

Glioblastom bei einem 15 Jahre alten Jungen. (Foto: A. Christaras, Wikimedia Commons, CC BY 2.5)

Dreifachblockade am Glioblastom

Neue Methoden zur Behandlung bösartiger Hirntumoren stehen im Mittelpunkt eines Forschungsprojekts, an dem Wissenschaftler der Uniklinik und der Universität Würzburg beteiligt sind. Finanziert wird das Projekt von der Deutschen Krebshilfe.

Schnelles Wachstum, starke Infiltration des umliegenden Gewebes und häufige Rückkehr auch nach erfolgreicher Therapie innerhalb weniger Monate: Das sind die Kennzeichen des sogenannten Glioblastoms. Der Tumor entwickelt sich aus dem Stützgewebe des Gehirns, den Gliazellen; er zählt zu den häufigsten Hirntumoren bei Erwachsenen. Das Glioblastoma multiforme ist die aggressivste Variante dieser Krebsart.

Schlechte Prognose

Erste Symptome sind die klassischen Anzeichen eines erhöhten Hirndrucks wie etwa Kopfschmerzen, Schwindel und Erbrechen. Später leiden die Erkrankten häufig unter neurologischen Ausfällen, zu denen Seh- und Sprachstörungen sowie Lähmungserscheinungen gehören, aber auch epileptische Anfälle und psychische Veränderungen.

Die Standardbehandlung besteht aktuell aus den drei Bausteinen Operation, Bestrahlung und Chemotherapie. Der Erfolg dieser Maßnahmen ist begrenzt: Ein Jahr nach der Diagnose sind maximal 50 Prozent der Betroffenen, nach zwei Jahren nur noch zehn bis 15 Prozent am Leben; die mittlere Überlebenszeit liegt bei etwa 15 Monaten.

170.000 Euro von der Krebshilfe

Aus diesem Grund unterstützt die Deutsche Krebshilfe e.V. jetzt mit rund 170.000 Euro ein neues Forschungsprojekt, das eine neuartige Therapie entwickeln will. Daran beteiligt sind Wissenschaftler und Ärzte an der Klinik für Strahlentherapie und der Neurochirurgischen Klinik des Uniklinikums Würzburg sowie am Lehrstuhl für Biotechnologie und Biophysik der Universität Würzburg. Ihr Ansatz: Mithilfe des sogenannten „molekularen Targetings“ wollen die Forscher die Glioblastomzellen daran hindern, sich im Hirngewebe auszubreiten.

„Strahlen- und Chemotherapie hemmen zwar bei einem Glioblastom die DNA-Reparatur und das Wachstum der Tumorzellen, nicht jedoch das Invasionspotenzial“, schildert Tcholpon Djuzenova den Hintergrund dieses Forschungsprojekts. Diese eingeschränkte Wirkweise könnte einer der Hauptgründe für die hohe Rezidivrate dieser Tumoren sein, sagt die Professorin. Djuzenova ist Abteilungsleiterin im Zell-Labor der Klinik für Strahlentherapie und Leiterin des Projekts.

Blockade von drei Proteinen

Mit einem neuen Ansatz will das Würzburger Team die Ausbreitung der Tumorzellen stoppen. Ein potenzieller Angriffspunkt ist bereits identifiziert: „In zurückliegenden Forschungsprojekten konnten drei Proteine als Schlüsselregulatoren für die Migration und Invasion der Tumorzellen identifiziert werden“, erklärt Tcholpon Djuzenova. Die wissenschaftlichen Namen dieser Proteine lauten Hsp90, PI3K und mTOR. Glioblastomzellen produzieren diese Eiweiße im Übermaß.

In dem von der Deutschen Krebshilfe geförderten Projekt wollen die Forscher deshalb ein neues multi-modales Konzept zur Behandlung des Glioblastoms untersuchen, indem sie diese Schlüsselproteine gleichzeitig blockieren und so das Einwandern von Glioblastomzellen in das umgebende Gehirn – hoffentlich – unterdrücken. Sollte sich ihr Ansatz als erfolgreich erweisen, könnte später eine Kombination dieses innovativen Therapiekonzeptes mit einer herkömmlichen Strahlentherapie das Wachstum der Tumoren wirkungsvoll hemmen.

An dem Projekt sind beteiligt:

Arbeitsgruppen von Prof. Dr. Tcholpon Djuzenova und Dr. Bülent Polat der Klinik für Strahlentherapie des Uniklinikums Würzburg

Die Arbeitsgruppe des Privatdozenten Dr. Mario Löhr von der Neurochirurgischen Klinik des Uniklinikums Würzburg

Die Arbeitsgruppe des Privatdozenten Dr. Vladimir Soukhoroukov am Lehrstuhl für Biotechnologie und Biophysik der Universität Würzburg.

Die Laufzeit des Forschungsprojekts ist zunächst auf drei Jahre angesetzt.

Ein Video des neuen Behandlungsansatzes gibt es hier zu sehen: <https://youtu.be/HD-8Jw54Ue74>

Achtung: Mit Betätigen dieses Hyper-Links verlassen Sie die Seiten der Universität Würzburg. Die Universität Würzburg hat keinerlei Einfluss darauf, welche Benutzer-Daten die von Ihnen aufgerufene Webseite speichert, wie sie diese verarbeitet oder ob eine Weitergabe an Dritte stattfindet. Informationen zu den von Youtube erfassten Daten und deren Verarbeitung finden Sie in der Datenschutzerklärung des sozialen Netzwerks.

Kontakt

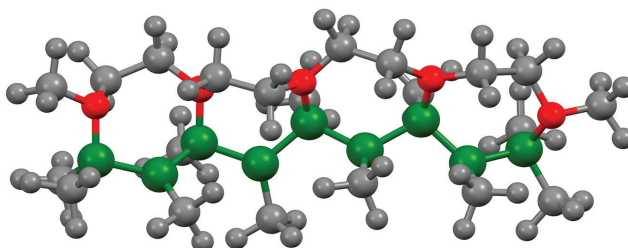
Prof. Dr. Tcholpon Djuzenova, T: +49-(0)931-201-28424, djuzenova_t@ukw.de

Polymere aus Bor produzieren

Erstmals ein Polymer herstellen, das aus einer Kette von Bor-Atomen besteht – für dieses ehrgeizige Ziel erhält der Würzburger Chemieprofessor Holger Braunschweig rund 1,5 Millionen Euro.

Plastiktüten aus Polyethylen, Verpackungen aus Styropor, Pfannen mit Teflon-Beschichtung: Der Alltag steckt voller Polymere. Chemiker verstehen darunter sehr lange, kettenförmige Moleküle, deren Grundgerüst fast immer aus Kohlenstoff-Atomen, manchmal auch aus Silicium-Atomen besteht. Andere Typen von synthetischen Polymeren sind äußerst selten.

An der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) will das Team um Chemieprofessor Holger Braunschweig nun Polymere herstellen, die aus einer Kette von Bor-Atomen bestehen. Denn rein theoretisch sollten Bor-Polymere sehr ungewöhnliche und nützliche Eigenschaften haben – zum Beispiel eine vielfach höhere elektrische Leitfähigkeit als andere Polymere, wie sie in Materialien für die organische Elektronik zum Einsatz kommen.



So könnte ein Polymer auf der Basis von Bor aussehen: Die Bor-Atome sind grün; die roten Kugeln entsprechen Sauerstoff-Atomen, die grauen Kohlenstoff- und Wasserstoff-Atomen. (Bild: Dr. Rian Dewhurst)

Antrag bei der DFG hatte Erfolg

Für sein Vorhaben hat Holger Braunschweig einen Förderantrag an die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) gestellt – mit Erfolg: Er erhält rund 1,5 Millionen Euro aus dem Reinhart-Koselleck-Programm der DFG. In dieser Förderlinie werden besonders innovative und risikoreiche Projekte unterstützt.

Mit dem Geld will der Professor nun effiziente Synthesestrategien für Bor-Polymere entwickeln. Dabei gilt es vor allem zu verhindern, dass sich die Bor-Ketten in sich selbst verknäueln

– denn genau dazu neigt das Element Bor ganz besonders. Das Forschungsteam hat gleich fünf Strategien erarbeitet, mit denen sich das Ziel erreichen lassen sollte. Im Erfolgsfall kommt dabei eine grundlegend neue Materialklasse heraus, deren Anwendungsmöglichkeiten vielleicht noch weitaus größer sind, als man heute denkt.

Als Bor-Experte weltweit anerkannt

Im Reinhard-Koselleck-Programm fördert die DFG ausschließlich Personen, die herausragende wissenschaftliche Leistungen vorweisen können. Holger Braunschweig gilt weltweit als Experte für das Element Bor. Er hat schon einige grundlegende Durchbrüche erreicht – unter anderem wurde in seinem Labor erstmals eine chemische Dreifachbindung zwischen Bor-Atomen realisiert.

Für seine Arbeit wurde Braunschweig von der Europäischen Union schon mit zwei ERC Advanced Grants in Höhe von jeweils 2,5 Millionen Euro ausgezeichnet. 2009 bekam er außerdem einen der Leibniz-Preise der DFG, ebenfalls dotiert mit 2,5 Millionen Euro.

Kontakt

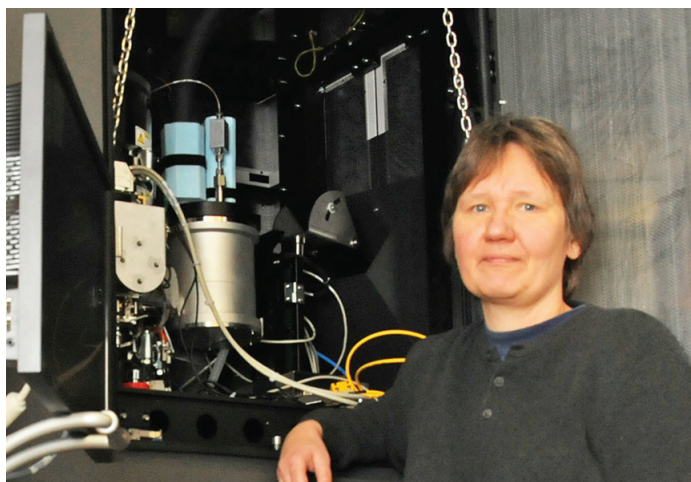
Prof. Dr. Holger Braunschweig, Institut für Anorganische Chemie / Institut für nachhaltige Chemie & Katalyse mit Bor der JMU, T +49 931 31-85260, h.braunschweig@uni-wuerzburg.de

Ein Supermikroskop für ganz Nordbayern

In diesem Jahr nimmt eines der leistungsstärksten Elektronenmikroskope der Welt an der Universität Würzburg die Arbeit auf. Es liefert Bilder von biologischen Molekülen in bisher nicht erreichter Qualität.

Es ist nach Herstellerangaben das leistungsstärkste und flexibelste Elektronenmikroskop der Welt, das hochaufgelöste Bilder biologischer Proben liefert – und das sowohl zwei- als auch dreidimensional: das Titan Krios der Firma FEI.

Jetzt kommt der Titan an die Universität Würzburg. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat den entsprechenden Antrag im vergangenen Jahr genehmigt und für die Anschaffung rund 3,8 Millionen Euro zur Verfügung gestellt. Hier wird er nicht nur Forscher aus Würzburg unterstützen, sondern

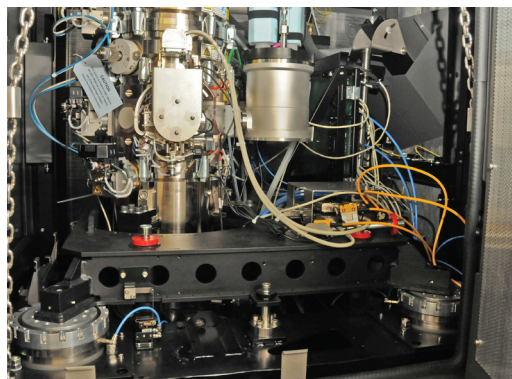


Bettina Böttcher vor Titan Krios, einem der leistungsstärksten Elektronenmikroskope (Foto: Gunnar Bartsch).

auch Wissenschaftler der Universitäten Bayreuth, Erlangen und Regensburg. Mit seiner Hilfe können sie Aufnahmen von Strukturen biologischer Proben machen, die nicht einmal einen millionstel Teil eines Millimeters groß sind.

Aufnahmen bei minus 180 Grad Celsius

Verantwortlich für das Mikroskop ist Bettina Böttcher. Die Wissenschaftlerin ist seit August 2016 Professorin am Lehrstuhl für Biochemie der Universität Würzburg; ihr Schwerpunkt ist die sogenannte „Kryo-Elektronenmikroskopie“. Kennzeichen dieser Technik sind extrem tiefe Temperaturen bis zu minus 180 Grad Celsius und eine Auflösung, die sich in der Größenordnung von Atomen bewegt. Sie ermöglicht es, biologische Moleküle und Komplexe in Lösung zu untersuchen, die zuvor schockgefroren wurden, und deren dreidimensionale Struktur zu rekonstruieren.



Das Innenleben von Titan Krios, einem der leistungsstärksten Elektronenmikroskope der Welt (Foto: Gunnar Bartsch).

Mit einer Spannung von 300.000 Volt beschleunigt das Mikroskop die Elektronen, mit denen es die Proben „abtastet“. Einmal in Betrieb wird es pro Arbeitstag bis zu zwei Terabyte Bild-Daten produzieren. Weil allerdings bisweilen mehrere Tausend Aufnahmen notwendig sind, um die dreidimensionale Struktur eines Moleküls abzubilden, kann eine einzelne Untersuchung schon mal zwei bis vier Tage dauern.

Auflösung im Bereich von Atomabständen

„Mit dem Gerät können wir hochauflösende Daten automatisch im Dauerbetrieb über mehrere Tage aufnehmen. Je nach Objekt erreichen wir dabei Strukturinformationen von zwei bis vier Ångström“, erklärt Professorin Bettina Böttcher. Ein Ångström ist die typische Größenordnung für Abstände von Atomen in Kristallstrukturen und Bindungslängen in Molekülen und entspricht einem zehntel Nanometer.

Außerdem ist das Elektronenmikroskop in der Lage, automatisch und schnell zwischen maximal zwölf Proben hin und her zu wechseln, ohne das Vakuum zu unterbrechen. Wichtig für die Wissenschaftler ist eine weitere Eigenschaft des Elektronenmikroskops: „Wir können die Proben kontaminationsfrei zur späteren Weiteruntersuchung zurückgewinnen“, erklärt Bettina Böttcher.

Hohe Anforderungen an die Umgebung

Einen geeigneten Raum für die Aufstellung des Gerätes haben die Verantwortlichen am Rudolf-Virchow-Zentrum gefunden. Dieser muss besondere Anforderungen erfüllen: Damit das Mikroskop Bilder in der gewünschten Qualität liefert, muss es gegen Vibrationen, Schall und Feuchtigkeit geschützt und gegen elektromagnetische Strahlung abgeschirmt sein.

Ende 2017 ist das Elektronenmikroskop nach Würzburg gekommen, jetzt läuft der Aufbau. Wenn keine größeren Überraschungen auftauchen, will Bettina Böttcher in den kommenden Monaten den Routinebetrieb aufnehmen.

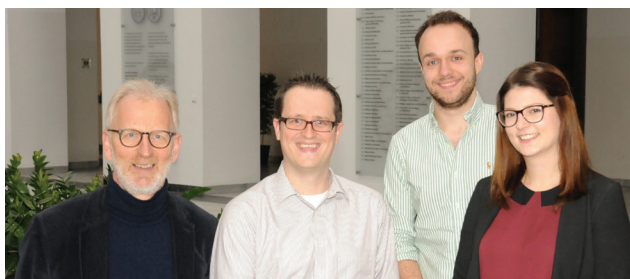
Kontakt

Prof. Dr. Bettina Böttcher, Professur für Biochemie mit Schwerpunkt Cryo-Elektronenmikroskopie, T: (0931) 31-84193, bettina.boettcher@uni-wuerzburg.de

Biobasierte Produkte in Behörden ein Zukunftsthema

Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen spielen im Einkauf der Öffentlichen Hand noch keine größere Rolle. Warum das so ist, haben Wirtschaftswissenschaftler der Universität Würzburg untersucht.

Zwischen 250 und 400 Milliarden Euro gibt die Öffentliche Hand in Deutschland jedes Jahr für den Einkauf neuer Produkte und Dienstleistungen aus. Nur ein geringer Prozentsatz davon fließt in Waren, die aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen. Mögliche Ursachen haben Wirtschaftswissenschaftler der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) im vergangenen Jahr untersucht. Jetzt liegen die Ergebnisse der Studie der Auftraggeber- und Anbieterseite vor.



Es gibt noch viele Hürden im Einkauf der Öffentlichen Hand von biobasierten Produkten. Das untersuchten (v. l.) Ronald Bogaschewsky, Michael Broens, Felix Blank und Jennifer Fischer. (Foto: Gunnar Bartsch)

Positive Grundhaltung bei Einkäufern

„Die umweltfreundliche Beschaffung im Allgemeinen und insbesondere die mit biobasierten Produkten ist noch lange nicht überall in der Praxis angekommen, aber ein Thema mit Zukunft“, fasst Professor Ronald Bogaschewsky das zentrale Ergebnis der Studie zusammen. Bogaschewsky ist Inhaber des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre und Industriebetriebslehre an der JMU und Leiter der Untersuchung. Für die Durchführung verantwortlich war Dr. Michael Broens, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl.

Mehr als 1.000 öffentliche Auftraggeber haben sich an der Einkäufer-Befragung beteiligt. „Aus ihren Antworten ergibt sich deutlich eine große Diskrepanz zwischen der grundsätzlich positiven Einstellung zu biobasierten Produkten und der in der Praxis kaum stattfindenden Beschaffung solcher Produkte andererseits“, sagt Michael Broens.

Vielfältige Hürden in der Einkaufspraxis

Als wichtigste Hürden für die Beschaffung von biobasierten Produkten benannten die Einkäufer eine Reihe von Punkten: Der Beschaffungspreis wird von vielen als zu hoch empfunden. „Budgetbedingt fokussieren Verwaltungen oftmals nur den Einstandspreis, ohne produktspezifische Vorteile bei der Kaufentscheidung eingehend zu berücksichtigen. Auch werden die

geringeren Kosten in der Nutzungs- und Entsorgungsphase sowie die geringere Umweltbelastung oftmals unzureichend berücksichtigt“, so der Wirtschaftswissenschaftler.

Hohe Unsicherheit bestehe auch bezüglich rechtlicher Fragen und über das vorhandene Produktangebot. In vielen öffentlichen Verwaltungen mangle es an Ressourcen, um Beschaffungsmärkte intensiv zu sondieren und sich mit dem rechtskonformen Einkauf biobasierter Produkte zu befassen. Darüber hinaus genieße die ökologisch nachhaltige Beschaffung vielfach noch keine hohe Priorität. Und Anreize für diese, derzeit noch besondere Art der Beschaffung fehlten.

Die Studie zeigt aber, dass die Qualität, Leistung und Technik von Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen zumeist als mindestens gleichwertig bewertet werden. Die ökologische und soziale Nachhaltigkeit werden im Vergleich zu konventionellen Produkten deutlich höher eingeschätzt.

Öffentliche Aufträge für viele Unternehmen noch Neuland

Auf der Anbieterseite haben 185 Unternehmen den Online-Fragebogen der JMU beantwortet. Das biobasierte Produktportfolio dieser Unternehmen ist nach eigener Einschätzung zu großen Teilen für die öffentlichen Verwaltungen relevant. Dies steht im Widerspruch zur Tatsache, dass sich nur vergleichsweise wenige dieser Unternehmen in den vergangenen Jahren tatsächlich um öffentliche Aufträge beworben haben.

Die wichtigsten Ursachen zeigt ebenfalls die Auswertung der Studie auf: „Die Problematik der höheren Preise der biobasierten Produkte bei gleichzeitiger Fokussierung der Verwaltungen auf Einstandspreise sehen auch die Anbieterunternehmen“, erklärt Michael Broens.

Fehlende Kontakt- und Kommunikationsmöglichkeiten zu beziehungsweise mit den öffentlichen Auftraggebern sind ein weiteres Problem, das viele Anbieter benannten. Gleichzeitig fehlen den Anbietern Kenntnisse über Marketingaktivitäten, die sich für den öffentlichen Sektor eignen. Schließlich beklagen sie hohe bürokratische Hürden, beispielsweise bei der Angebotserstellung, und fehlende Informationen über relevante Gesetze und Richtlinien.

Trotz dieser Einschränkungen sehen die befragten Unternehmen die öffentliche Hand als relevante Zielgruppe an. So gehen sie künftig von einer Steigerung gezielt biobasierter Ausschreibungen sowie der eigenen Bereitschaft, sich auf diese zu bewerben, aus.

Abbau von Hürden ist wichtig

Beide Seiten, Einkäufer und Anbieter, stehen einer biobasierten Beschaffung also grundsätzlich positiv gegenüber und sehen in diesem Bereich Wachstumspotenziale. Das Forscherteam der JMU folgert, dass zur Realisierung dieser Potenziale ein Abbau der genannten Hürden essenziell ist. Öffentliche Auftraggeber, Anbieter und auch alle Politikebenen seien hier gleichermaßen gefordert.

Damit beide Marktseiten gemeinsam am Abbau der bestehenden Probleme arbeiten können, hat das Team zudem eine kostenfreie und komfortable Kommunikationsplattform entwickelt: Öffentliche Einkäufer und Anbieter biobasierter Produkte können sich innerhalb des bereits etablierten Verwaltungs- und Beschaffernetzwerks (<http://www.vubn.de/>) an der „Experten-gruppe Biobasierte Produkte“ beteiligen, dort austauschen und informieren. Unter anderem

sind dort Materialien zu „Best Practices“ und „Lessons Learned“ vorgesehen. Einkäufer (<https://www.vubn.de/anmeldung/experten-bio-produkte>) und Anbieter (<https://www.vubn.de/anbieter/anmeldung/experten-bio-produkte>) können sich bei Interesse registrieren.

Hintergrund

Biobasierte Produkte bestehen anteilig oder vollständig aus nachwachsenden Rohstoffen. Sie ersetzen Produkte aus nicht regenerativen Ressourcen wie Erdöl. Außerdem weisen sie häufig Umweltvorteile auf, etwa bei der Entsorgung: Ihre Verbrennung oder Vergärung ist klimafreundlicher als die erdölbasierter Produkte, da aus dem Produkt selbst nur die Menge CO₂ frei wird, die die Pflanzen zuvor im Wachstum gebunden haben. Der Herstellungsaufwand ist dem noch hinzuzurechnen.

Dieser Artikel basiert auf einer Pressemeldung der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe.

Kontakt

Prof. Dr. Ronald Bogaschewsky, Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Industriebetriebslehre, T: +49 931 31-82936, boga@uni-wuerzburg.de

Dr. Michael Broens, Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Industriebetriebslehre
T: +49 931 31-83740, michael.broens@uni-wuerzburg.de

Komplette Auswertung der Studie:

Öffentliche Auftraggeber: http://www.vubn.de/userfiles/docs/Studie_bbP_oeA.pdf

Anbieterunternehmen: http://www.vubn.de/userfiles/docs/Studie_bbP_AU.pdf

Auszeichnung für hohe Expertise bei Penisprothesen

Die Urologie und Kinderurologie des Uniklinikums Würzburg wurde für ihre Expertise bei Implantationen von Penisprothesen ausgezeichnet. Nur zwei weitere deutsche Kliniken können eine ähnliche Expertise auf diesem Gebiet vorweisen.

Bei seinem Besuch am Uniklinikum Würzburg (UKW) Anfang Dezember hatte der renommierte Mitbegründer der urologischen Prothetik, Professor Steven K. Wilson aus Kalifornien/USA, das Exzellenz-Zertifikat „Center of Excellence for Penile Implants“ im Gepäck. Er über-



Georgios Hatzichristodoulou (links) und Hubert Kübler (rechts) von der Klinik und Poliklinik für Urologie und Kinderurologie des Uniklinikums Würzburg freuen sich über das von Steven K. Wilson überreichte Exzellenz-Zertifikat „Center of Excellence for Penile Implants“ (Foto: Georgios Hatzichristodoulou).

reichte es an Privatdozent Georgios Hatzichristodoulou und Professor Hubert Kübler, Oberarzt und Direktor der Klinik und Poliklinik für Urologie und Kinderurologie des UKW.

Die Auszeichnung wird ausschließlich an Kliniken verliehen, die Implantationen von künstlichen Schwellkörpern (Penisprothesen) mit sehr hohen Qualitätsstandards durchführen – und dies in großer Zahl und mit besonders niedrigen Komplikationsraten. Zudem müssen die Kliniken auch wissenschaftliche Erfolge in diesem Bereich nachweisen. Neben der Würzburger Urologischen Universitätsklinik erfüllen in Deutschland aktuell lediglich zwei weitere Kliniken diese hohen Anforderungen.

Die erforderliche Expertise brachte Georgios Hatzichristodoulou bei seinem Dienstantritt am UKW Anfang 2017 mit nach Würzburg. Der Urologe hat seit mehr als zehn Jahren einen klinischen und wissenschaftlichen Schwerpunkt in der Penischirurgie. Sein internationales Renommee in diesem Bereich verdeutlicht zum Beispiel der von ihm im Oktober vergangenen Jahres am Uniklinikum Würzburg veranstaltete „1. Interaktive Live-Workshop zur operativen Therapie der erektilen Dysfunktion und der Induratio penis plastica“, an dem nicht nur Mediziner aus Deutschland, sondern auch aus Schweden, Italien, Belgien und den USA teilnahmen.

UKW

Energie-Ausstellung im MIND-Center

„Zukunftsprojekt Energiewende“ heißt die neue Ausstellung im MIND-Center der Julius-Maximilians-Universität Würzburg. Seit Samstag, 13. Januar, können die Besucher an Mitmachstationen spielerisch die Energiewende entdecken.

Wie sieht die Energieversorgung in Deutschland, in den Bundesländern und Städten aus? Was sagen unsere europäischen Mitbürger zur Energiewende? Diesen und anderen Fragen geht die Wanderausstellung „Zukunftsprojekt Energiewende“ der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) auf den Grund. Seit Samstag, 13. Januar 2018, ist sie im MIND-Center (Mathematisches, Informatonstechnologisches und Naturwissenschaftliches Didaktikzentrum) der Julius-Maximilians-Universität (JMU) für Besucher geöffnet.



An 15 Stationen gibt die Ausstellung spielerisch Einblick in das Thema Energiewende. (Foto: Marco Bosch).

Grundlagen und Lösungsvorschläge

Bis zum 28. Februar 2018 können sich Besucher in acht Bereichen mit Grundlagen und Lösungsvorschlägen der Energiewende auseinandersetzen, darunter die Bereiche Deutsch-

land, Europa und regenerative Energie. „Das ist ein ganz spannendes Thema, das von verschiedenen Ecken her gedacht werden kann“, sagte Markus Elsholz, Geschäftsführer des MIND-Centers, bei der Ausstellungseröffnung. „Deshalb bin ich froh, dass wir so ein Querschnittsthema präsentieren können, denn wir vereinen auch viele verschiedene Fachdiktiken im MIND-Center.“

Das MIND-Center ist ein Zusammenschluss der sogenannten MINT-Fächer – Mathematik, Informatik, Biologie, Chemie, Geographie und Physik – und eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung der JMU. „Das MIND-Center hat zwei Schwerpunkte: Wir wollen eine hochwertige und praxisorientierte Lehramtsausbildung und wir wollen Schülerinnen und Schüler für MINT-Fächer begeistern“, sagte Elsholz.

Spielerisch lernen

Unter dem Motto: „mitmachen, verstehen, handeln“ bekommt der Besucher von „Zukunftprojekt Energiewende“ an 15 Stationen spielerisch einen Einblick in die Energieversorgung und den Klimawandel. „Wie gehen wir eigentlich in Europa mit dem Thema Klimawandel um“ so Martin Schulte vom Zentrum für Umweltkommunikation der DBU. Jedes Land habe seine eigene Strategie, um dem Klimawandel entgegenzuwirken. Die Ausstellung zeige, wie europäische Nachbarn die Energiewende handhaben, gehe auf Kosten ein, zeige Probleme auf.

Die CO₂-Emissionen in Deutschland sollen bis 2050 um 80 bis 95 Prozent im Vergleich zu 1990 gesunken sein. Welche Möglichkeiten der Energieerzeugung hat Deutschland dann? Ein Quartettspiel zeigt an einer Station innovative Projekte und Techniken, die zur Energiewende beitragen können. Die Energieproduktion unterscheidet sich schon in Deutschland sehr stark: Im Norden gibt es mehr Wind, im Süden mehr Möglichkeiten Solarstrom zu gewinnen. In einer Mitmachaktion kann der Besucher die genaue Zusammensetzung der Energiequellen der Bundesländer bestimmen.



Die Ausstellung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt ist interaktiv aufgebaut. Martin Schulte von der DBU bei einer Führung durch die Ausstellung (Foto: Marco Bosch).

Für Schulklassen und Interessierte

Im letzten Abschnitt der Ausstellung geht es schließlich darum, welchen Beitrag jeder Einzelne zur Energiewende leisten kann. Wie kann jeder von uns im Alltag klimabewusst leben? „Diese Ausstellung bietet einen Ausblick und Handlungsoptionen für jeden Einzelnen“, so Schulte. „Wie kann ich persönlich in meinem kleinen Radius dem Klimawandel entgegenwirken?“



In acht Bereichen gibt es Infos und Aktionen beispielsweise zum Energiehunger in der Stadt oder zu nachhaltiger (Foto: Marco Bosch).

„Zukunftsprojekt Energiewende“ ist noch bis 28. Februar 2018 im MIND-Center zu sehen. Schulklassen und Gruppen (ab zehn Personen) können die Ausstellung – mit Voranmeldung – auch außerhalb der Öffnungszeiten besichtigen. Die regulären Öffnungszeiten: Mittwoch, Samstag, Sonntag in der Zeit von 14 Uhr bis 18 Uhr. Der Eintritt kostet für Erwachsene fünf Euro, Kinder und Jugendliche von sechs bis 18 Jahren zahlen drei Euro. Das Familienangebot gibt es ab zehn Euro.

Kontakt

Markus Elsholz, Geschäftsführung MIND, Telefon: 0931 31-82734, markus.elsholz@uni-wuerzburg.de

Logik für Demokraten: Diskussion mit Daniel-Pascal Zorn

Ein Jahr lang beschäftigt sich die Universität Würzburg mit dem Thema „Populismus“. Am Mittwoch, 24. Januar, kommt deshalb der Philosoph Daniel-Pascal Zorn nach Würzburg und lädt zur Diskussion ein.

Ein Semester lang rückt die Universität Würzburg das Thema „Populismus“ in den Fokus zahlreicher Veranstaltungen. Im Rahmen des Projekts „Eine Uni – ein Buch“ werden Podiumsdiskussionen, Filmvorführungen und auch eine Vortragsreihe an der Universität Würzburg und in der Stadt Würzburg organisiert.



Am kommenden Mittwoch, 24. Januar, findet ab 19 Uhr im Max-Dauthendey-Saal der Stadtbücherei Würzburg deshalb eine Diskussionsrunde statt. Gast ist diesmal Dr. Daniel-Pascal Zorn, der 2017 das Buch „Logik für Demokraten“ veröffentlicht hat.

Philosoph, Historiker und Literaturwissenschaftler

Zorn ist Philosoph, Historiker und Literaturwissenschaftler. Sein Spezialgebiet sind Fragen philosophischer Reflexivität, die er in seiner 2016 erschienenen zweibändigen Dissertation mit dem Titel „Vom Gebäude zum Gerüst“ einer Analyse unterzogen hat. Er spannt dabei einen weiten Bogen durch die Philosophiegeschichte, ohne seine Grundfrage aus dem Blick zu verlieren: die nach den Bedingungen aufrichtiger und fairer Argumentation. Seine Auseinandersetzung mit der philosophischen Tradition mündet daher in eine reflexive Ethik, die er in seinem Erfolgsbuch Logik für Demokraten in eine leicht verständliche Fassung brachte.

Co-Autor von „Mit Rechten reden“

Zorn begreift Philosophie als konkrete Übung des Fragens und Argumentierens, daher setzt er sich auch bewusst den Argumenten populistischer und totalitärer Akteure aus. Dies zeigt vor allem das Buch „Mit Rechten reden“, das er mit dem Historiker Per Leo und dem Juristen Maximilian Steinbeis verfasste. In seinen Büchern plädiert er für mehr Selbstreflexion und -kritik im Umgang mit politischen Ansichten, die von den eigenen abweichen. Gleichzeitig setzt er sich für eine Diskussionskultur ein, in der Populismus nicht durch Schwarz-Weiß-Malerei

bekämpft wird, sondern etwa durch das Sichtbarmachen der verborgenen weltanschaulichen Voraussetzungen eigener und fremder Rede. Zorns Bücher wirken als besonnene Leitfäden innerhalb der aktuellen sehr aufgeheizten politischen Debattenkultur.

Projekt „Eine Uni – ein Buch“

Im Herbst und Winter 2017/18 rückt die Universität Würzburg das aktuell breit diskutierte Phänomen des Populismus in den Fokus – in Vorträgen, Filmvorführungen, Guerilla-Aktionen und Diskussionsrunden. Die Vortragsreihe im Max-Dauthendey-Saal der Stadtbücherei Würzburg bildet neben der bereits veranstalteten Podiumsdiskussion am 30. Oktober 2017 den Kern der uni- und stadtweiten Leseaktion rund um den populärwissenschaftlichen Essay von Jan-Werner Müller „Was ist Populismus?“, der 2016 bei Suhrkamp erschienen ist.

Müllers Buch wurde von Dr. Christine Ott, Dr. Michael Storch (beide Germanistik) und Dr. Julien Bobineau (Romanistik) ausgewählt. Die Würzburger Leseaktion ist Teil des deutschlandweiten Projekts „Eine Uni – ein Buch“ und wurde vom Stifterverband und die Klaus-Tschira-Stiftung als eine von zehn Projektideen mit 5.000 Euro prämiert.

Kontakt

Dr. Michael Storch, Tel. +49 931 31 – 85639, E-Mail: michael.storch@uni-wuerzburg.de

„TÜV erfolgreich!“

OPUS Würzburg erhält das Qualitätssiegel „DINI-Zertifikat 2016 – Open-Access-Repositoryn und -Publikationsdienste“.

Nur sechs der von der „Deutschen Initiative für Netzwerk e.V.“ (DINI) gelisteten 231 Repositoryn tragen das aktuelle, anspruchsvolle Gütesiegel „DINI-Zertifikat 2016 – Open-Access-Repositoryn und -Publikationsdienste“. OPUS, der Online-Publikationsservice der Universitätsbibliothek Würzburg, zählt nun dazu und bietet damit allen Angehörigen der Universität hervorragende Publikationsbedingungen nach modernsten Standards.

Das DINI-Zertifikat

Ein Ziel des DINI-Vereins ist, die Infrastruktur für das elektronische Publizieren zu verbessern und Open-Access-basierte Publikationsformen zu stärken. Für wissenschaftliche Repositoryn hat die DINI ein eigenes Zertifikat entwickelt, das seit 2004 vergeben und regelmäßig aktualisiert und erweitert wird. Das Zertifikat ist eine Art „TÜV“ für Repositoryn, denn die DINI prüft anhand eines Kriterienkatalogs, ob die maßgeblichen Kernprozesse erfüllt und Mindestanforderungen eingehalten werden. Folgende Prozesse müssen zum Beispiel gewährleistet sein:



Die Universitätsbibliothek wurde mit dem DINI-Zertifikat ausgezeichnet.

- Dienstleistungen für Autor/-innen und Herausgeber/-innen
- Übernahme, Aufbereitung und langfristige Speicherung der zur Publikation gehörenden elektronischen Dokumente inklusive der Metadaten
- öffentliche Bereitstellung der Publikationen, Sicherstellung der Auffindbarkeit für den unmittelbaren menschlichen bzw. den für übergreifende Dienste erforderlichen maschinellen Zugriff sowie Weitergabe der Metadaten und ggf. Publikationen.

Der Online-Publikationsservice OPUS

OPUS Würzburg hat diesen Zertifizierungsprozess erfolgreich durchlaufen und gehört damit zur Spitzengruppe unter den „Institutional Repositories“ in Deutschland. Angehörige der Universität können auf OPUS alle Arten von Dokumenten veröffentlichen. OPUS sichert einen dauerhaften Zugriff, eine fachgerechte Erschließung mit Metadaten und eine nachhaltige Archivierung. Alle Publikationen auf OPUS sind weltweit frei zugänglich. Die Universitätsbibliothek leistet damit einen wesentlichen Beitrag zum Aufbau einer neuen Open-Access-Publikationskultur.

Weitere Informationen:

DINI-Zertifikat: <https://dini.de/dini-zertifikat/>

Publikationsserver OPUS Würzburg: <https://opus.bibliothek.uni-wuerzburg.de/>

Univerlag „Würzburg University Press“: <http://www.wup.uni-wuerzburg.de/>

Informationen zu den Themen „Open-Access-Publizieren“ und „Zweitveröffentlichungen“ an der Universität: <http://openaccess.uni-wuerzburg.de/>

Kontakt

OPUS-Team der Universitätsbibliothek, Tel.: +49 931 31-85925, E-Mail: opus@bibliothek.uni-wuerzburg.de

Neues Lehrkrankenhaus: Klinikum Main-Spessart in Lohr

Die Medizinische Fakultät der Julius-Maximilians-Universität (JMU) hat ab 1. Mai 2018 ein sechstes Lehrkrankenhaus. Von da an werden angehende Mediziner ihr Praktisches Jahr im Klinikum Main-Spessart in Lohr am Main absolvieren können.

Das Praktische Jahr (PJ) hat einen sehr hohen Stellenwert in der Ausbildung von Medizinerinnen. Die Studierenden – in der Regel im sechsten und letzten Jahr ihrer Ausbildung – sind aktiv im Berufsalltag eines Krankenhauses eingebunden. Sie untersuchen Patienten und besprechen mit den Fachärzten der jeweiligen Lehrklinik die Ergebnisse und weitere Maßnahmen – alles mit einem hohen Grad an Eigenverantwortung. Der Zeitraum ist gedrittelt: die zukünftigen Ärztinnen und Ärzte gehen in die Chirurgie, Innere Medizin und in ein Wahlfach.

Sieben Plätze für das Praktische Jahr der angehenden Ärzte stehen ab Mai in Lohr zur Verfügung – dies gaben Dr. Matthias Schneider, Ärztlicher Direktor des Klinikums Main-Spessart, und Professor Matthias Frosch, Dekan der Medizinischen Fakultät der JMU, bei einem Pressegespräch in Karlstadt bekannt.

Sechste Lehrklinik der Uni

Auch wenn es insgesamt keinen Mangel an PJ-Möglichkeiten für die Würzburger Studierenden gibt, so hat die Partnerschaft mit dem regionalen Klinikum für Professor Matthias Frosch eine hohe Bedeutung: Sie greife politische Forderungen auf, zur Sicherung der Ärzteversorgung in ländlichen Regionen, den Nachwuchs an dortige Gesundheitseinrichtungen zur Ausbildung zu schicken.

Das Klinikum Main-Spessart erfüllt alle Anforderungen an ein akademisches Lehrkrankenhaus. Dazu gehören unter anderem ein entsprechender Personalschlüssel und hochmotivierte Ärzte als Mentoren der Studierenden sowie geprüfte Konzepte zur Einarbeitung und Weiterbildung junger Mediziner.

Dr. Peter Kraft, im vergangenen Jahr aus Würzburg nach Lohr als Leiter der Neurologie gewechselt, erwartet einen regen Austausch mit den Medizinern am Universitätsklinikum. Er hofft, dass Absolventen möglicherweise auch länger am Main-Spessart-Klinikum bleiben möchten. Da das Klinikum nicht so groß sei, könne man möglicherweise in manchen Bereichen individuell auf junge Ärzte eingehen. Kraft wird die Studierenden im Praktischen Jahr betreuen. „Studierende, Ärzte und Patienten werden von dieser Kooperation profitieren“, sagte Kraft.

Bisher gibt es fünf akademische Lehrkrankenhäuser der JMU: in Würzburg, Schweinfurt, Aschaffenburg, Bad Mergentheim und Ansbach. Lohr kommt nun als sechstes hinzu. „Neben den nötigen Grundlagen haben wir in Lohr Ärzte mit hoher Motivation vorgefunden, sich an der Ausbildung zu beteiligen“, sagte Frosch.

Kontakt

Prof. Dr. Matthias Frosch, Dekan der Medizinischen Fakultät der JMU, T.: +49 931 201-55200, E-Mail: mfrosch@hygiene.uni-wuerzburg.de

Personalia

Dr. **Ernst Joachim Diessner**, Frauenklinik und Poliklinik, wurde mit Wirkung vom 15.01.2018 die Lehrbefugnis für das Fachgebiet Gynäkologie und Geburtshilfe erteilt.

Prof. Dr. **Ulrike Lüken**, Klinik und Poliklinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, wurde mit Wirkung vom 01.01.2018 unter Berufung in das Beamtenverhältnis auf Lebenszeit zur Universitätsprofessorin bei der Humboldt-Universität zu Berlin ernannt.

Dr. **Jean-Luc Lugrin**, Institut für Informatik, wird vom 15.01.2018 bis zur endgültigen Besetzung der Stelle, längstens jedoch bis 30.09.2018, auf der Planstelle eines Universitätsprofessors der BesGr. W3 für Informatik IV (Digital Media Processing) beschäftigt.

apl. Prof. Dr. **Angela Mally**, Akademische Rätin, Institut für Pharmakologie und Toxikologie, wird mit Wirkung vom 23.01.2018 unter Berufung in das Beamtenverhältnis auf Lebenszeit zur Akademischen Oberrätin ernannt.

PDin Dr. **Karen Nolte**, Institut für Geschichte der Medizin, wird mit Wirkung vom 01.02.2018 unter Berufung in das Beamtenverhältnis auf Lebenszeit zur Universitätsprofessorin bei der Universität Heidelberg ernannt.

Dr. **Bernhard Petritsch**, Oberarzt, Institut für diagnostische und interventionelle Radiologie, wurde mit Wirkung vom 15.01.2018 die Lehrbefugnis für das Fachgebiet Radiologie erteilt.

Corinna Russow ist seit 01.01.2018 in der Stabsstelle Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der Zentralverwaltung als Volontärin beschäftigt.

Dr. **Waldemar Velte**, emeritierter Universitätsprofessor für Angewandte Mathematik an der Universität Würzburg, ist am 04.01.2018 gestorben.

Freistellung für Forschung im Sommersemester 2018 bekam bewilligt:

Prof. Dr. **Hans-Georg Ziebertz**, Institut für Praktische Theologie

Dienstjubiläen 25 Jahre:

Prof. Dr. **Michael Bohnert**, Lehrstuhl für Gerichtliche und Soziale Medizin, am 01.01.2018

Prof. Dr. **Johann Rechenmacher**, Katholisch-Theologische Fakultät, am 01.01.2018