



Virtuelle Welten: Auch ein Thema im neuen Studiengang Games Engineering. (Foto: Uni Würzburg)

Mehr als ein Spiel: Games Engineering studieren

Ab dem Wintersemester 2016/17 bietet die Universität Würzburg erstmals den Bachelorstudiengang „Games Engineering“ an. Er vermittelt die wissenschaftlichen und technischen Kenntnisse zur Entwicklung von Computerspielen, die heutigen und zukünftigen Standards entsprechen.

Games finden eine immer weitere Verbreitung und neue Anwendungsbereiche. Während die klassischen Konsolen- und Computerspiele weiterhin eine Rolle spielen, nimmt die Zahl von Onlinespielen und spielerischen Ansätzen in anderen Bereichen weiter zu.

Zugleich gewinnen Smartphones und Tablets als ergänzende Verbreitungskanäle an Bedeutung. „Die Computerspielindustrie hat sich zu einer Wachstumsbranche mit einem hohen Bedarf an gut ausgebildeten Fachleuten entwickelt“, sagt Professor Marc Erich Latoschik. Er hat den Lehrstuhl Informatik IX (Mensch-Computer-Interaktion) inne und hat das neue Angebot konzipiert.

Informatik und Mathematik bilden die Grundlage

Zu Beginn des deutschsprachigen Studiums stehen Grundlagenfächer im Mittelpunkt: Informatik und Mathematik. Danach können sich die Studierenden schnell spezialisieren: Game Design und Games Engineering nennen sich die entsprechenden Module.

„Die Besonderheiten unseres Studiengangs sind aktuelle Schwerpunkte wie Immersive Games oder hoch interaktive multimodale Systeme im Social, Serious oder Mixed Reality Gaming“, sagt Latoschik. In diesen Bereichen verschwimmen die Grenzen von Realität und virtueller Realität, um Anwendern Möglichkeiten zu bieten, die in den jeweiligen Einzelrealitäten nicht möglich wären.

Weitere Würzburger Pluspunkte: eine enge Verzahnung von Theorie und Praxis sowie die Vernetzung mit starken Partnern aus der Industrie, etwa den Firmen Ubisoft und Bluebyte. Professor Latoschik und seine Mitarbeiter legen großen Wert auf die praktische Anwendung des Erlernten. Daher steht in jedem Jahr ein so genanntes „Game Lab“ für die Studierenden an. Hier sollen sie bereits in den ersten Semestern eigene Spiele entwickeln.

Bewerbung ab sofort bis zum 15. Juli

Im dritten Jahr stehen Bachelorarbeit und ein Praktikum auf dem Programm. Der Erwerb allgemeiner Schlüsselqualifikationen ist ebenfalls Bestandteil des Curriculums. Nach sechs Semestern haben die Studierenden den Titel „Bachelor of Science Games Engineering“ erworben.

Für die Absolventen bieten sich vielfältige Möglichkeiten. Eine davon ist ein anschließendes Masterstudium, in Würzburg bieten sich hier der Master of Science Informatik und Master of Science Human-Computer-Interaction an.

Die Bewerbung ist ab sofort bis zum 15. Juli möglich. Die Zulassungszahl ist beschränkt, ausschlaggebend ist die Abiturnote.

Der neue Studiengang wurde im Rahmen der bayerischen High-Tech-Initiative „Bayern Digital“ ins Leben gerufen. Mit dieser Initiative will der Freistaat die Digitalisierung fördern und mitgestalten. Besondere Bedeutung kommt dabei innovativen Projekten zu.

Preis für Shiqiang Gao

Chinas Regierung vergibt jedes Jahr Preise für chinesische Studierende, die im Ausland herausragende Leistungen erzielen. Unter den neuen Preisträgern ist auch der Biowissenschaftler Dr. Shiqiang Gao von der Universität Würzburg.

Die Optogenetik ist ein Forschungsgebiet, das es erst seit rund zehn Jahren gibt. Sie verwendet lichtempfindliche Proteine, um Nervenzellen mit Licht an- und abzuschalten oder um Signalwege in Zellen zu verfolgen. Zu den Pionieren der Optogenetik gehört Professor Georg Nagel vom Lehrstuhl für Botanik I (Pflanzenphysiologie und Biophysik) der Universität Würzburg.

In Nagels Gruppe forscht auch der Chinese Shiqiang Gao (33). Er wurde am 7. Mai 2016 in Berlin mit einem Preis der chinesischen Regierung ausgezeichnet, dem „National Award for Outstanding Self-financed Chinese Students Abroad 2015“. Diesen Preis vergibt die Regierung seit 2003. Er ist für herausragende junge Wissenschaftler aus China vorgesehen, die im Ausland forschen. Pro Jahr werden weltweit maximal 500 dieser Preise vergeben, in Deutschland gab es in diesem Jahr 35 davon.



Der Würzburger Preisträger Shiqiang Gao (links) mit Mingde Shi, dem chinesischen Botschafter in Berlin, bei der Preisverleihung.
(Foto: Botschaft der Volksrepublik China)

Experte für lichtempfindliche Proteine

Gaos Spezialgebiet ist die biophysikalische Charakterisierung von lichtempfindlichen Proteinen, sogenannten Rhodopsinen. Darüber hat er bei Professor Nagel in Würzburg seine Doktorarbeit geschrieben und sie 2015 abgeschlossen. Gao ist auch Erstautor einer hochrangigen Publikation in „Nature Communications“. Darin beschreibt er ein neuartiges lichtempfindliches Protein aus einem Hefepilz, das bereits als optogenetisches Werkzeug genutzt wird.

Shiqiang Gao wurde 1982 in der chinesischen Provinz Shandong geboren. Sein Bachelorstudium der Lebenswissenschaften absolvierte er an der Shandong University in Jinan, das Masterstudium dann 2007 am Institut für Pflanzenschutz der Chinese academy of agricultural science in Peking. Von 2008 bis 2010 forschte er an der National University of Singapore. Von dort wechselte er zur Promotion nach Würzburg.

Dr. Gaos Publikation in Nature Communications

Optogenetic manipulation of cGMP in cells and animals by the tightly light-regulated guanylyl-cyclase opsin CycloP, Shiqiang Gao, Jatin Nagpal, Martin W. Schneider, Vera Kozjak-Pavlovic, Georg Nagel & Alexander Gottschalk, Nature Communications 6, doi:10.1038/ncomms9046

Kontakt

Dr. Shiqiang Gao, Lehrstuhl für Botanik I (Pflanzenphysiologie und Biophysik), Universität Würzburg, T (0931) 31-82435, gao.shiqiang@uni-wuerzburg.de

Damen-Länderspiel gegen Frankreich am Hubland

Am Mittwoch, 25. Mai, tritt die Fußball-Nationalmannschaft der Studentinnen auf dem Sportgelände am Hubland gegen Frankreich an. Das Spiel gegen die letzten Universiade-Siegerinnen ist Teil eines Lehrgangs. Anpfiff ist um 18 Uhr.

In dem 18 Damen zählenden Kader sind auch zwei Studentinnen der Universität Würzburg. Annika Kömm spielt beim SV Weinberg in der zweiten Bundesliga, Christina Hahn stürmt für den ETSV Würzburg in der gleichen Spielklasse. Besondere Aufmerksamkeit kommt sicherlich Kömm zu. Sie wurde bei der Europäischen Hochschulmeisterschaft im vergangenen Jahr Spielerin des Turniers und zugleich beste Torschützin.

Lehrgang als Vorbereitung auf Universiade

„Das Spiel ist Teil eines Lehrgangs für die Spielerinnen und somit der Vorbereitung auf die kommende Universiade“, sagt Gernot Haubenthal. Er ist an der Uni Würzburg für den Hochschulsport zuständig und zugleich Co-Trainer der Auswahlmann-



Annika Kömm wurde bei der Europäischen Hochschulmeisterschaft im vergangenen Jahr Spielerin des Turniers und zugleich erfolgreichste Torschützin. Sie studiert an der Uni Würzburg und spielt in der 2. Frauen-Fußballbundesliga beim SV Weinberg. (Foto: SV Weinberg/Hochschulsport)

schaft. 2017 wird Taipeh die Weltsportspiele der Studierenden austragen.

Neben den bereits genannten Zweitligaspielerinnen sind insgesamt fünf Spielerinnen aus Bundesligavereinen mit dabei. Um den Platz im Tor streiten sich mit Frederike Abt (TSG Hoffenheim/KIT Karlsruhe) und Julia Gornowitz (FF USV Jena/Uni Jena) gleich zwei Schlussleute mit Erstliga-Erfahrung.



Christina Hahn spielt beim ETSV Würzburg. (Foto: privat)

Revanche für 1:4-Niederlage

Die Hoffenheimer Stammspielerinnen Sophie Howard (KIT Karlsruhe) sowie Sarah Freutel vom Tabellenfünften der SGS Essen (TU Dortmund) versuchen in der Abwehr, gegen die starken Französinen möglichst wenig Chancen zuzulassen. Auch Freutels Mannschaftskollegin Janina Meißner (HS Bochum) reist mit nach Würzburg.

Aus dem letztjährigen Kader nominierte Trainer Phil Weimer sieben Spielerinnen erneut. Veronika Capoccia (FC Bayern München II/ LMU München), Anja Pfluger (FC Bayern München II/TU München), Ramona Strahl (FC Bayern München II/LMU München), Nina Heisel (SV Weinberg/Uni Erlangen-Nürnberg), Magdalena Richter (FSV Gütersloh 2009/Uni Bochum), Mirjam Steck (TSV Crailsheim/Uni Erlangen-Nürnberg) und Annika Kömm sind nach 2015 erneut als dabei.

Im vergangenen Jahr hatte die Mannschaft von Phil Weimer noch mit 1:4 gegen Frankreich verloren. Auf „heimischem“ Platz soll nun natürlich eine Revanche glücken. Am Mittwochvormittag empfängt Kanzler Uwe Klug beide Teams zur Begrüßung in der Mensa.

Vorläufiger Kader:

Frederike Abt (TSG Hoffenheim/Karlsruher Institut für Technologie), Veronika Capoccia (FC Bayern München II/LMU München), Sarah Freutel (SGS Essen/TU Dortmund), Julia Gornowitz (FF USV Jena/Uni Jena), Maren Haberäcker (SV 67 Weinberg/Hochschule Triesdorf), Christina Hahn (ETSV Würzburg/Uni Würzburg), Nina Heisel (SV Weinberg/Uni Erlangen-Nürnberg), Anne Hopfengärtner (SV Weinberg/Uni Bamberg), Sophie Howard (TSG Hoffenheim/KIT Karlsruhe), Jana Kappes (FC Bayern München II/FH München), Annika Kömm (SV Weinberg/Uni Würzburg), Elisabeth Mayr (FC Bayern München II/TU München), Janina Meißner (SGS Essen/HS Bochum), Anja Pfluger (FC Bayern München II/TU München), Magdalena Richter (FSV Gütersloh 2009/Uni Bochum), Jana Rippberger (TSG Hoffenheim II/Uni Heidelberg), Mirjam Steck (TSV Crailsheim/Universität Erlangen-Nürnberg), Ramona Strahl (FC Bayern München II/LMU München)

Team-Betreuung:

Phil Weimer (Trainer), Gernot Haubenthal (Co-Trainer), Carolin Braun (adh-Disziplinchefin), Bettina Hauelsen (adh-Geschäftsstelle)

Damit Begabung nicht zum Problem wird

Hochbegabung kann für Eltern eine Belastung sein. Die Begabungspsychologische Beratungsstelle hat deshalb ein Training zur Interaktion mit klugen Kindern durchgeführt. Die Resonanz ist so positiv ausgefallen, dass bereits eine Wiederholung geplant ist.

„Juhu, mein Kind ist ein Genie!“ Eltern, die erfahren, dass der eigene Nachwuchs hochbegabt ist, haben allen Grund zur Freude: Es winken gute Noten, ein hoch dotierter Job und noch viel besser: eine sorgenfreie Zukunft. Was viele nicht wissen: Das ist nur eine Seite der Medaille und häufig auch nicht ganz richtig. Denn begabte Kinder können für Eltern auch eine Belastung sein. Das zumindest sagen Juliane Hauf und Dr. Nicole von der Linden, Mitarbeiterinnen der Begabungspsychologischen Beratungsstelle der Universität Würzburg.

„Kommunikations- und Lösungsstrategien für die Interaktion mit klugen Kindern“ (KLIKK) heißt deshalb ein Training, das die beiden Psychologinnen an drei Tagen im April angeboten haben. Dabei haben sie elf Müttern und Vätern gezeigt, worauf sie bei der Kommunikation mit ihren begabten Kindern achten sollten und wie sie Probleme im familiären und schulischen Alltag lösen können.

Warum manche Eltern verunsichert sind

„Manche Eltern sind verunsichert, wenn sie erfahren, dass ihr Kind eine besonders hohe intellektuelle Begabung besitzt“, sagt von der Linden. „Sie empfinden dies als belastend, weil sie damit eine vermeintlich größere Verantwortung tragen und nicht wissen, ob und wie sie dem Kind gerecht werden können.“ Dabei müsse eine hohe Begabung gar nicht zwangsläufig zu Schwierigkeiten führen, im Gegenteil: Viele Kinder kämen sehr kompetent durchs Leben.

Dennoch, sagt die Expertin, gebe es eine Reihe von Problemen, die Familien mit begabten Kindern häufig beschäftigen würden: „Manchen Eltern fällt es beispielsweise schwer, eine Balance zu finden zwischen den guten kognitiven und sprachlichen Fähigkeiten auf der einen Seite und einer altersgerechten sozialen und emotionalen Entwicklung auf der anderen Seite.“ So hätten begabte Kinder häufig Interesse an Themen, die sie emotional noch überfordern würden. Auch würden kluge Kinder viele Dinge hinterfragen und versuchen, die Eltern in Diskussionen zu verwickeln.

Um solche Situationen meistern und den eigenen Kindern geschickt Grenzen setzen zu können, haben die beiden Psychologinnen den Eltern Tipps an die Hand gegeben. Das Training, das in die Themenbereiche „Kommunikation“, „Lösungsorientierung“, „Motivation“ und „Stress“ gegliedert war, beinhaltete dabei eine Mischung aus theoretischer Wissensvermittlung und praktischen Übungen. Gleichzeitig nutzten die Eltern die Möglichkeit, sich mit anderen Paaren auszutauschen.

Warum hochbegabte Kinder keine Einser-Schüler sein müssen

Das oft bediente Klischee, hochbegabte Kinder seien Einser-Schüler, treffe indes nicht immer zu, betont von der Linden: „In der Schule kann Unterforderung eine Schwierigkeit darstellen, wenn diese sich negativ auf die Motivation auswirkt.“ Insbesondere die Bearbeitung von

Wiederholungen und Routineaufgaben werde von begabten Kindern häufig als belastend empfunden. „Hier ist es wichtig, den Kindern rechtzeitig zu vermitteln, dass gute Leistung nicht nur auf guter Begabung beruht, sondern auch Lernbereitschaft voraussetzt.“ Andernfalls könne es früher oder später, häufig beim Wechsel auf die weiterführende Schule, zu einem Leistungsabfall kommen.

Tritt ein solcher ein, muss zunächst die Ursache gefunden werden: Denn neben fehlender Motivation könnten schwache Leistungen auch durch zu viel Stress bedingt sein, erklärt von der Linden: „Die Stressauslöser begabter Kinder unterscheiden sich häufig von denen normalbegabter Kinder.“ Oft würden zu hohe, mitunter auch falsche Erwartungen an begabte Kinder gestellt mit der Folge, dass diese sich überfordert fühlten. Das sei beispielsweise dann der Fall, wenn von einem Kind aufgrund seiner hohen sprachlichen Kompetenz in allen Fächern sehr gute Leistungen erwartet werden, obwohl die Begabung gar nicht alle kognitiven Bereiche umfasst.

Wiederholung im Oktober

Das Feedback zu ihrem Training, erzählen von der Linden und Hauf, sei durchweg positiv ausgefallen: „Einige Eltern konnten bereits von ersten Erfolgen bei der Umsetzung der Seminarinhalte berichten.“ Aus diesem Grund haben die beiden Psychologinnen bereits eine Wiederholung geplant. Sie findet vom 14. bis 16. Oktober 2016 statt. Anmeldungen sind ab sofort möglich.

Stichwort: Begabungspsychologische Beratungsstelle

Die Begabungspsychologische Beratungsstelle unter Leitung von Professor Wolfgang Schneider ist eine Anlaufstelle für Familien, die Fragen zur Einschulung ihrer Kinder oder zum Übertritt an weiterführende Schulen und zu Möglichkeiten der individuellen Förderung haben. Zudem untersucht sie Kinder in Hinblick auf eine mögliche besondere Begabung.

Für Studierende und Abiturienten, die sich bei der beruflichen Orientierung und/oder der Studienfachwahl unsicher sind, besteht die Möglichkeit, eine individuelle Beratung wahrzunehmen. Im persönlichen Gespräch können beispielsweise berufliche Interessen und Fähigkeiten gemeinsam herausgearbeitet und Vor- und Nachteile verschiedener Alternativen betrachtet werden. Besonders begabten Schülerinnen und Schülern der Oberstufe des Gymnasiums bietet die Beratungsstelle die Möglichkeit, ein Frühstudium zu absolvieren.

Kontakt

Begabungspsychologische Beratungsstelle, T (0931) 31-86023,
begabungsberatungsstelle@mail.uni-wuerzburg.de

Black America: die Situation der Afroamerikaner

Auf dem Africa Festival ist die Universität Würzburg mit einem eigenen Zelt vertreten. Sie zeigt darin die Ausstellung „Black America – die Situation der Afroamerikaner in Vergangenheit und Gegenwart.“

Barack Obama wurde 2009 zum ersten schwarzen Präsidenten der USA gewählt. Doch auf der anderen Seite kommt es immer wieder zu rassistischen Gewaltakten im Land. 2015 etwa wurden bei einem Anschlag auf eine Kirche in South Carolina neun Afroamerikaner getötet.

Mit diesem Spannungsfeld und seiner Entstehung befasst sich die diesjährige Ausstellung der Universität Würzburg auf dem Africa Festival. Sie steht unter dem Thema „Black America – die Situation der Afroamerikaner in Vergangenheit und Gegenwart.“ Zu sehen ist sie vom 26. bis 29. Mai 2016 im Universitätszelt, täglich von 10 bis 20 Uhr.

Zusammengestellt wurde die Ausstellung von Karin Sekora, Mitglied im „Forum Afrikazentrum“ der Universität. Nach den bisherigen Ausstellungen über die afrikanisch-stämmigen Bevölkerungen in der Karibik, in Brasilien und in Spanisch-Amerika ist diese Schau der vierte und abschließende Teil einer Reihe über die afrikanische Diaspora.

Zur Geschichte der Schwarzen in den USA

Die Ausstellung im Uni-Zelt greift in der Geschichte zurück bis 1620, zur Ankunft der Pilgerväter. In den ersten Jahrzehnten danach wurden die aus Europa stammenden Arbeitskräfte und die Afrikaner, die von Sklavenhändlern ins Land gebracht wurden, unterschiedslos als Schuld-knechte eingesetzt: Nachdem sie einige Jahre für ihre Herren gearbeitet hatten, waren sie frei.

Doch ab der Mitte des 17. Jahrhunderts verabschiedeten die amerikanischen Kolonien nacheinander Gesetze, die schwarze Menschen und ihre Nachkommen zu Sklaven auf Lebenszeit erklärten. Das betraf einen großen Teil der Bevölkerung: Im Jahr 1860 lebten 34 Millionen Menschen in den USA, fünf Millionen davon waren Schwarze.

Gleichberechtigung zumindest in der Theorie

Mit dem Ende des Bürgerkriegs 1865 wurde die Sklaverei formal abgeschafft. Die ehemaligen Sklaven waren damit theoretisch gleichberechtigte Bürger. Im Alltag war davon rund 100 Jahre später aber nicht viel zu merken: Zur Mitte des 20. Jahrhunderts lebten 55 Prozent der Afroamerikaner unterhalb der offiziellen Armutsgrenze. Die afroamerikanische Bürgerrechtsorganisation NAACP fasste die Lage damals so zusammen: „Much Has Changed, Much Has Not“ – „Vieles hat sich geändert, vieles nicht.“



Protestkundgebung in den USA nach der Erschießung von Jamar Clark durch einen Polizisten, November 2015. (Foto: Tony Webster, Black Lives Matter Minneapolis, Wikimedia, Creative Commons CC BY-ND 2.0)

Zu Beginn des 21. Jahrhunderts kam der Soziologe James W. Loewen zu dem Schluss, dass der Traum einer integrierten Gesellschaft ausgeträumt sei. Als Gründe dafür führte er die „Massenflucht“ der Weißen aus den Städten und ihren Unwillen an, mit einer größeren Anzahl von Menschen einer anderen Rasse in Nachbarschaft zusammenzuleben.

Von den knapp 1.400 Menschen, die in den Jahren 1976 bis 2013 in den USA hingerichtet wurden, waren 13 Mal mehr Schwarze, die einen Weißen getötet hatten, als Weiße, deren Opfer Schwarze waren. Im Jahr 2015 war die Wahrscheinlichkeit, von der Polizei getötet zu werden, für einen unbewaffneten Afroamerikaner sieben Mal so hoch wie für einen unbewaffneten Weißen.

Trump wollte Ku-Klux-Klan nicht verurteilen

2010 erreichte die Zahl der Ku-Klux-Klan-Gruppen, die eine Vorherrschaft der weißen Rasse propagieren, einen Höchststand. Im Februar 2016 wurde der republikanische Präsidentschaftskandidat Donald Trump in einer Talkshow auf gewaltsame Zusammenstöße zwischen Anhängern und Gegnern des Ku-Klux-Klan angesprochen. Seine Antwort: Er wisse nicht, von welcher Gruppe die Rede sei, daher könne er den Ku-Klux-Klan nicht verurteilen.

Fazit der Ausstellung: 150 Jahre nach der Proklamation der Sklavenbefreiung und über 50 Jahre nach Martin Luther Kings berühmter „I Have A Dream“-Rede muss sich in den USA noch immer vieles ändern, bevor von einer Gleichstellung der Afroamerikaner die Rede sein kann.

Schmelzende Kristalle und modifizierte Proteine

Pharmazeuten der Uni Würzburg und die NovartisPharma AG erforschen gemeinsam, wie Proteine modifiziert werden können, um zum Beispiel die Wundheilung zu beschleunigen. Der wissenschaftliche Nachwuchs ist eng in die Zusammenarbeit eingebunden.

Aus der Industrie zurück in die Forschung: Professor Lorenz Meinel hat früher in der technischen Entwicklung bei der NovartisPharma AG gearbeitet, 2010 folgte er dann dem Ruf der Universität Würzburg auf den Lehrstuhl für Pharmazeutische Technologie.



Professor Lorenz Meinel hat eine Kooperation mit NovartisPharma AG ins Leben gerufen.
(Foto: Vera Katzenberger)

Seitdem untersucht er mit seinem Team, wie sich Wirkstoffe modifizieren und damit verbessern lassen. In der Industrie stößt das natürlich auf großes Interesse. „Meine praktischen Berufserfahrungen in Pharmakonzernen ergänzen meine Forschungsarbeit sehr gut“, sagt Meinel. Auch darum hat er sich für eine enge Zusammenarbeit zwischen seinem ehemaligen Arbeitgeber und der Uni Würzburg stark gemacht.

Proteine für eine verbesserte Wundheilung

Die Kooperation wurde 2016 ins Leben gerufen. Seitdem erforschen die Würzburger Pharmazeuten mit der NovartisPharma AG unter anderem das Proteinmolekül Interleukin-4. Inter-



So komplex ist die Struktur eines Interleukin-4 Proteins.
(Foto: Vera Katzenberger)

leukine sind körpereigene Botenstoffe, die bei Immunreaktionen für die Kommunikation zwischen Immunzellen und Körpergewebe zuständig sind.

„Bindet das Interleukin-4 an die Oberfläche von einigen Gewebezellen, transportiert es Informationen an diese Zellen. Daraufhin produzieren diese dann beispielsweise Botenstoffe, die die Wundheilung fördern können“, erklärt Meinel.

Hier ist der Würzburger Forschung eine bedeutende Neuerung gelungen: „Durch Modifikationen an dem Protein kann es an Oberflächen immer an der eingebrachten Modifikation gebunden werden,

sodass von diesen Oberflächen ein dauerhafter Interleukin-4-Stimulus an die umgebenden Zellen ausgesendet werden kann.“

Das eröffnet neue Perspektiven: Das Interleukin könnte zum Beispiel auf Implantaten oder Wundauflagen bei Patienten angewendet werden und so die Heilung ankurbeln. Gerade für solche Praxisstudien setzt Meinel auf den Industriepartner: „Bei Praxistests von Medikamenten haben Pharmakonzerne eine sehr große und wertvolle Erfahrung. Andererseits unterliegt die Universität nicht den strengen Zeitvorgaben, die in der Industrie gelten, so dass Fragen, die eine längere Forschung bedingen, vor allem an einer Universität beantwortet werden können.“

So können beide Seiten voneinander profitieren. Rund 20 Prozent aller Forschungsprojekte in der Würzburger Pharmazie basieren laut Meinel mittlerweile auf Kooperationen mit der Wirtschaft.

Wirkstoff-Kristalle instabil gemacht

Nicht nur das Interleukin-4 interessiert die Pharmazeuten derzeit. Ein besonderes Augenmerk legen Meinel und sein Forschungsteam auch auf sogenannte Wirkstoffsalze. In den resultierenden Kristallstrukturen lagern sich Wirkstoff und Gegen-Ion in Form eines Gitters eng aneinander.

Die Arbeitsgruppe funktionalisiert diese Salze dahingehend, dass sie sich auf ein Signal hin, zum Beispiel durch UV-Licht, in wenigen Sekunden auflösen und verflüssigen – dadurch kann sich die Aufnahme beispielsweise nach Auftragen auf der Haut mit nachfolgender Bestrahlung deutlich erhöhen. Den Patienten steht so mehr wirksamer Arzneistoff zur Verfügung.

Doktoranden sammeln Praxiserfahrung

Für den wissenschaftlichen Nachwuchs der Universität bietet die Kooperation mit der NovartisPharma AG ebenfalls viele Chancen. Im Zusammenhang mit beiden Projekten arbei-

ten einige Doktoranden direkt bei dem Unternehmen, andere an der Universität. In regelmäßigen Treffen tauschen sich die jungen Wissenschaftler über aktuelle Fortschritte aus.

Auch Dr. Johannes Wiest hat in einem der Teams geforscht. Sein Ziel war es, neue ionische Flüssigkeiten zu entwickeln, um damit die Löslichkeit eines schwer wasserlöslichen Wirkstoffes zu verbessern. „Unsere Arbeit könnte in Zukunft vielleicht dazu führen, dass sich der Wirkstoff im menschlichen Körper besser freisetzt, so dass mehr Wirkstoff aufgenommen werden kann“, sagt Wiest.

In der Wirtschaft sei es unter anderem wichtig, schnell zu handeln. Und an der Uni bestehe der große Vorteil, auch unkonventionelle Ideen ausprobieren zu können, so der Pharmazeut. „So kann die Wissenschaft beispielsweise Ideen und Impulse für die Entwicklung neuer Produkte oder Wirkstoffe liefern, und die Industrie kann diese mit ihrem Know-how und ihren finanziellen Mitteln zur Marktreife bringen.“ So könne jede Seite von der anderen profitieren.

Kontakt

Prof. Dr. Dr. Lorenz Meinel, Lehrstuhl für Pharmazeutische Technologie, Universität Würzburg, T (0931) 31-83765, lorenz.meinel@pharmazie.uni-wuerzburg.de

Neues Buch über den Exodus

Die Erzählung vom Auszug aus Ägypten gehört zu den Überlieferungen, die für die kollektive Identität Israels zentral und grundlegend sind. Wie der Exodus in deuterokanonischer und frühjüdischer Literatur rezipiert worden ist, damit befasst sich ein neues Buch.

Der Auszug des Volkes Israel aus Ägypten gehört zu den zentralen biblischen Narrativen, die sich tief ins kollektive Gedächtnis des Judentums eingepägt haben. Bis heute sind diese Überlieferungen für das Judentum und auch für das Christentum von entscheidender Bedeutung, sowohl in der Theologie als auch in der Liturgie.

In der jüdischen Literatur aus der griechisch-römischen Zeit erlebte die Exodus-Überlieferung eine Art „Renaissance“ und prägte die zeitgenössische Literatur intensiv. Sie wurde in verschiedenen Gattungen, in ganz unterschiedlicher Form und zu höchst unterschiedlichen Zwecken verarbeitet. Die vielfältige Exodus-Rezeption in der frühjüdischen Literatur wurde auf einer Tagung untersucht. Nun liegt der Tagungsband vor. Er umfasst Beiträge zur Exodus-Motivik in alttestamentlichen und neutestamentlichen Schriften, in der deuterokanonischen und apokalyptischen Literatur sowie bei Philo, Josephus und in Qumran.

Herausgeberinnen des Sammelbandes sind Barbara Schmitz, Inhaberin des Lehrstuhls für Altes Testament und biblisch-orientalische Sprachen an der Universität Würzburg, und Judith Gärtner, Professorin für Altes Testament an der Universität Rostock.

Judith Gärtner, Barbara Schmitz (Hrsg.): „Exodus. Rezeptionen in deuterokanonischer und frühjüdischer Literatur.“ Verlag De Gruyter 2016, Deuterocanonical and Cognate Literature Studies 32 VIII, 393 Seiten, 99,95 Euro, ISBN 978-3-11-041702-9.

Neue Treiber seltener Krebserkrankung identifiziert

Würzburger Krebsforscher haben in Kooperation mit dem internationalen Cancer Genome Atlas Research Network neue genetische Treiber beim Nebennierenkarzinom identifiziert. Die europäischen Wissenschaftler wurden von Würzburg aus koordiniert.

Forschergruppen aus 39 Institutionen in Europa, Nordamerika, Südamerika und Australien haben Proben von 91 Nebennierenkarzinomen gesammelt und untersucht. Sie führten eine umfassende genomische Analyse als Teil des renommierten „Cancer Genome Atlas Research Network“ durch. Ihre Ergebnisse veröffentlichten die Wissenschaftler in der Fachzeitschrift „Cancer Cell“. Die europäischen Forscher des weltweiten Projekts wurden von Würzburg aus koordiniert.

Zahl der bekannten genetischen Treiber verdoppelt

Die Studie nennt mehrere neue Gene, die zur Entstehung von Nebennierenkrebs führen. Tatsächlich konnte hier die Anzahl der bekannten genetischen Treiber durch die Studie verdoppelt werden. „Diese Daten haben Auswirkungen auf die Diagnose und die Prognose des Nebennierenrindencarzinoms. Sie erlauben uns, tief in die Biologie der Krankheit zu blicken und zu verstehen, wie diese neuen Gen-Mutationen zu der Nebennierentumorentstehung und Progression der Erkrankung beitragen“, sagt Professor Martin Fassnacht, Leiter der Endokrinologie am Universitätsklinikum Würzburg und europäischer Koordinator der Studie.

Die Zusammenarbeit war der Schlüssel zum Erfolg dieses Projektes. Das Nebennierenrindencarzinom betrifft jährlich durchschnittlich nur zwei Menschen pro eine Million weltweit. Weil die Erkrankung so selten ist, behandelt eine Institution alleine jährlich nicht genug Patienten, um aussagekräftige Forschung zu betreiben. „Wir arbeiten seit dem Jahr 2003 daran, Nebennierenkrebsnetzwerke aufzubauen“, sagt Fassnacht.

Im Jahr 2003 wurde auf Initiative des Schwerpunkts für Endokrinologie und Diabetologie des Uniklinikums Würzburg das Deutsche Nebennierenkarzinom-Register etabliert, das 2009 in das erste Europäische Netzwerk für das Studium der adrenalen Tumoren integriert wurde. Daher waren die Würzburger Gruppe und ihre europäischen Partner sofort dabei, als das Cancer Genome Atlas Research Network die Erforschung des Nebennierenrindencarzinoms als sein erstes Projekt zu seltenen Krebserkrankungen ankündigte.

Ein neues Verständnis

Die Studie ergab viele Erkenntnisse, sagt Dr. Silviu Sbiera, einer der beteiligten naturwissenschaftlichen Hormonforscher aus Würzburg. Eine der spannendsten Mutationen wurde im Gen „ZNRf3“ gefunden. Bis zu 20 Prozent der untersuchten Nebennierenkrebsproben weisen eine Mutation in diesem Gen auf.

Zudem konnte die Studie zeigen, dass Mutationen, die bei gutartigen Nebennierenrindenerkrankungen beteiligt waren, eine Rolle in der Entstehung von Nebennierenkrebs spielen könnten. Eine weitere wichtige Erkenntnis ist, dass viele Nebennierentumoren eine Verdopplung des gesamten Genoms aufweisen: „Ein Phänomen, bei dem jedes Chromosom in einem Genom dupliziert wird“, sagt Sbiera. Dies spiegelt die Instabilität des Krebsgenoms wider, die im Nebennierenkrebs besonders stark ausgeprägt sei. „Wenn wir die Mechanismen verste-

hen, wird uns dies möglicherweise helfen, neue Therapiemöglichkeiten zu finden“ sagt Martin Fassnacht, der weitere klinische Studien zum Nebennierenkarzinom leitet.

Künftig Fortschritte in der Behandlung

Die Forscher identifizierten drei verschiedene Subtypen des Nebennierenrindenzarzinoms - basierend auf ihren molekularen Veränderungen. Diese Subtypen waren mit unterschiedlichen Überlebenschancen der Patienten assoziiert. Das deutet darauf hin, dass molekulare Biomarker verwendet werden könnten, um die Patienten zu identifizieren, die wahrscheinlich eine aggressivere Form der Erkrankung haben. Diese Patienten könnten somit von einer besser angepassten Therapie profitieren. „Unsere Ergebnisse stellen die bislang vollständigste Charakterisierung der Nebennierenrindenzarzinome dar und könnten der Schlüssel für eine erfolgreichere Therapie sein“, sagt Sbiera.

Ergebnisse „Open Source“

Die vollständigen Daten dieses Projekts wurden in frei zugänglichen Datenbanken veröffentlicht, sodass jeder Forscher weltweit darauf zugreifen kann, um neue Ideen zu entwickeln, die zu einem besseren Verständnis dieser Art von Krebs führen können. Dieser „Open-Source-Gedanke“ ist besonders wichtig für Nebennierenkrebs-Spezialisten. Die Überlebensraten von Patienten mit Nebennierenrindenzarzinom sind sehr gering, da die Erkrankung oft zu spät diagnostiziert wird. Darüber hinaus führte die Seltenheit dieser Erkrankung dazu, dass seit den 1970er Jahren keine neuen Behandlungsmöglichkeiten mehr entwickelt wurden.

„Wir sind sehr motiviert, auf Basis der neu gewonnenen Erkenntnisse weiter zu forschen, da sie ein enormes Potential darstellen. Die Ergebnisse dieser Arbeit werden hoffentlich neuen Entdeckungen in der Erforschung des Nebennierenrindenzarzinoms sowie anderer Krebserkrankungen den Weg bahnen“, sagt Fassnacht.

„Comprehensive Pan-Genomic Characterization of Adrenocortical Carcinoma“ by Zheng S, Cherniack AD, Dewal N, Moffitt RA, Danilova L, Murray BA, Lerario AM, Else T, Knijnenburg TA, Ciriello G, Kim S, Assie G, Morozova O, Akbani R, Shih J, Hoadley KA, Choueiri TK, Waldmann J, Mete O, Robertson AG, Wu HT, Raphael BJ, Shao L, Meyerson M, Demeure MJ, Beuschlein F, Gill AJ, Sidhu SB, Almeida MQ, Fragoso MC, Cope LM, Kebebew E, Habra MA, Whitsett TG, Bussey KJ, Rainey WE, Asa SL, Bertherat J, Fassnacht M, Wheeler DA; Cancer Genome Atlas Research Network, Hammer GD, Giordano TJ, Verhaak RG, published in Cancer Cell. 2016 May 9;29(5):723-36. doi: 10.1016/j.ccell.2016.04.002.

Dieses Projekt wurde finanziell von dem European Research Area Network for Research Programmes on Rare Diseases unterstützt, dem Bundesministerium für Bildung und Forschung, der Deutschen Forschungsgemeinschaft und dem Interdisziplinären Zentrum für Klinische Forschung der Universität Würzburg.

Kontakt

Prof. Martin Fassnacht, Leiter Endokrinologie und Diabetologie, Universitätsklinikum, T.: +49 (931) 201-39202, fassnacht_m@ukw.de.

Dr. Silviu Sbiera, Endokrinologie Forschung, Universitätsklinikum, T.: +49(0)931-201-39702, sbiera_s@ukw.de

Neue Apothekenleiterin am Uniklinikum

Seit Anfang März führt Dr. Mareike Kunkel die Apotheke des Uniklinikums Würzburg. Damit liegt die für den gesamten Krankenhausbetrieb so wichtige Versorgungseinheit in den Händen der derzeit jüngsten leitenden Apothekerin aller Universitätsklinika Deutschlands.

Seit ihrem Amtsantritt als Leiterin der Apotheke des Uniklinikums Würzburg (UKW) im März dieses Jahres ist Dr. Mareike Kunkel die Chefin von 60 Mitarbeitern, darunter Apotheker, Pharmazeutisch-technische Assistenten, Pharmazeutisch-kaufmännische Angestellte sowie Arbeiter.

Im Hauptsitz der Klinikumsapotheke in der Inneren Aumühlstraße verwalten sie rund 1.700 Lagerartikel und beliefern täglich etwa 70 Einrichtungen am UKW. Mit teilweise hohem handwerklichem Aufwand und oft in Kleinstmengen fertigt die Apotheke zudem viele Medikamente selbst – im vergangenen Jahr unter anderem über 13.000 Kapseln, fast 1.300 Augentropfen und annähernd 6.200 Suppositorien (Zäpfchen).

Studium an der Uni Würzburg

Mit 35 Jahren ist Kunkel die derzeit jüngste leitende Apothekerin aller deutschen Universitätsklinika. Die in Erlenbach am Main geborene Unterfränkin studierte Pharmazie an der Uni Würzburg und promovierte an der Universitätsmedizin Mainz.

Nach ihrer Doktorarbeit wurde sie von diesem einzigen rheinland-pfälzischen Universitätsklinikum als Apothekerin übernommen. In den vergangenen Jahren leitete Mareike Kunkel dort die Arzneimittellogistik. Außerdem absolvierte sie die Weiterbildungen zur Fachapothekerin für Arzneimittelinformation sowie für Klinische Pharmazie.

Mareike Kunkel übernahm die Führungsaufgabe von Dr. Johann Schurz, der nach langen Jahren als Apothekenleiter im Dezember 2015 in den Ruhestand ging.



Die eigene Medikamentenherstellung organisieren, mit Pharmafirmen verhandeln sowie das ärztliche Personal und die Pflegekräfte des Klinikums beraten – das Aufgabenspektrum der Apothekenleiterin Mareike Kunkel ist weitgespannt. (Foto: UKW)

Bestes Lehrbuch kommt aus Würzburg

Der Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre hat das Buch „Grundzüge der Wirtschaftsinformatik“ der beiden Würzburger Professoren Rainer Thome und Axel Winkelmann als bestes Lehrbuch 2016 ausgezeichnet.

Die Autoren konnten sich mit ihrem Werk gegen zahlreiche andere Lehrbücher aus den Wirtschaftswissenschaften durchsetzen. Der Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre (VHB) zeichnet damit ihre erfolgreiche Lehrtätigkeit im Bemühen um eine verständliche Vermittlung der Grundlagen betriebswirtschaftlicher Digitalisierung aus.

Axel Winkelmann leitet seit Juni 2012 den Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik an der Universität Würzburg; Rainer Thome ist Seniorprofessor an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät und hatte von 1985 bis 2015 den Lehrstuhl für BWL und Wirtschaftsinformatik inne.

Das Buch: Grundzüge der Wirtschaftsinformatik

Digitale Informationsverarbeitung ist ein wesentlicher Bestandteil betrieblicher Organisation. Eine Integration der Abläufe macht sowohl private Unternehmen als auch öffentliche Verwaltungen wettbewerbsfähiger. Das Buch „Grundzüge der Wirtschaftsinformatik“ bietet eine anwendungsorientierte Sichtweise auf die Informationsverarbeitung und vermittelt anhand vieler Beispiele, welche Konsequenzen die Entwicklungen der digitalen Welt für zukünftige Arbeitsabläufe haben: „Wir wollen zeigen, wie neue informationstechnische Werkzeuge die Unternehmensorganisation beeinflussen und wie das Schicksal von Unternehmen künftig vom Verständnis dieser Möglichkeiten und der passenden Strategie für deren Einsatz abhängt“, so die Professoren.

Der VHB

Der Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft hat sich als eingetragener gemeinnütziger Verein der Förderung betriebswirtschaftlicher Forschung und Lehre sowie der Nachwuchsförderung verschrieben. Sein Hauptziel ist es, die Entwicklung der Betriebswirtschaftslehre als Universitätsdisziplin zu fördern. Der international orientierte Verband setzt sich aus über 2.200 Mitgliedern, zumeist Professoren, zusammen, die sich wissenschaftlich auf dem Gebiet der Betriebswirtschaftslehre betätigen.

Das Buch ist bei Springer Gabler zum Preis von 19,99 Euro erschienen und hat 316 Seiten.

Personalia

Stephan Busch, Absolvent des ersten Jahrgangs von Studierenden im SpaceMaster-Studiengang, hat den mit 11.000 Euro dotierten „Leonardo-da-Vinci-Preis“ erhalten. Ausgezeichnet werden damit seine herausragenden wissenschaftlichen Forschungsergebnisse auf dem Gebiet modularer, flexibler und robuster Pico-Satelliten. Der Preis wird von insgesamt zehn europäischen Rotary Clubs vergeben, die ihren Sitz in Amsterdam, Athen, Brüssel, Dublin, Florenz, London, Madrid, Tours, Wien und Würzburg haben. Busch koordiniert aktuell am Würzburger Zentrum für Telematik e.V. ein Projekt, dessen Ziel es ist, vier Pico-Satelliten für einen gemeinsamen Formationsflug vorzubereiten. Die feierliche Preisverleihung fand am 21. Mai 2016 in der Neubaukirche der Universität Würzburg statt.

Prof. Dr. **Jan Dirk Harke**, Institut für Rechtsgeschichte, wurde mit Wirkung vom 01.04.2016 unter Berufung in das Beamtenverhältnis auf Lebenszeit zum Universitätsprofessor an der Universität Jena ernannt.

Prof. Dr. **Wolfgang Klausnitzer**, Institut für Systematische Theologie, trat mit Ablauf des März 2016 in den Ruhestand.

PD Dr. **Tobias Langenhan**, D.Phil. (Oxon), Physiologisches Institut, wurde mit Wirkung vom 12.05.2016 zum Universitätsprofessor für Physiologie und Pathophysiologie mechanozeptiver Signalpfade an der Universität Würzburg ernannt.

Dienstjubiläen 25 Jahre:

Andrea Schöberl, Zentrum für Sprachen, am 22.05.2016

Elfrieda Stark, Lehrstuhl für Fundamentaltheologie und vergleichende Religionswissenschaft, am 13.05.2016