späteren Abendstunden sind Wissenschaftler und Studierende mit Zeichnungen, Auswertungen oder Nachgrabungen beschäftigt. Wir leben dort außerdem sehr isoliert, die Kommunikationsmöglichkeiten mit der Außenwelt sind gering.

Wie binden Sie Studenten in Ihre Forschungsprojekte ein?

Aufgrund der schwierigen logistischen Verhältnisse können wir zu den Ausgrabungen in Uxul nur vier oder fünf Studierende mitnehmen. Lebensmittel und Trinkwasser müssen aus großen Entfernungen herangeschafft werden. Wegen der harten Bedingungen im Urwald Mexikos nehmen wir auch nur Studierende mit, die bereits archäologische Erfahrungen gesammelt haben. Wer diese Voraussetzung erfüllt, hat die Chance, vor Ort einzigartige Einblicke in ein solches Forschungsprojekt zu gewinnen – von der Grabung bis zum Einmessen, Fotografieren, Zeichnen und Sortieren der Funde..

Sie haben bereits als Schüler erste Arbeiten über die Maya veröffentlicht und studierten dann Altamerikanistik, Ethnologie, Altorientalistik und Indologie in Hamburg. Was fasziniert Sie an den Maya?

Die Maya interessieren mich, weil so wenig über sie bekannt war. Die Chance war sehr verlockend, zusammen mit anderen internationalen Wissenschaftlern die Schrift zu entziffern und mehr über die Kultur dieses Volkes zu erforschen. Mit Uxul haben wir nun eine Stadt vor uns, die seit rund 1.500 Jahren von keinem Menschen mehr betreten wurde. In diesem Umfeld zu arbeiten, ist absolut faszinierend.

Was können wir heute noch von den Maya lernen?

Die Maya sind kein ausgestorbenes Volk. Noch heute leben rund sechs Millionen Menschen in Mexiko und Guatemala, die Maya-Sprachen sprechen. Wir können also auf das Wissen dieser Menschen zurückgreifen, um uns deren vergangene Welt zu erschließen. Von den Maya können wir lernen, wie es gelingt, nachhaltiger mit dem fragilen Ökosystem umzugehen. Immerhin war dieses Volk in der Lage, unter den extremen Bedingungen der Tropen lange Zeit große Städte zu unterhalten. Dafür brauchte man fundiertes Wissen über die ökologischen Zusammenhänge.

JS/FORSCH

Professor Dr. Nikolai Grube bei der Arbeit in Uxul (Mexiko).

Foto: Kai Delvendahl

Auf Tuchfühlung mit Unternehmen

Bayer HealthCare ermöglicht Einblicke in die Forschung

Die Universität Bonn kooperiert in den Lebenswissenschaften mit Bayer HealthCare. Beide Partner profitieren von gemeinsamer Forschung und Betreuung von Doktoranden. Das Pharma-Unternehmen bietet Praktika und Betriebsbesichtigungen an, finanziert Preise sowie Stipendien und beteiligt sich mit Dozenten an der Lehre.

Foto: Johannes Seiler/Universität Bonn

▲ Bei der Extraktion einer Substanz im Labor: Professor Dr. Christa E. Müller, die Doktoranden Eva Maurer und Mario Funke sowie Professor Dr. Hanno Wild (von links).

Wer heutzutage in den Lebenswissenschaften studiert, möchte nicht nur Wissen anhäufen und Laborpraxis vorweisen können. Der frühe Kontakt zu Unternehmen wird immer wichtiger, um wertvolle Erfahrungen in der Arbeitswelt zu sammeln. Deshalb ist es ein klarer Vorteil, wenn Hochschulen durch Kooperationen mit Firmen ein entsprechendes Netzwerk knüpfen. Ein gelebtes Beispiel ist der wissenschaftliche Austausch zwischen der Bayer HealthCare (Bayer) und auf Seiten der Universität Bonn dem „Pharma-Zentrum“ sowie dem „Life and Medical Sciences“-Institut (LIMES). Seit mehr als zwei Jahren existiert eine schriftliche Vereinbarung zwischen den Partnern. „Solche Kooperationen ermöglichen die so wichtige Überführung der Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung in Anwendungen“, sind sich Professor Dr. Christa E. Müller vom Pharma-Zentrum und Professor Dr. Michael Hoch vom LIMES-Institut einig.

„Für die Studierenden ist die Kooperation eine tolle Sache, weil sie die Forschung in einem Welt-Unternehmen kennenlernen können“, sagt Professor Müller. „Im Rahmen der Kooperation werden auch Mittel zur Unterstützung von wissenschaftlichen Tagungen bereitgestellt“, ergänzt Professor Hoch. „Das ist eine große Hilfe.“ Außerdem sponsert das Pharma-Unternehmen jährlich drei Förderpreise in Höhe von jeweils 1.500 Euro und zwei Stipendien von je 15.000.

Das Unternehmen ermöglicht den Studierenden des Exzellenzstudiengangs Molekulare Biomedizin und des Masterstudiengangs Arzneimittelforschung/Drug Research darüber hinaus Besuche des Bayer-Standortes Wuppertal und sechs- bis achtwöchige Praktika. „Es war sehr beeindruckend, bei der Betriebsbesichtigung von Bayer die Hochdurchsatzlabors und die Substanzenbibliothek mit rund drei Millionen chemischer Verbindungen kennenzulernen“, sagt Dr. Martin Schlesinger, der kürzlich den Promotionspreis des Unternehmens erhielt und nun als Postdoc in der Pharmazeutischen Chemie der Universität Bonn forscht.

Unternehmens-Paten für Studierende

Doktorarbeiten werden unter dem Dach der Kooperation gemeinsam betreut. Das Unternehmen stellt für Studierende „Paten“ als Mentoren zur Verfügung. Darüber hinaus treffen sich die Wissenschaftler der Universität Bonn und Bayer ein- bis zwei Mal jährlich, um sich zu Fragen in der Forschung auszutauschen. „Wer als Nachwuchswissenschaftler mit dem Gedanken spielt, später in der pharmazeutischen Industrie weiterzuarbeiten, kann so frühzeitig herausfinden, ob eine solche Tätigkeit interessant für ihn ist“, sagt Professor Hoch.

Der wissenschaftliche Kontakt zu Hochschulen ist auch Bayer sehr wichtig – „nicht nur mit Blick auf interessante Bewerber“, sagt Professor Dr. Hanno Wild von Bayer Healthcare. „Die unterschiedlichen Perspektiven von Großunternehmen und Universitäten helfen, an der Front der Forschung wichtige Entwicklungen voranzutreiben.“ Professor Wild kennt als Alumnus die Universität Bonn sehr gut: 1986 promovierte er hier in Organischer Chemie. Er und einige seiner Bayer-Kollegen kommen mehrmals jährlich an die Bonner Alma mater, um Vorlesungen zu halten. „Das ist dann Praxis pur“, sagt Professor Wild. „Und macht Freude, denn die Studierenden an der Universität Bonn sind sehr gut ausgebildet.“ Spaß an der Einbringung externen Fachwissens in die Lehre haben auch die Studenten. „In der Vorlesung von Professor Wild war es sehr interessant zu erfahren, wie die Arzneimittelforschung in der Industrie funktioniert“, sagt Eva Maurer, die derzeit mit einem Bayer-Stipendium in der Pharmazie an der Universität Bonn promoviert.

Rückblickend auf ihr eigenes Studium stellen Professor Müller und Professor Wild einige wichtige Veränderungen fest: „Auch früher gab es bereits Kooperationen mit Unternehmen, das waren aber eher singuläre Erscheinungen“, berichtet der Bayer-Forscher. „Ein Vorteil ist, dass heute das Studium viel stärker an Berufsbildern ausgerichtet ist – das erleichtert den Übergang in den Job.“ Professor Müller sieht darüber hinaus einen Trend zu mehr Interdisziplinarität. „Das ist genau das Ziel des Pharma- und des LIMES-Zentrums“, sagen die Professoren der Universität Bonn. „Von dieser breiten Basis profitieren unsere Master-Studenten und Doktoranden.“ JS/FORSCH

Titelthema:
Studieren heute