

campus

Uni Würzburg

Wie Maschinen Menschen werden

Roboter, die kochen, ein Glas Wasser eingießen oder uns baden? Klingt nach Science-Fiction? Medieninformatikerin Birgit Lugin arbeitet daran, dass es Realität wird.





Die Nutzung und Entwicklung der Amazonasgebiete ist nur ein Forschungsbereich in der Geographie.

Die Welt entdecken

Würzburger Geographen beobachten Veränderungen in Südamerika genau

Deutlich ist auf dieser Karte der Rand des brasilianischen Schutzgebiets Parakanã zu erkennen. Die Karte, erzeugt aus Satellitendaten, führt vor Augen, wie sich die Landnutzung im Norden des Amazonasgebiets von 1988 bis 2011 verändert hat. Wo es dunkelgrün ist, war immer Wald. Grau bedeutet: Dort war schon 1988 kein Wald mehr vorhanden. Auf den roten Flächen gab es früher Wald, jetzt nicht mehr. Und auf den hellgrünen Gebieten wächst heute eine dichtere Vegetation, wo früher keine war. Ob es sich dabei um regenerierten Wald handelt oder – was wahrscheinlicher ist – um Plantagen mit Ölpalmen und anderen Nutzpflanzen, lässt sich anhand der Satellitendaten nicht erkennen, sagt der Würzburger Biologe und Geograph Martin Wegmann.

Um das zu differenzieren, seien noch klassische Feldstudien nötig. Die muss man auch anstellen, um herauszufinden, ob die rote Wucherung mitten im Schutzgebiet Zeichen einer Umweltzerstörung ist. „Es muss sich da nicht um Abholzung handeln. Da können auch Bäume durch natürliche

Einflüsse umgestürzt sein“, erklärt Wegmann. Wie sich Satellitendaten zu Karten zusammensetzen und interpretieren lassen, damit befasst sich der Lehrstuhl für Fernerkundung am Institut für Geographie und Geolo-

gie. Nicht alles dreht sich dort um die Landnutzung. Andere Projekte befassen sich etwa mit der Biodiversität in Afrika, der Landwirtschaft in Zentralasien oder mit Küstengebieten in China. Wer sich für Geographie als Studienfach

entscheidet, kann mit viel Abwechslung rechnen, denn das Studium hat natur-, geistes- und sozialwissenschaftliche Seiten. In der Humangeographie etwa geht es um alles, was auf der Erde durch den Menschen entstanden ist, etwa um Siedlungen, Verkehr und Landwirtschaft. Der Klimawandel und seine Folgen, die Bedeutung des Tourismus in Nationalparks, Landschaftsformen in der Sahara, Ursachen von Bergrutschungen, die Entstehung von Goldlagerstätten – auch das sind Themen, mit denen sich die Würzburger Geowissenschaften beschäftigen.



Die Karte zeigt, wie sich die Landnutzung im Norden des Amazonasgebietes verändert hat.

Geographie

Zum vielseitigen Bachelorstudium kommen das Lehramtsstudium und drei Masterstudiengänge: Angewandte Humangeographie, Angewandte Physische Geographie sowie – ganz neu – Applied Earth Observation and Geoanalysis (EAGLE). Mehr Informationen unter www.geographie.uni-wuerzburg.de

INHALT

Ausgabe 24 / September 2016

4

Studieren:
Im Sprachkosmos der Uni
Von Englisch bis Russisch, von Spanisch bis Chinesisch – die Vielfalt der Sprachen, die junge Menschen an der Uni Würzburg studieren können, ist riesig. Sechs Studierende erzählen, für welche sie sich entschieden haben.



Forschung:
Wie „Shrek“ die Pflege revolutionieren könnte
Roboter, die den Opa baden oder mit der Oma Bridge spielen? Was nach Science-Fiction-Film klingt, könnte schon bald Realität sein. Die Medieninformatikerin Birgit Lugin erforscht an der Uni Würzburg soziale Roboter.

18

7

Studieren:
Noten sind nicht alles
Mythen über das Jura-studium gibt es viele: Wer Jura studieren möchte, braucht ein Latein. Jurastudenten sind nur damit beschäftigt, Gesetzesbücher auswendig zu lernen. Doch wie sieht das Jurastudium an der Uni Würzburg tatsächlich aus?



Forschung:
Babys schreien mit Dialekt
Vergleiche zwischen wenigen Tagen alten Babys zeigen: Selbst Neugeborene schreien in ihrer Muttersprache. Die Fähigkeit, aktiv Sprache zu produzieren, ist demnach sehr viel früher vorhanden als bisher angenommen.

21

16

Ausland:
Zehn Fragen an René und Naomi
Anfangs hat sie viele Straßenbahnen in Deutschland verpasst. Die Australierin musste sich erst an den Rechtsverkehr gewöhnen. Doch das war nicht das Einzige, was sie lernte. Zwei Studierende erzählen, wie es ist, fernab der Heimat zu studieren.



Weitere Themen und Service

Neue Professoren: Sie erforschen Menschen und Mathematik Seite 14
Alumni: Vom Hörsaal in die weite Welt Seite 20
Dein Weg an die Uni: Jetzt noch einschreiben! Seite 24



IMPRESSUM



Campus Würzburg ist eine Publikation der Mediengruppe Main-Post in Zusammenarbeit mit der Universität Würzburg
Verlag, Druck: Main-Post GmbH & Co. KG, Registergericht: AG Würzburg HRA 6681
Persönlich haftende Gesellschafterin: Main-Post Verwaltungs GmbH, Registergericht: AG Würzburg 10997; Geschäftsführer: David Brandstätter.
Gemeinsame Postanschrift: Berner Straße 2, 97084 Würzburg
Chefredaktion: Michael Reinhard
Redaktion: Sara Sophie Schmitt
Anzeigen: Matthias Faller, Peter Kruse
Vertriebsleitung: Holger Seeger
Logistik: Main-ZustellService GmbH
Kontakt: Main-Post, Telefon (0931) 6001-6001, service.center@mainpost.de



Im Sprachkosmos der Uni

Sprachen öffnen Türen zu anderen Kulturen – Würzburger Studenten erzählen, warum

Ob als Unterrichtsfach für angehende Lehrer oder als Bachelor- und Masterstudiengang – Sprachen können an der Uni Würzburg auf unterschiedliche Art studiert und gelernt werden. Im Lehramt ist die Auswahl der Sprachen abhängig von der Schulart und den Unterrichtsfächern. In der Grund- und Mittelschule kommen Deutsch und Englisch in Frage, in der Realschule zusätzlich Französisch. An Gymnasien außerdem Italienisch, Spanisch, Russisch, Latein und Griechisch.

Noch größer ist das Angebot bei den Bachelor- und Masterabschlüssen. Hier hält die Uni Würzburg auch eine Auswahl an exotischen Sprachen bereit, zum Beispiel Chinesisch (Sinologie), Sanskrit, Hindi und Kannada (Indologie). Daneben spielt auch in den altertumswissenschaftlichen Studiengängen wie Ägyptologie und Altorientalistik die Sprache eine wesentliche Rolle. Denn: Erst die Sprache macht den Weg zu

einem tieferen Verständnis der Kultur und Lebensart in einem Land frei. Außerdem dient der Erwerb der „lebenden“ Sprachen auch dem Forschungsbereich. Das Studium der Anglistik, Romanistik oder Slavistik etwa erschöpft sich nicht im Spracherwerb, sondern ermöglicht erst, sich eingehend mit

den eigentlichen Themen der philologischen Fächer zu beschäftigen – mit Sprachwissenschaft, Literaturgeschichte und Landeskunde. Sprachstudiengänge stützen sich auf die vier Säulen Literatur-, Sprach-, Kulturwissenschaften und Sprachpraxis. Im Lehramtsstudium kommt Didaktik hinzu.



Wer lediglich seine fremdsprachlichen Kompetenzen (weiter-)entwickeln will, dem bietet die Uni Würzburg in ihrem Zentrum für Sprachen unabhängig vom studierten Fach viele Sprachkurse an. Hier wird die Vielfalt noch einmal größer: Neben den bereits genannten Sprachen finden Studenten Kurse in Arabisch, Türkisch, Portugiesisch, Schwedisch, Polnisch, Ukrainisch und viele weitere. Darunter sind auch Deutschkurse für ausländische Studierende.

Doch wie sieht so ein Sprachenstudium an der Uni Würzburg überhaupt aus? Warum entscheiden sich junge Menschen für diese Studienfächer? Und die wohl am häufigsten gestellte Frage: Was macht man damit eigentlich später? Sechs Sprachstudenten der Uni Würzburg sprechen über ihre Erwartungen an das Studium, darüber, ob es sinnvoll ist, eine Sprache zu studieren, und werfen einen Blick in ihre berufliche Zukunft.

Auf den Spuren englischer Literaten



Anna Frieda Kammies, 21 Englisch ist die wichtigste Weltsprache der Gegenwart. In der Schule wird es unterrichtet. Und laut dem Index für Englischkenntnisse (EPI) belegen die Deutschen im internationalen Vergleich den elften Platz. Lohnt sich also ein Englischstudium überhaupt? Anna Frieda Kammies antwortet darauf mit einem klaren „Ja“.

„Ich liebe die englische Sprache und ich finde, dass man einen anderen Blick auf die Welt bekommt“, meint die 21-Jährige. Neben Englisch studiert sie Philosophie und Religion im fünften Semester. In Südafrika, wo sie

aufgewachsen ist, wurde Englisch als Muttersprache unterrichtet. Dennoch gibt es im Studium Unterschiede: „Man muss lernen, sich präziser auszudrücken.“

Als Kind begleitete sie die Kinderbuchfigur Peter Rabbit von Autorin Beatrix Potter. Nun begeistert sich die 21-Jährige aus Karlsruhe vor allem für die postkoloniale Literatur und Theaterdramaturgie. „Wenn man wissen will, warum Menschen so ticken, wie sie ticken, muss man sich die Sprache ansehen.“ Und auch die Literatur. Während im Deutschen der Inhalt sehr wichtig sei, sei es im Englischen eher die Art, wie etwas gesagt wird.

Seine Englischkenntnisse kann man auch ganz leicht selbst verbessern, verrät Anna Frieda: „Wenn man viel liest und seinen Alltag etwas umstellt, sich beispielsweise englische Nachrichten anschaut, hat das erheblichen Einfluss.“ Nach dem Bachelor will die Literaturliebhaberin ihren Master machen. Doch zunächst wird sie ein Semester lang im Ausland studieren – in Cambridge.

Spanisch – eine unterschätzte Sprache



Constanze Ludewig, 25 „Es ist ein Unterschied, ob man eine Sprache lernen muss oder es sich aussucht.“ Constanze Ludewig spricht aus Erfahrung. In der Fachoberschule hätte sie nur Latein oder Französisch lernen können – Spanisch nur extern, also außerhalb der Schule. Sie entschied sich für letzteres. Außer in Spanien war sie mittlerweile auch in spanischsprachigen Ländern wie Kuba und Peru. Eine kubanische Flagge und ein peruanisches Tuch erinnern sie an die Reise. Die 25-Jährige studiert Gymnasiallehramt für Spanisch, Englisch und Deutsch als Fremdsprache. Die

Würzburgerin findet es schade, dass Spanisch nur an wenigen Gymnasien angeboten wird. „Dabei wird die Sprache in vielen Ländern gesprochen.“

Laut dem Statistikportal „Statista“ wird Spanisch nach Englisch, Chinesisch und Hindi am vierthäufigsten gesprochen. „Es ist eine unfassbar schöne Sprache, vor allem der Klang. Sie ist sehr leidenschaftlich und feurig.“ Zwar gebe es auch einige „Macken“ wie den Subjunktiv, der häufig für unpersönliche Ausdrücke verwendet wird. Im Deutschen gibt es dafür keine Entsprechung. Aber in Constances Augen ist Spanisch sogar leichter als Englisch.

Ihr Spanisch verbessern. Das war Constances Erwartung an das Studium – und sie wurde erfüllt. Geholfen hätten ihr vor allem die Kurse in Sprachpraxis und Textverständnis. An der Uni hat die 25-Jährige die Möglichkeit, zusätzlich einen Bachelorabschluss zu machen. Falls sie im Referendariat merken sollte, dass das Lehrersein nichts für sie ist, kann sie ein Masterstudium anhängen.

Mit Französisch im Urlaub punkten



Matthias Jungmann, 19 Frankreich: das Land der Liebe, der Mode und Heimat einer sinnlichen Landessprache. Matthias Jungmann ist mit seinen Eltern früher jährlich nach Südfrankreich gereist. „Irgendwann wollte ich mir meine warme Schokolade selbst bestellen“, erzählt er. Also begann er die Sprache zu lernen, belegte das Fach in der Schule und entschied sich auch an der Uni dafür. Gekoppelt mit Geschichte studiert der 19-Jährige Französisch im siebten Semester. Das Nachbarland sei mittlerweile zu seiner zweiten Heimat geworden, erzählt der Student. Deshalb weiß er auch, dass Cidre (Apfelwein) ein

Kultgetränk in der Bretagne ist und Baguette bei keiner Mahlzeit fehlen darf.

An die ersten Semester erinnert sich der 19-Jährige noch genau. Anfangs sei es etwas hart gewesen: „Es ist anders als Sprachunterricht in der Schule. Es gibt viele grammatikalische Kurse, aber die braucht man auch.“ Jedoch habe er viel gelernt. Schwere oder leichte Sprachen gibt es in Matthias' Augen nicht. Die Motivation sei entscheidend. „Es lohnt sich, eine Sprache zu studieren.“ Dadurch würden Studenten viel über das Land und die Kultur lernen.

Der gebürtige Aschaffener kann sich vorstellen, beruflich in die Geschichtsforschung mit französischem Schwerpunkt zu gehen. Auch nach einer Alternative muss er nicht lange suchen: europäische Jugendarbeit. Neben Französisch hat er an der Uni unter anderem einen Spanischkurs belegt. „Eine Sprache zu beherrschen bedeutet viel Arbeit. Aber das, was am Ende dabei herauskommt, ist sehr wertvoll.“

Italien ist mehr als Pizza und Pasta



Mara Kirchmann, 20 „Im Allgemeinen bin ich dem Land durch das Studium nähergekommen“, sagt Mara Kirchmann. Sie studiert im siebten Semester Italienisch. Im Nebenfach hat die junge Frau Germanistik belegt. Bereits in der Schule entschied sich die heute 20-Jährige für die romanische Sprache und ist ihr auch im Studium treu geblieben. Die gesprochene Sprache kommt der Studentin aus Erlangen jedoch etwas zu kurz. Aber das kompensiert sie, indem sie regelmäßig Kontakt zu ihren italienischen Freunden hat. Zudem hat sie sich im Zentrum für Sprachen an der Universität angemeldet.

„Es ist ein tolles Gefühl, wenn man merkt, dass man Fortschritte macht.“ Besonders deutlich wurde das der 20-Jährigen bei ihrem jüngsten Besuch in Turin. Am Anfang musste sie sich bei Unterhaltungen stark konzentrieren. Später hat sie auch auf der Straße Gesprächsfetzen aufgeschnappt – und verstanden.

„Italien ist mehr als Pizza und Pasta“, betont Mara. Beispielsweise gebe es je nach Region spezielle Süßigkeiten wie die Rotweinplätzchen „Stracci“ in der Toskana. Ganz zu schweigen von der Kultur und der Geschichte des Landes. In einem Sprachstudium lerne man zugleich viel über sich selbst und die eigene Kultur. „Es bildet menschlich weiter und macht superviel Spaß.“ Wissenschaftliche Karriere, Tourismusbranche, Verlagswesen – beruflich hält sie sich alle Wege offen. Generell könne die 20-Jährige ein geisteswissenschaftliches Studium nur empfehlen. „Auch wenn der Druck groß ist, weil alle ständig fragen, was man damit später machen will“, sagt sie mit einem Augenzwinkern.

Von Würzburg ins moderne China



Julian Stöhr, 21 Raus in die Welt und andere Kulturen kennenlernen, das dachte sich Julian Stöhr nach seinem Abitur. Unter anderem zog es ihn nach China. „Ich hab mich in das Land verliebt.“ In Taiwan studierte er zunächst ein Jahr Chinesisch, entschied sich aber nach Deutschland zurückzukehren. Eine Kalligraphie bleibt ihm als Erinnerung. Auch die Liebe zu Asien ist geblieben. Derzeit schreibt er seine Bachelorarbeit im Fach Modern China an der Uni Würzburg. Modern China – also moderne Sinologie – beinhaltet kein Altchinesisch und eher wenig Geschichte.

Kernpunkt ist die Sprachausbildung. Aber auch Aspekte wie Sprach- und Schriftkunde, Wirtschaft sowie Politik sind Teil des Studiengangs. „Hier wird einem viel Freiraum gegeben.“

Wie in vielen Sprachstudiengängen ist auch bei Modern China ein Auslandssemester vorgesehen. Für Julian und seine Kommilitonen ging es nach Peking. Ein Glück für den 21-Jährigen. Schließlich lernt man nirgendwo eine Fremdsprache so gut wie in dem jeweiligen Land. „Alle Studierenden haben in dieser Zeit unglaublich viele Fortschritte gemacht“, erzählt er. Chinesisch sei keine einfache Sprache, aber „wenn man viel Zeit reinsteckt, fällt es einem leicht“.

Momentan arbeitet Julian an seiner Masterarbeit in Würzburg machen – auch dann wird er sich wieder China, der Kultur und natürlich der Sprache des Landes widmen. Beruflich interessiert er sich für Banken und den Aktienmarkt. Mit einem Schmunzeln sagt er: „Doch wer weiß, am Ende wird es eh was anderes.“

Russisch ist kein Soft Skill



Lisa Ahmadi, 26 Soft Skills wie Photoshop könne man seinen Mitarbeitern schnell beibringen, sagt Lisa Ahmadi, eine Sprache auf C1- oder C2-Niveau hingegen nicht.

Die 26-Jährige studiert im Master Russische Sprache und Kultur sowie Thesen. Danach will er den Master in Anglistik und Amerikanistik. Im Russischen muss man auch eine neue Schrift (kyrillisches Alphabet) lernen. Das Sprechen hat der Aschaffenerin schon als Kind ihre russische Mutter beigebracht. Mit der Sprache richtig auseinandergesetzt habe sie sich allerdings erst im Studium, gibt sie lächelnd zu. Das flüssige Lesen fiel

ihr am Anfang schwer. Zudem gibt es sechs Fälle und viele Affixe, also spezielle, grammatikalische Ergänzungen. „An und für sich ist es schon eine schwere Sprache, aber es ist machbar.“ Man könnte Russisch mit einer Matroschka vergleichen, einer Holzpuppe, in der sich kleinere Puppen verbergen. Denn sobald man eine Regel im Russischen verinnerlicht habe, komme eine neue Besonderheit dazu. Eine solche Holzpuppe hat sich Lisa als Schlüsselanhänger in ihrem Auslandssemester in Moskau zugelegt. Lisa freut sich darüber, dass sie im Studium ihr Vokabular erweitern konnte und auch der Geschichte und Literatur nähergekommen ist. Das einzige, was sie vermisst, sind mehr kulturelle Inhalte wie Filme. Dafür haben die Aschaffenerin und ihre Kommilitonen einen Filmclub gegründet. Zusätzlich hat sie einen Spanischkurs belegt. „Da gibt es hier an der Uni ein tolles Angebot.“ Im Verlagswesen arbeiten, das kann sich Lisa gut vorstellen: „Bücher sind meine große Leidenschaft.“



Professor Hans Fehr und Michaela Briglmeir kümmern sich darum, dass WiWi-Studierende wie Leon Ruckes (Mitte) ins Ausland gehen können, und ermöglichen es Ganesh Sakaleshpur (vorne), in Würzburg zu studieren.

WiWi: Auf ins Ausland

Jeder dritte Student der Wirtschaftswissenschaften studiert in einem anderen Land

Wie ist es wohl, einmal im Ausland zu leben? Nicht nur zum Urlaub für zwei, drei Wochen, sondern für ein halbes oder sogar ein ganzes Jahr? Diese Frage stellen sich wohl viele einmal. Einige erfüllen sich diesen Traum gleich nach dem Abitur, andere fangen erst einmal an zu studieren.

Für den Auslandsaufenthalt ist es aber auch während des Studiums nicht zu spät. Die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften bietet ihren Studierenden zum Beispiel an, im fünften Semester ins Ausland zu gehen. Hans Fehr, Professor für Wirtschaftswissenschaften, koordiniert den akademischen Austausch. Er empfiehlt jedem Studierenden, das Angebot der Fakultät zu nutzen. Wenn er davon erzählt, kommt er ein bisschen ins Schwärmen. Fehr ist der festen Überzeugung, dass jeder, der studiert, Englisch können müsse. „Man lernt so eine Sprache nur im Ausland“, sagt der Professor. Dabei sei es egal, welches Land man bereise. In den Wirtschaftswissenschaften könne man in vielen Ländern das Auslandssemester ohne weiteres nur mit Englisch bestreiten.

„Man kann nach Spanien gehen, ohne Spanisch zu können“, sagt der Professor. Es gäbe schließlich genügend Kurse, die in Englisch angeboten würden. „So ein Auslandssemester erweitert außerdem den Horizont“, sagt Hans Fehr.

Das kann Leon Ruckes nur bestätigen. Der 22-Jährige war für ein Jahr in Portugals Hauptstadt Lissabon. Wenn er von seinem Auslandsaufenthalt erzählt, strahlt sein Gesicht. „Die Stadt hat so viel Lebensqualität“, schwärmt der Student der Wirtschaftswissenschaften. Von seiner Wohnung aus war er in 35 Minuten am Strand, sein Freundeskreis hat sich in dieser Zeit um viele internationale Bekanntschaften erweitert. Das Leben in Lissabon sei einfach ein bisschen entspannter. „So, wie man sich das teilweise vorstellt“, sagt Leon und grinst. Studierende, die schon in Lissabon waren, hätten ihm vorab nur Gutes über die Stadt erzählt, da fiel dem jungen Mann die Entscheidung nicht schwer.

Ebensowenig wie der Schritt überhaupt ins Ausland zu gehen. Gerade in den Wirtschaftswissenschaften ist es spannend, über den Tellerrand hinaus-

zublicken, schließlich ist die Wirtschaft längst weltweit vernetzt. „Als Wirtschaftsstudent interessiert mich die Wirtschaft in anderen Ländern sehr“, erzählt Leon. So habe er im Studium beispielsweise einiges über Geldpolitik gelernt. Wie sich diese politischen Entscheidungen auswirken, welche Probleme daraus für die Menschen entstehen, könne man erst nachvollziehen, wenn man in einem Land lebe.

„Wir haben genügend Plätze für alle, die sich bewerben“, erklärt Fehr. Zurzeit geht ungefähr ein Drittel der Studierenden ins Ausland. Fehr und sein Team wollen die Quote ausbauen. Ziel sei es, dass knapp 50 Prozent aller Wirtschaftswissenschaftler im Bachelor ins Ausland gehen – das wären knapp 450 Studierende.

Dies zu erreichen, ist Aufgabe von Michaela Briglmeir, Leiterin des International Office. „Bei uns ist es relativ einfach, einen Platz für das Auslandssemester zu bekommen – wenn man ein bisschen flexibel ist.“ Die Auswahl an Ländern, in denen die Würzburger studieren können, ist groß. Neben den englischsprachigen sind auch skandina-

vische Länder, Spanien oder die Benelux-Staaten dabei. Michaela Briglmeir ist aber nicht nur für die Outgoings zuständig, sondern auch für ausländische Studierende, die nach Würzburg kommen.

So wie Ganesh Sakaleshpur. Der 24-Jährige aus Indien hat sein Sommersemester in Würzburg verbracht. Es ist sein erstes Mal in Deutschland. Für ihn sei das eine tolle Erfahrung. „Hier ist alles toll organisiert.“ Vor allem vom „Timemanagement“ wie er es nennt, sei er fasziniert. Alles und jeder sei pünktlich, das kenne er aus Indien so nicht. Auch er möchte sein Jahr im Ausland nicht missen.

So geht's ins Ausland

Für WiWi-Studenten, die ins Ausland wollen, gibt es sowohl das Erasmusprogramm als auch Kooperationen mit ausländischen Hochschulen. Ein Überblick über das Studium: www.wiwi.uni-wuerzburg.de

Jura: Noten sind nicht alles

Schulnoten sagen den Erfolg im Studium nur bedingt voraus – was zählt, ist Ausdauer

Mythen über das Jurastudium gibt es viele: Wer Jura studieren möchte, braucht ein Latinum. Oder: Jurastudenten sind nur damit beschäftigt, dicke Gesetzesbücher auswendig zu lernen. Doch wie sieht das Jurastudium an der Uni Würzburg tatsächlich aus?

Alle, die kein Latein in der Schule hatten, können beruhigt sein. Latein ist keine zwingende Voraussetzung mehr für ein Jurastudium. Da viele Rechtsätze aus dem Lateinischen wie etwa „Pacta sunt servanda“ (geschlossene Verträge müssen eingehalten werden) heute noch Gültigkeit besitzen, kann es das Studium jedoch vereinfachen, wenn man die Sprache beherrscht, so Anja Amend-Traut, Professorin am Lehrstuhl für Deutsche und Europäische Rechtsgeschichte, Kirchenrecht und Bürgerliches Recht.

Auch die Noten in anderen Schulfächern sind für den Erfolg im Jurastudium nur bedingt aussagekräftig. Ein Durchschnittsabiturient kann durchaus ein guter Jurist werden. Da ist es wenig verwunderlich, dass das Jurastudium in Würzburg zulassungsfrei ist. „Einen guten Juristen erkennt man nicht nur an der Qualität seiner Argumente, sondern auch an einem sauber und ordentlich formulierten Schriftsatz.“ Für die Vermittlung grundlegender Elemente der deutschen Grammatik sei die Universität bzw. das Jurastudium jedoch nicht (mehr) der richtige Ort, daher seien gute Deutschkenntnisse erforderlich und von der Schule mitzubringen, so Amend-Traut.

Der Studienplan ist vollgepackt. In einer Regelstudienzeit von acht Semestern besuchen Studenten Vorlesungen und vertiefende Konservatorien zu den drei Säulen des geltenden Rechts – Zivil-, Strafrecht und öffentliches Recht – sowie in einem der Grundlagenfächer Rechtsgeschichte oder Rechtsphilosophie.

Dort lernen die angehenden Juristen keine Paragraphen auswendig, sondern wie man Gesetze auf Einzelfälle anwendet. Denn wie so oft muss man auch in der Rechtswissenschaft nicht alles wissen. Häufig hilft es in einem ersten Schritt zu wissen, wo etwas steht. Die Leistung eines Juristen besteht hauptsächlich darin, abstrakte Gesetze so herunterzubrechen, dass man ein konkretes Problem bewerten und lö-



Man muss kein Einser-Schüler sein, um Jura studieren zu können, meint die Würzburger Professorin und Erasmus-Beauftragte Anja Amend-Traut.

sen kann. Da es meist nicht die eine „richtige“ Lösung gibt, bedarf es großer Sorgfalt beim Abwägen der Argumente. Das kann zu Beginn des Studiums etwas frustrierend sein, so Amend-Traut. Zugleich macht diese Knobelei den Reiz des Faches aus, besonders wenn man bedenkt, wie weitreichend die Folgen eines Urteils bzw. eines neuen Gesetzes sein können.

Einzigartig ist die europarechtliche Ausbildung an der Würzburger Juristischen Fakultät. Neben dem Pflichtbesuch eines Fachsprachenkurses in Englisch oder Spanisch kann man parallel zum Jurastudium noch das Begleitstudium Europarecht mit einer Zusatzqualifikation, einem LL.M., abschließen.

Darüber hinaus empfiehlt Amend-Traut, die zudem Erasmus-Beauftragte der Juristischen Fakultät ist, während des Studiums ein oder zwei Auslandssemester zu absolvieren: „Bei Bewer-

bungen, etwa bei großen Anwaltskanzleien, legt man neben guten Noten in den beiden Examina viel Wert auf Auslandserfahrung.“

Doch was gibt es nach dem Studium für berufliche Möglichkeiten neben der rechtsanwaltlichen Tätigkeit? Das Jurastudium bildet sogenannte „Volljuristen“ aus, so Amend-Traut. Nach einem erfolgreichen ersten Staatsexamen – mit dem das universitäre Studium endet – sowie einem Referendariat inklusive zweitem Staatsexamen kann man jeglichen juristischen Beruf ergreifen, wie etwa Richter, Staatsanwalt, Jurist in einem Unternehmen oder in Städten und Gemeinden oder eben selbständiger Rechtsanwalt.

Da auch Praxiserfahrung bereits während des Studiums großgeschrieben wird, gehören mehrwöchige Praktika in den Bereichen Gericht, Verwaltung und einem Wahlgebiet dazu. Wer be-

reits weiß, in welche Richtung er gehen möchte, kann dahingehend auch seinen Vertiefungsbereich wählen, der nach dem vierten Semester beginnt.

Das Jurastudium in Würzburg ist also alles andere als trocken und nur für Genies. Es bietet jungen Menschen, die sich gerne an Problemstellungen festbeißen, ein international ausgerichtetes Studium auf hohem wissenschaftlichen Niveau.

Jura

Das Jurastudium ist zulassungsfrei, beginnt jährlich zum Wintersemester und endet in der Regel nach acht Semestern mit dem ersten Staatsexamen. Weitere Informationen unter: www.jura.uni-wuerzburg.de

Geschichte: Wie Bilder lügen

Fabian Haydn analysiert die Berichterstattung im Zweiten Weltkrieg

Rollende Panzer, zerstörte Städte und bewaffnete Soldaten – solche Szenen flimmern beinahe täglich in den Nachrichten über den Bildschirm. Kein neues Phänomen, weiß der Historiker Fabian Haydn. Bereits im Zweiten Weltkrieg fanden solche Bilder ihren Weg zur Bevölkerung. Etwa in der Deutschen Wochenschau, die während der NS-Zeit über Ereignisse aus Deutschland und dem Ausland berichtete.

Haydn nimmt die Wochenschau in seiner Zulassungsarbeit unter die Lupe. Er studiert Geschichte, Latein und Sozialkunde auf Gymnasiallehramt im zehnten Semester und untersucht, wie die Schlacht von Stalingrad in der Wochenschau dargestellt wurde. Der 23-Jährige ist in einer Vorlesung zur Mediengeschichte auf das Thema „Film im Dritten Reich“ aufmerksam geworden. Von September bis November 1942 wurde regelmäßig über die grausame Schlacht, die viele Soldaten das Leben kostete, berichtet. „Obwohl das Thema sehr spannend ist, gibt es erstaunlicherweise noch nicht viele Forschungen dazu.“

Ein Glück für Haydn. Fast alle Ausgaben der Wochenschau sind im Internet vorhanden. Für seine Arbeit schaute er sich jede Sendung zur Zeit der Schlacht von Stalingrad an und verglich die Szenen mit Einträgen in den Tagebüchern von Propagandaminister Joseph Goebbels und mit Berichten von Wehrmachtssoldaten sowie mit den Lageberichten des Sicherheitsdienstes der SS. Eine langwierige Arbeit. Doch Geduld ist eine wichtige Voraussetzung für Geschichtsstudenten. Durch den Vergleich konnte Haydn Unstimmigkeiten zwischen den Bildern der Wochenschau und der Realität aufzeigen.

Viele Menschen im Dritten Reich glaubten häufig den bewegten Bildern, sahen sie als Abbild der Realität, so Haydn. Daher war die Wochenschau damals ein wichtiges Mittel zur psychologischen Beeinflussung der Bevölkerung und ein essentieller Bestandteil der Propaganda-Maschinerie. „Auffällig ist die heroische Darstellung der deutschen Wehrmacht. Außerdem wurden oft positive Bilder und eine Idylle gezeigt, bei denen die Soldaten grillten oder die Pferde fütterten“, sagt Haydn. „Und das, obwohl die Vorräte längst knapp waren.“ Die Beiträge der



Fabian Haydn schaut sich jede Ausgabe der Wochenschau zur Zeit der Schlacht von Stalingrad an.

Deutschen Wochenschau waren allerdings nie aktuell. „Es dauerte einige Wochen, bis das Material aus Stalingrad in Berlin eintraf“, erklärt Haydn. „Erst durch den Kommentar wurden die veralteten Bilder aktuell gedeutet.“ Die entsprechenden Texte wurden vom Propagandaministerium überarbeitet.

Doch die Nazis gingen sogar noch weiter. Viele der Szenen, die in den Kinos gezeigt wurden, haben so gar nicht stattgefunden: „Ein Beispiel ist eine Kampfszene. Hier schießt ein deutscher Panzer auf einen sowjetischen. Dessen Lauf zeigt nicht in die Richtung des deutschen Panzers und er schießt nicht zurück. Beides Anzeichen dafür, dass die Szene nachgestellt wurde“, sagt Haydn. Die Darstellung in der Wochenschau und die Realität der Schlacht unterscheiden sich bisweilen stark. „In der Wochenschau wurden beispielsweise nie tote deutsche Soldaten gezeigt“, sagt Haydn.

Doch die Inszenierung scheiterte. Die Bevölkerung durchschaute die Strategie. „In den Gefallenenanzeigen der Zeitungen konnte sie das wahre Ausmaß der Schlacht erahnen.“ Ende November 1942 stellte die Wochenschau die Berichterstattung über die Schlacht um Stalingrad ein – und verlor damit den letzten Rest an Glaubwürdigkeit. Für Haydn steht fest: Die Wochenschau funktionierte, solange Erfolge gezeigt werden konnten. Doch es gibt seiner Meinung nach noch einen Grund für den Erfolg der Sendung: Sie bildete eine Brücke zur Front. Einige Zuschauer glaubten sogar Angehörige in den gezeigten Szenen erkennen zu können, so Haydn. Im Laufe seiner Forschungen ist dem 23-Jährigen eines immer wieder klar geworden: Auch wenn der Zweite Weltkrieg mehr als 70 Jahre vorbei ist, das Thema der Beeinflussung durch Medien ist aktueller denn je. „Das zeigen etwa die aktuellen Ereignisse

in der Türkei“, meint Haydn. „Es gibt immer mehr Möglichkeiten, die Menschen durch Medien zu manipulieren.“ Im Endeffekt liege die Verantwortung aber bei den Menschen selbst. Es sei immer wichtig, sich über mehrere Quellen zu informieren, denn nicht jedes Medium berichte objektiv. „Geschichte ist nicht weit weg, sondern immer aktuell“, sagt Haydn. Man müsse nur nach den Parallelen suchen. Und manchmal zeigen sich diese eben auch in den Nachrichten.

Geschichte

Alte Geschichte, Neuere Geschichte oder Fränkische Landesgeschichte und mehr – die Auswahl ist groß. Weitere Infos unter: www.geschichte.uni-wuerzburg.de

Nanotechnik: Zukunft gestalten

Andreas Pfenning erforscht Teilchen, die die Internetkommunikation verändern können



Auch Handschuhe sind Pflicht im Reinraum. Jedes Staubkorn könnte die ganzen Forschungen zunichte machen.

Bevor es in das Labor für Nanotechnologie geht, zieht sich Andreas Pfenning, Doktorand der Nanostrukturtechnik und begeisterter Physiker, einen weißen Schutzanzug an. Auch die Füße müssen geschützt sein, daher streift er sich langsam blaue Plastikhauben über die Schuhe. Beim Einkleiden achtet Pfenning penibel darauf, dass seine Alltagskleidung nicht zu sehen ist.

Für Andreas Pfenning ist das hier alles Alltag. „Ohne Schutzanzug darf keiner den sogenannten Reinraum betreten. Noch so kleine Staubpartikel, die an der Kleidung hängen, könnten unsere ganze Forschung zerstören“, erklärt der 28-Jährige.

Die Schutzanzüge alleine reichen aber nicht. Um wirklich sicherzugehen, dass keinerlei Staub in die Forschungsräume gebracht wird, muss jeder, der den Reinraum betreten möchte, in eine Art Windkanal. Überall an der Wand strömt aus kleinen Düsen Luft. Nach einiger Zeit leuchtet eine grüne Lampe auf. Mission erfüllt – Staub entfernt. Die Tür öffnet sich, Andreas Pfenning kann das Gottfried-Landwehr-Labor für Nanotechnologie – so heißt dieser

Reinraum der Uni mit vollem Namen – betreten.

Im Inneren herrscht konzentrierte Stimmung. Aus allen Ecken brummt und rattert es. Am Ende des Raumes steht ein großer Apparat, Rohre führen gen Decke und Boden. Einige Abschnitte sind mit Alufolie umwickelt. Der junge Mann läuft zu einem der vielen Mikroskope, die im Labor stehen, nimmt eine Pinzette und hält vorsichtig eine kleine silberfarbene Platte unter gelbes Licht. Bei genauem Hinsehen sind Strukturen auf dem sogenannten Halbleiter zu erkennen.

„Nanotechnologie beschäftigt sich vor allem mit kleinsten Teilchen“, sagt Andreas Pfenning. „Ein Nanometer ist im Vergleich zu einem Apfel so groß wie ein Apfel zur Erde.“ Der Doktorand



Genaueres Arbeiten ist wichtig im Labor.

erklärt, wie im Labor an der Uni Würzburg kleinste Nanoteilchen Stück für Stück untersucht werden. Die winzigen Teilchen kommen unter anderem in der Halbleiter- und Lasertechnik zum Einsatz.

Der Nachwuchswissenschaftler ist zurzeit regelmäßig im Labor. Für seine Doktorarbeit forscht der 28-Jährige an Lichtsensoren, die im infraroten Bereich arbeiten, einer Form von elektromagnetischen Wellen – vor allem für die Internetkommunikation ein wichtiges Forschungsfeld. Das infrarote Licht werde durch die Glasfaserkabel geschickt und müsse auf der anderen Seite verarbeitet werden, erzählt der junge Wissenschaftler. „Die Arbeit macht mir sehr viel Spaß, ist aber auch herausfordernd.“



Forscher brauchen Fingerspitzengefühl.

Im Studium habe Pfenning vor allem strukturiertes und abstrahiertes Denken gelernt. „Dadurch fällt es mir leicht, mich in andere Felder einzuarbeiten.“ Eine Eigenschaft, die für den späteren Beruf hilfreich sei. Denn Nanostrukturtechnik spielt in vielen Bereichen eine Rolle. So zum Beispiel in der Biomedizin oder zur Laserherstellung. Andreas Pfenning vergleicht den Studiengang mit Ingenieurwissenschaften aus Sicht der Physik.

Wer sich sowohl für technische Anwendungen als auch für die naturwissenschaftliche Grundlagenforschung interessiert, ist im Studiengang Nanostrukturtechnik am richtigen Platz. Freude an der Mathematik schadet auch nicht, sagt Andreas Pfenning – und ein gutes Maß an Durchhaltevermögen.

Nanostrukturtechnik

Studierende können bis zu zwei Semester im Ausland forschen. Die Fakultät hat verschiedene Kooperationen. Weitere Infos: www.physik.uni-wuerzburg.de

Mathe: Die Formel des Sports

Warum Mathe mehr als Zahlen lernen ist, erklärt Studienberater Wolfgang Weigel

Was Mathe mit dem Freiwurf des Basketball-Superstars Dirk Nowitzki, mit Klimaanlagen in Autos oder mit der Wabenform in einem Bienenstock zu tun hat? Nichts, würden viele wohl auf Anhieb sagen. Für Wolfgang Weigel, Dozent am Lehrstuhl für Didaktik der Mathematik, stellt sich diese Frage nicht: „Mathematik hat mit so vielen Bereichen des Lebens etwas zu tun. Man sieht es nur nicht auf den ersten Blick“, sagt der Studienberater für das Lehramt-Studium in den Fächern Mathematik und Informatik an der Universität Würzburg.

Gute Noten in der Schule sind für den Mathematiker lediglich ein Zeichen dafür, dass man zumindest gut rechnen kann und sich für das Fach interessiert. Sie sagen aber nichts darüber aus, ob einem das Studium leicht fällt. „Im Studium ist der Inhalt weniger Rechnen, sondern eher logisches Denken, Erschließen und Beweisen.“ Wer gerne Knobelaufgaben löst, ist hier an der richtigen Stelle.

So wie Tabea Schneider. Die junge Frau habe sich vor acht Semestern dazu entschlossen, Mathe mal „auszuprobieren“, erzählt sie. „Das Studienfach ist als sehr schwer verschrien. Das hat mich anfangs verunsichert“, gibt die 23-Jährige zu. Doch knapp vier Jahre später ist sie sich sicher: Für sie war es die richtige Wahl. In der Schule hatte sie zwar gute Noten in dem Fach, doch das



Schulnoten sind im Mathestudium zweitrangig, sagt Wolfgang Weigel.

komme ihr nur bedingt zugute. „Man stellt im Studium hauptsächlich Sätze auf und beweist diese dann“, sagt sie. Oft sitzt die junge Frau tagelang an einer Aufgabe, bricht zwischendurch ab, weil sie nicht weiterkommt. „Manchmal klappt die Idee und manchmal halt nicht. Man muss dranbleiben.“ Dann

plötzlich hat sie die Lösung, wie aus dem nichts fällt sie ihr ein – egal ob mitten in der Nacht oder früh am Morgen. Den Kick bekommt die Lehramt-Studentin, wenn eine Idee funktioniert. Doch sie weiß: Scheitern gehört ebenso zum Mathematikstudium. Manchmal sehe man einfach die Lösung vor lauter

Definitionen nicht. Das ist frustrierend, gibt die Mathe-Studentin zu. „Im Tutorium bekommt man dann die Lösung und fragt sich, warum man nicht selbst drauf gekommen ist.“

Würde sie heute noch einmal vor der Entscheidung stehen, würde sie Mathe ohne Zögern belegen, sagt die junge Frau. „Es gibt noch so viel zu entdecken und das macht die Mathematik so spannend.“

Diese Neugier ist es, die man für ein Mathematik-Studium braucht, das weiß auch Weigel. Der Mathematiker versucht Studienanfängern die Angst zu nehmen. Wichtig seien die Offenheit und die Lust, über Mathematik zu sprechen. Im stillen Kämmerlein könne man die Aufgaben nicht lösen.

Zentral sei die Zusammenarbeit mit anderen Studierenden. „Dann kann man auch viele schöne Dinge entdecken, an die man gar nicht gedacht hat“, schwärmt Weigel. Etwa die mathematische Formel der Waben in einem Bienenstock. Oder die Gleichung für die Flugbahn eines perfekten Freiwurfs beim Basketball.

Mathematik

Das Fach kann auf Bachelor, Master und für das Lehramt studiert werden. Weitere Infos: www.mathematik-uni-wuerzburg.de

Physik: Wie Computer schneller werden

Jonas Strunz untersucht topologische Isolatoren und hofft, mit den Ergebnissen einmal die Welt verändern zu können

Es ist Grundlagenforschung, die die Welt vielleicht irgendwann revolutionieren könnte – die Forschung an topologischen Isolatoren am Physikalischen Institut der Universität Würzburg. Topologische Isolatoren sind Materialien mit besonderen Eigenschaften. Sie leiten auf ihrer Oberfläche Strom, sind im Inneren aber isolierend. Gerade in der Computerbranche könnten sie einiges verändern, zum Beispiel Rechner viel schneller machen. „Das ist mit konventionellen Computern nicht möglich“, sagt Jonas Strunz.

Der 25-Jährige beschäftigt sich jeden Tag mit diesen Materialien; sie

stehen im Mittelpunkt seiner Masterarbeit. Ein Jahr hat er nun mit diesen Materialien; sie stehen im Mittelpunkt seiner Masterarbeit. Zeit, die Forschung ein Stück voranzubringen. „Ich wollte mit meinem Studium etwas verändern“, erzählt der Student.

Bekannt sind die Eigenschaften dieser Isolatoren noch nicht so lange. Erst 2005 wurden ihre Besonderheiten theoretisch vorhergesagt, 2007 dann auch experimentell bewiesen – und das nicht irgendwo, sondern an der Uni Würzburg. Bis heute ist das Forschungszentrum eines der renommiertesten, was Physik, Nanostrukturtechnik und topologische Isolatoren angeht. Der Studi-

engang sei sehr international, erklärt Jonas Strunz. „Es kommen zum Beispiel Leute aus Indien und China, um hier zu studieren“, erzählt der 25-Jährige. Besonders gefalle ihm an seinem Studium, dass neben der reinen Physik auch technische Aspekte gelehrt würden.

Außer ein wenig mathematischem Verständnis sei vor allem Offenheit für abstrakte Problemstellungen in Strunz Studiengang wichtig. Dann stünden einem später alle Türen offen, denn die Physik „ist mit allem verbunden“, erzählt der Masterstudent mit einem breiten Lächeln. Physiker seien universell einsetzbar. „Die braucht man von der industriellen Forschung über die

Finanzindustrie bis hin zur Unternehmensberatung“, sagt Jonas Strunz.

Er selbst möchte auch nach dem Studium noch mehr forschen, daher heißt sein nächstes Ziel Promotion – am liebsten an der Uni Würzburg.

Neues Institut

Für die Forschung an topologischen Isolatoren ist ein neues, rund 15 Millionen Euro teures Institut geplant. Weitere Infos unter: www.physik.uni-wuerzburg.de

Lehramt: Den Regenwald retten

Studierende und Schülerinnen beim Politikplanspiel im Lehr-Lern-Garten

Normalerweise erfahren Schulklassen im Lehr-Lern-Garten der Universität etwas über Nutzpflanzen oder die Klimazonen der Erde. Was aber hat ein Planspiel zur Politik der Vereinten Nationen dort verloren?

Praxiserfahrung im Umgang mit Schulklassen und anderen Gruppen sammeln: Dafür wurde im Botanischen Garten der Universität Würzburg der Lehr-Lern-Garten eingerichtet. Nicht nur Lehramtsstudierende können dort Methoden der Wissensvermittlung lernen, sondern beispielsweise auch Pädagogikstudierende, die später möglicherweise in der Erwachsenenbildung arbeiten wollen.

Biologie, Geographie, Chemie und vieles mehr: Der Lehr-Lern-Garten bietet einen reichen Themenfundus für den außerschulischen Unterricht – seit Neuestem auch für das Fach Sozialkunde. Im Sommersemester 2016 gab es erstmals ein Seminar über die Komplexität der internationalen Umweltpolitik. Sechs Studierende nahmen daran teil. Am Ende setzten sie das Gelernte mit den Schülerinnen einer neunten Klasse vom Würzburger Mädchengymnasium St. Ursula um.

„Wir wollten den Schülerinnen unter anderem zeigen, wie schwierig und mühsam Politik und Demokratie sein können, weil viele Meinungen unter einen Hut gebracht werden müssen“, sagen die Lehramtsstudierenden Lucia Schram und Korbinian Lechner. Dazu benutzten sie ein Planspiel und stellten eine Sitzung des „United Nations Environment Programme“ (UNEP) nach. Dieses Gremium ist bei der UNO eine Art „Stimme der Umwelt“. Die Schülerinnen schlüpften in dem Spiel in die Rollen von Delegierten aus verschiedenen Staaten.

In der Sitzung der Schülerinnen ging es um einen Resolutionsentwurf für einen besseren Schutz des Regenwaldes. Die Abholzung eindämmen, ein Gütesiegel für nachhaltig produziertes Tropenholz etablieren, einen Fonds zum Erhalt des Regenwaldes einrichten. Über solche und viele andere Fragen diskutierten und verhandelten die Schülerinnen. Konfliktpotenzial gab es dabei mehr als genug. Nur ein Beispiel: Wer soll Geld in den geplanten Fonds einzahlen? Nur die reichen Staaten oder auch die ärmeren?

Am Ende scheiterte die Resolution, weil keine Zweidrittel-Mehrheit zustande kam. „Da waren die Schülerinnen schon sehr überrascht, dass nun gar nichts passieren wird für den Regenwald. Und das, wo sie doch einen ganzen Vormittag lang darüber gesprochen hatten“, sagt Lucia, Studentin der Sonderpädagogik fürs Lehramt. „Und wir hatten eines unserer Lernziele erreicht – zu zeigen, dass Politik ein schwieriges Geschäft ist“, ergänzt Korbinian, der Lehramt für Mittelschulen studiert.

Damit die Schülerinnen auch wussten, worüber sie verhandeln, hatten die Studierenden zuvor eine fachliche Basis geschaffen: Im Regenwaldhaus des Botanischen Gartens erklärten sie an Lernstationen unter anderem die biologische Vielfalt, die Bedeutung des Tropenwaldes als Rohstoffquelle und die Gefahren, die dem Regenwald drohen.

Biologie und Sozialkunde, kombiniert in einem Seminar: Das ist heutzutage nicht mehr ungewöhnlich. „Fächerübergreifendes Unterrichten hat im Studium einen hohen Stellenwert“, erklärt Korbinian. Viel Wert werde im Lehramtsstudium auch auf Praxiserfahrungen gelegt. „Wir bekommen gewissermaßen ständig gezeigt, welche Fächer man wie vermittelt, und das ist immer auch mit Praktika verbunden“, sagt Lucia.

Für „ihre“ Schülerinnen haben die Studierenden nur Lob übrig: „Sie waren ruhig, aufmerksam und haben toll mitgearbeitet.“ Zufrieden mit der Arbeit der Studierenden wiederum zeigte sich Ute Medicus vom Lehr-Lern-Garten: „Sie haben interessante Stationen für die Gewächshäuser entwickelt und das Planspiel sehr gut geleitet.“ Dozent Harald Retsch schließlich weist darauf hin, dass Schüler mit solchen Planspielen hautnah erleben können, warum sich in der Politik komplexe Probleme eben nicht mit einfachen Rezepten rasch lösen lassen.

Der Lehr-Lern-Garten

Das fächer- und fakultätsübergreifende Projekt ermöglicht Praxiserfahrung in realen Situationen. Weitere Infos unter: www.llg.uni-wuerzburg.de



Schülerinnen vom Würzburger Gymnasium St. Ursula beraten im Planspiel über eine Resolution zum Schutz des Regenwaldes.



Wir entdecken hier

Jetzt die besten Ausflugs-tippis Bayerns finden:
bahn.de/bayern-entdecken

Bayern-Ticket
pro Person schon ab

8,60 €

Immer gut unterwegs
mit der
MAINFRANKENBAHN
und dem
MAIN-SPESSART-EXPRESS!

Unser Land. Unsere Bahn.

Schon ab **8,60 Euro** pro Person die Heimat neu entdecken: mit dem **Bayern-Ticket**. Einen Tag lang für bis zu 5 Personen. Nur 23 Euro plus 5 Euro je Mitfahrer. Und für spannende Ausflugstipps: bahn.de/bayern-entdecken

Wir fahren für das **Bahnland Bayern** Zeit für Dich

Regio Bayern



1 STERNBAR
WEIN UND BIER
Domstraße 20 / Am Sternplatz
97070 Würzburg
www.sternbar-wuerzburg.de
Öffnungszeiten:
Sonntag bis Donnerstag 15 bis 23 Uhr
Freitag, Samstag 16 bis 24 Uhr

10 von morgens um 9:00
bis nach Mitternacht
Café Journal
Juliuspromenade
97070 Würzburg
Telefon 574 11

2 **Breakers & Jans**
Café, Bar, Party Club

11 **zauberberg**
club - bar - lounge
www.zauberberg.info

3 Gaststätte Restaurant Bierkneipe Weinhäus
Am Stift Haug
Inh.: Bernhard Zehe
Textorstraße 24-26
97070 Würzburg
Tel.: 0931-54383
b.zehe@am-stift-haug.de
www.am-stift-haug.de
Geöffnet:
tägl. von 11.00 - 1.00 Uhr
Di. + Sa. ab 15.30 Uhr

12 **MuCK**
MusikCaféKneipe
www.cafe-muck.de
Café MuCK • Sanderstr. 29 • 97070 Würzburg
9-1 Uhr, WE auch länger • cafemuck • Café MuCK

14 **ODEON**
LOUNGE
Mi | Fr | Sa ab 23.00 Uhr
WWW.ODEON-LOUNGE.DE

13 **Scheimenkeller**
Bier, Wein & Wemer
Fleischerschulgasse 6, 97070 Würzburg
0931 / 50700
Mo - Sa ab 17:00h
www.scheimenkeller.de
Aktuelles bei Facebook!

15 **Alter Kranen**
Tägl. 11 - 00 Uhr geöffnet
Cocktail Happy Hour 17 - 20 Uhr
www.alterkranen.de
www.facebook.com/brauerreigasthof

16 **Habaneros**
MEXICAN RESTAURANT & BAR
Theaterstraße 1 • 97070 Würzburg
Tel. 0931 30425-116 • www.habaneros.de
WWW.HABANEROS.DE

4 **Jahrterrasse**
Restaurant & Biergarten
Wintersaison Di. bis Sa. von 17.00 bis 23.00 Uhr
So. und Feiertage 12.00 bis 20.00 Uhr
Montag Ruhetag



5 **B. Schöner Biergarten**
direkt an der „Resi“
Dienstag Studenten-Special
Bier-Happy-Hour täglich
von 16-19 Uhr
NEUMANN
CAFE-RESTAURANT-BIERGARTEN
WU-Residenzplatz 1 • T. 0931 46771944 • www.b-neumann.com

17 **plan.b**
discothek .. bar .. lounge

6 **GASTSTÄTTE HOBELBANK**
INH. HEIKO BECK
FRÄNKISCHE KÜCHE
Dürerstraße 6, 97072 Würzburg
Tel. 0931/32942060, Fax 0931/32942061
E-Mail: hobelbank@kabelmail.de
Öffnungszeiten: Mo-Fr. von 10-14 Uhr u. von 17-23 Uhr,
Sa. von 12-23 Uhr, So. u. Feiertage von 10-23 Uhr, Di. Ruhetag
www.hobelbank.franken-regio.de

18 **Pizza Hut**
Öffnungszeiten:
Mo-Do 11-22 Uhr, Fr-Sa 11-23 Uhr,
Sonn- und Feiertage 12-22 Uhr
Adresse: Pizza Hut
Dominikanerplatz 3b
97070 Würzburg, Tel. 0931-3539006

7 **Kham** **Mittagsbuffet**
feine asiatische Küche
Sushi Bar
97082 Würzburg
Burkarderstraße 2-4
www.kham-wuerzburg.de
täglich warme Küche
11.30 - 14.30 & 17.30 - 23.30 Uhr

19 Jeder Auflauf als
Mittagsportion
ab 5,90 EUR
Der AUFLAUF
Öffnungszeiten: 12-14.30 und 17.30-23.30 Uhr
Sonntags durchgehend geöffnet
www.aufwurf-wuerzburg.de

8 **wohzimmer**
Telefon: 0931/13417

20 **Frühstück**
Salate
Burger
Schnitzel gibts
Mo - Sa von 8-1
So + Fei von 9-1
www.unicafe-wuerzburg.de

9 **LOCANDA**
PIZZA & PASTA
www.LOCANDA.DE
COCKTAIL 17:00 - 20:00 & ab 22:00
HAPPY HOUR 4,50 EUR

21 **Wirtsfamilie Henke**
Jägerstr. 17 • 97082 Würzburg
Telefon 0931/42970
Öffnungszeiten:
täglich geöffnet von 10-24 Uhr
durchgehend warme Küche
von 11-22 Uhr
bis 23 Uhr Brotzeit
www.wuerzburger-hofbraeukeller.de
E-Mail: info@wuerzburger-hofbraeukeller.de

22 **Gasthaus zum Adler**
Versbacher Str. 199
97078 Würzburg
Tel. 0931/283241
www.gasthaus-adler-versbach.de

Szenekneipen

die angesagtesten Locations

Neu an der Uni

Sie erforschen die Macken der Menschen und erstellen Modelle für die Medizin, sie machen Unsichtbares sichtbar und lehren, wie man lehrt – die Neuen an der Uni.



Lernen zu lehren

Sarah König treibt „Medizinische Lehre und Ausbildungsforschung“ voran

Das Rollenverständnis von Ärztinnen und Ärzten hat sich innerhalb der vergangenen Jahrzehnte erweitert: Wir sind nicht nur Experten, die Kranken helfen, sondern wir müssen unser Wissen auch richtig weitergeben – an den medizinischen Nachwuchs, aber auch an die Patienten und an diverse Berufsgruppen“, sagt Professor Sarah König. Die Chirurgin ist seit Februar dieses Jahres die Leiterin des neu geschaffenen Lehrstuhls „Medizinische Lehre und Ausbildungsforschung“ der Medizinischen Fakultät der Uni Würzburg.

Zu den zentralen Aufträgen von König und ihrem Team zählt es, die Qualität der Lehre weiterzuentwickeln. „Aktuelle Schlagworte hierbei sind unter anderem ‚kompetenzorientierte Ausbildung‘ und ‚interprofessionelle Teamarbeit‘“, berichtet die Neuwürzburgerin und erklärt: „Die von Medizinerinnen heute geforderten Fähigkeiten gehen über das ärztliche Wissen weit hinaus. Neben diagnostischer, therapeutischer, präventiver und wissenschaftlicher Verantwortlichkeit sind beispielsweise auch soziale, ethische, kommunikative, wirtschaftliche und wis-

senchaftliche Kompetenzen gefragt und müssen adäquat vermittelt werden.“

Weiterhin werden medizinische Versorgungsprozesse mehr und mehr in multiprofessionellen Teams und damit arbeitsteilig organisiert. „Das lässt die Zusammenarbeit mit den Gesundheitsfachberufen und damit einen entsprechenden gemeinsamen Kompetenzaufbau immer wichtiger werden“, so die Medizinerin.

Die Studierenden der Humanmedizin werden die Lehrstuhlinhaberin als Dozentin in der Chirurgie erleben. „Dieses Fach ist meine medizinische Heimat und hier kann ich dann auch neue Konzepte selbst mit den Studierenden ausprobieren und wissenschaftlich untersuchen“, sagt sie. Daneben schafft sie aber auch übergeordnete Strukturen, die allen Fächern zugutekommen. Hierzu werden beispielsweise klinisch-praktische Prüfungen sowie schriftliche Prüfungen auf Tablets und neue Strategien zur Evaluation von Lehrveranstaltungen sowie der Arbeitsplatz-basierten Ausbildung, wie etwa vom Blockpraktika und Praktischem Jahr, gehören.



Mechanische Kräfte in der Biologie

Philip Kollmannsberger vom Center for Computational and Theoretical Biology

Ein Physiker als Professor in der Biologie – das erscheint nur auf den ersten Blick ungewöhnlich. Philip Kollmannsberger entwickelt computergestützte Methoden, um mikroskopische Bilder noch besser auswerten zu können. Der Wissenschaftler stammt aus Erlangen, studierte in seiner Heimatstadt Physik und promovierte 2009 in Biophysik. „Mein Herz war an die Biologie verloren, als ich als frischgebackener Doktorand zum ersten Mal lebende Zellen unter dem Mikroskop beobachtet habe“, sagt er.

Heute interessiert sich der 38-Jährige für die Rolle mechanischer Kräfte und wie man diese mikroskopisch „sichtbar“ machen kann. Diese Kräfte sind unter anderem dann im Spiel, wenn Tumorzellen in gesundes Gewebe eindringen oder wenn sich Knochengewebe regeneriert.

Solche biologischen Prozesse lassen sich heute extrem genau und mit hoher zeitlicher und räumlicher Auflösung erfassen. Dadurch steht die Forschung oft vor dem Problem, aus den riesigen Datenmengen die interessanten Informationen herauszufiltern. Hierfür

brauche es einerseits Strategien, um effizient mit sehr großen Bilddaten umzugehen. Andererseits müssen Teile der Bildauswertung automatisiert werden, um Millionen von Datensätzen bearbeiten zu können.

Bei seiner bisherigen Forschungsarbeit in Potsdam und Zürich hat sich Kollmannsberger unter anderem mit der Beschreibung des komplexen Zellnetzwerks im Knochen beschäftigt. „Dabei war es nur mit speziell entwickelter Auswertungssoftware möglich, das Potential der experimentellen Daten auszuschöpfen und mit den Vorhersagen von Modellen und Computersimulationen zu verknüpfen.“

Die Verknüpfung von Experiment und Modell sei ein wesentlicher Aspekt der computergestützten Bildanalyse in der Biologie, wo die Entwicklung quantitativer Theorien und Erklärungsmodelle oft hinter den experimentellen Daten zurückbleibe. Diese Lücke zu verkleinern, ist ein Ziel, das Kollmannsberger am Center for Computational and Theoretical Biology verfolgt: „Wir wollen die Studierenden der Biologie und Biomedizin so früh wie möglich an quantitative computergestützte Methoden heranzuführen.“



Wie entstehen soziale Gruppen?

Psychologe Roland Deutsch untersucht Stereotypen und Einstellungen

Die Einstellungen eines Menschen kann man mit Fragebögen erfassen. Die haben aber ihre Tücken, weil die Probanden dabei täuschen können und zum Beispiel so antworten, wie sie es für sozial erwünscht halten“, sagt Roland Deutsch, neuer Inhaber des Lehrstuhls für Psychologie II. Der Professor setzt darum auf andere Messungen, deren Eigenheiten er genau verstehen will, um die Methoden weiter zu verbessern und zu verfeinern.

Die psychologische Methodik spielt auch im Studium eine große Rolle. An der Universität Würzburg bekommen die Bachelor- und Masterstudierenden die grundlegenden wissenschaftlichen Fertigkeiten vermittelt. „Sie lernen hier alle Stufen des Forschungsprozesses kennen, von Experimentiertechniken über die statistische Auswertung bis zur Ergebnispräsentation“, sagt Deutsch. Dabei kommen die Studierenden mit sehr unterschiedlichen Forschungsfragen in Kontakt. „Es geht um das menschliche Erleben und Verhalten in seiner ganzen Vielfalt“, so der Professor. Hier nur einige Beispiele: Wie laufen Gedächtnis- und

Entscheidungsprozesse ab? Wie entstehen soziale Gruppen, warum helfen Menschen sich gegenseitig? Wie kommt es zu Verhaltensauffälligkeiten, unter denen die Betroffenen leiden? Wie entsteht Mobbing am Arbeitsplatz?

An den genannten Beispielen zeigen sich auch wichtige Berufsfelder, in denen Psychologen arbeiten. „In Wirtschaftsunternehmen sind sie oft in der Personalauswahl und -entwicklung tätig, etwa beim Management von Fortbildungsangeboten“, sagt Deutsch. Andere Einsatzgebiete sind die ergonomische Gestaltung von Arbeitsplätzen oder ein innerbetriebliches Konfliktmanagement. In Kliniken oder Reha-Einrichtungen arbeiten Psychologen diagnostisch-therapeutisch, aber gleichzeitig auch oft in der Forschung mit. Ein weiteres Tätigkeitsfeld ist der Bildungssektor: Hier helfen Psychologen zum Beispiel, Unterrichtsprozesse zu optimieren oder Lernbesonderheiten zu erkennen und zu managen – sei es nun eine Hochbegabung oder eine Lernstörung. Und natürlich kann man sich mit einer psychotherapeutischen Praxis selbstständig machen.



Mathematische Modelle für die Medizin

Bernadette Hahn über die Anforderungen im Mathematik-Studium

Mathematik, Wirtschaftswissenschaften oder Architektur? Diese Fächer kamen in die engere Wahl, als Bernadette Hahn sich überlegte, was sie studieren sollte. Sie entschied sich für Mathematik. 2006 nahm sie an der Universität des Saarlandes ihr Studium auf; heute ist sie Juniorprofessorin an der Uni Würzburg.

Zum Beginn des Studiums schwebte der von Zahlen begeisterten Saarländerin noch eine Tätigkeit in der Wirtschaft vor, denn die Chancen auf dem Arbeitsmarkt wurden ihr sehr rosig geschildert. Ob in der Versicherungsbranche, der Automobilindustrie oder der Medizin mit ihren Apparaturen: Überall in der digitalen Welt sind Menschen mit mathematischem Sachverstand gefragt. Das habe sich bis heute nicht geändert, so Hahn: Wer Mathematik studiert, habe gute Aussichten auf einen guten Job.

Die ersten Schritte auf dem Karriereweg seien allerdings fordernd. „Das liegt daran, dass sich Mathematik an der Universität grundlegend von der Schulmathematik unterscheidet“, sagt die 29-Jährige. Bis zur Abiturprüfung gehe es darum, Formeln zu

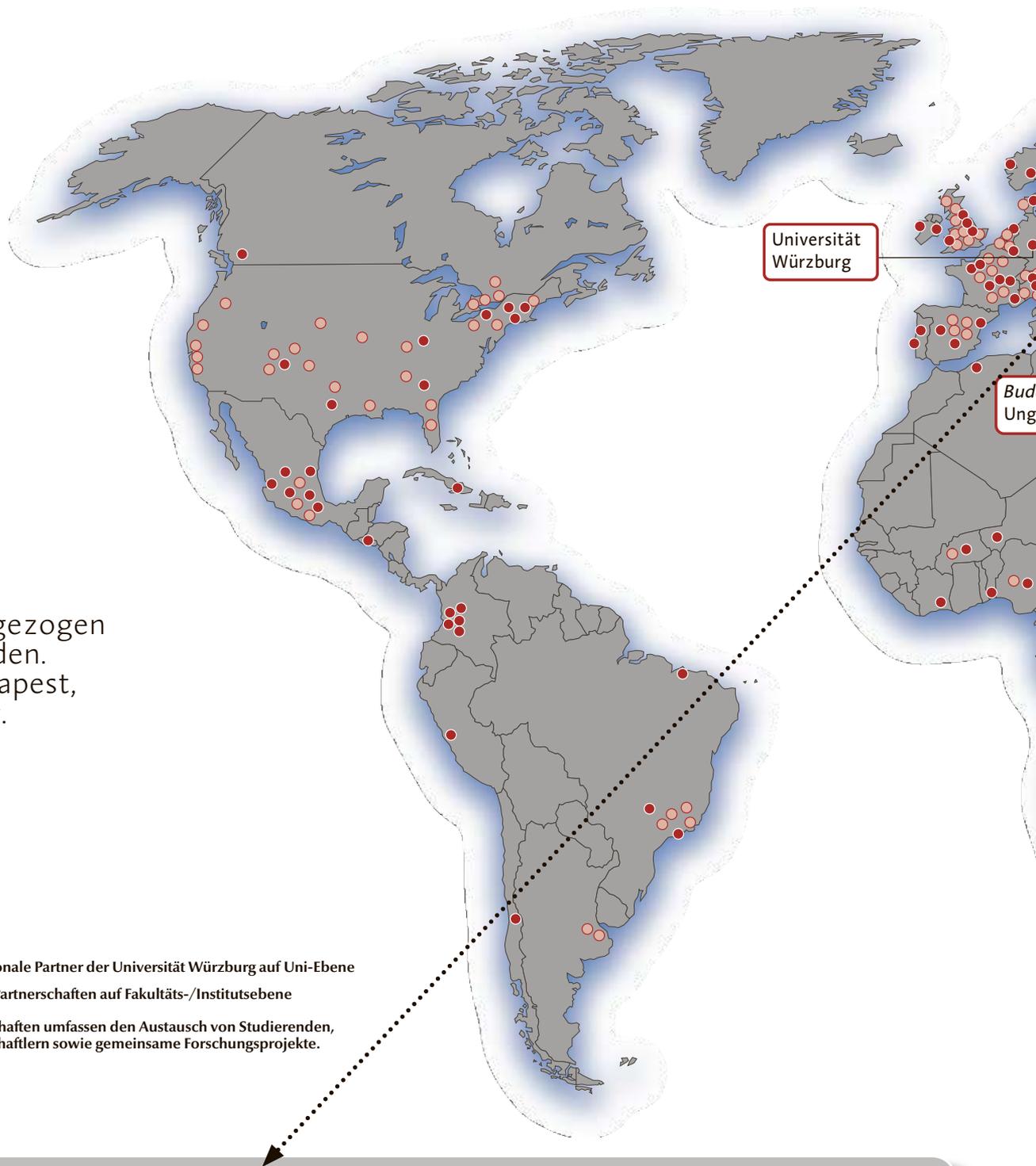
beherrschen. Dabei werde stets von Voraussetzungen ausgegangen, die den Schülern vertraut sind – etwa vom rechtwinkligen Dreieck, wenn es um den Satz des Pythagoras geht.

Mit dieser „Kochrezept-Mathematik“ komme man an der Uni nicht weit. Hier besteht die Herausforderung darin, Lösungen für völlig unbekannte mathematische Situationen zu finden. Allein die Frage, mit welchen Formeln sich operieren lässt, könne stundenlanges Nachdenken erfordern. Wer Mathematik studieren will, sollte also nicht nur eine Leidenschaft für Zahlen, Geschick im Umgang mit Computern und abstraktes Vorstellungsvermögen mitbringen. Es brauche auch den eisernen Willen, sich durch Probleme zu beißen, die anfangs unlösbar erscheinen.

Als Wissenschaftlerin beschäftigt sich Hahn mit bildgebenden Verfahren der Medizin, etwa mit der Computertomographie. Dabei geht es ihr um neue Ansätze bei der mathematischen Modellierung. Die könnten am Ende dazu beitragen, dass Patienten bei der Untersuchung „in der Röhre“ genauere und bessere Diagnose-Ergebnisse bekommen.

Zehn Fragen an ...

... Studierende, die ausgezogen sind, die Welt zu erkunden. Der eine landete in Budapest, die andere in Würzburg.



Name: **René Rossner**
 Alter: **22**
 Heimatstadt: **Würzburg**
 In Budapest, Ungarn, seit: **02/2016**
 Semester: **6**
 Studienfach: **Lehramt Sonderpädagogik**

Wie findest du das Wetter?

Anfangs herrschten deutsche Verhältnisse, gegen Sommer wurde es jedoch sehr warm.

Was war das Erste, das du über Budapest hast lernen müssen?

Dass man sich mehr Zeit als in Deutschland nehmen sollte. Die Lebensweise wird zwar an den westeuropäischen Stil angepasst, Arbeitsweise und -eifer jedoch nicht immer.

Was vermisst du am meisten?

Dank Aldi, Lidl und Co fast keine deutschen Lebensmittel. Ein bayerisches Bier und die deutsche Zuverlässigkeit fehlen jedoch manchmal.

Was wirst du vermissen, wenn du wieder zurück in Würzburg bist?

Besonders das Flair der Stadt – abends auf Margaret Island entspannen oder an der Donau die beleuchteten Sehenswürdigkeiten zu sehen.

Was kann die Universität in Budapest von der Uni Würzburg lernen?

Sie könnte besser strukturiert und organisiert sein.

Was kann die Uni Würzburg von der Uni Budapest lernen?

Viele Kurse dort haben enorme Praxisorientierung. Dies fehlt mir oftmals an den Seminaren an der Würzburger Uni.

Was sollte man in Budapest unbedingt machen?

Auf jeden Fall eine Nacht-Cruise auf der Donau!

Was sollte man auf keinen Fall machen?

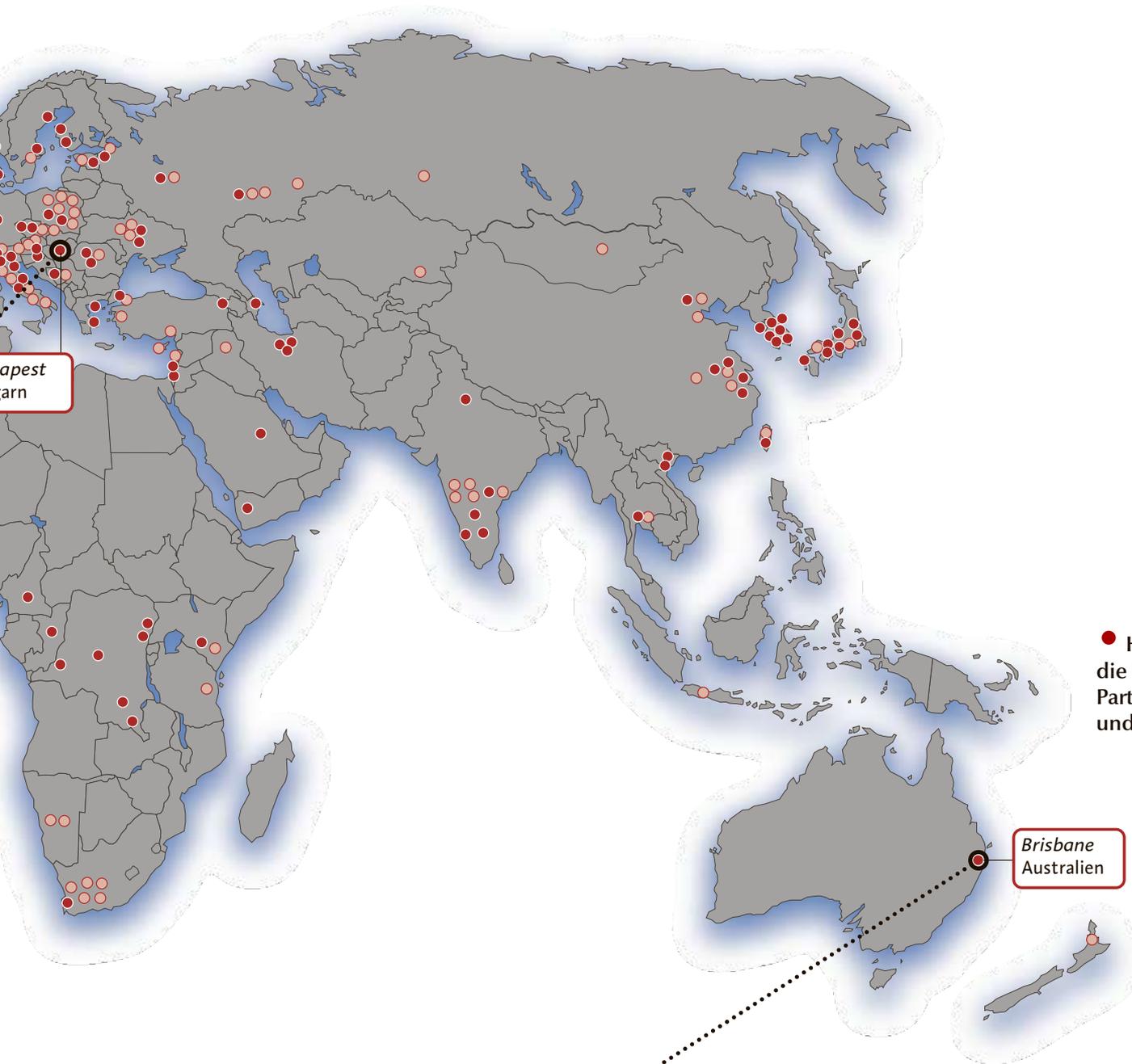
Nur den ausgeschriebenen touristischen Plätzen folgen. Erkunde die Stadt mit Einheimischen.

Dein Rat an alle, die ein Semester in Würzburg studieren wollen?

Seid offen gegenüber Neuem!

Was hat das Auslandsstudium dir ganz persönlich gebracht?

Ich bin eigenständiger, selbstbewusster und habe das, was ich in meiner Heimat als selbstverständlich ansehe, zu schätzen gelernt.



● Hochschulen, mit denen die Universität Würzburg Partnerschaften, Kooperationen und engen Austausch pflegt.



Name: Naomi Paxton
Alter: 22
Heimatstadt: Brisbane, Australien
In Würzburg seit: 02/2016
Semester: 4
Studienfach: Master of Biofabrication

Wie findest du das Wetter?

Sehr kalt im Vergleich zu Brisbane!

Was war das Erste, das du über Würzburg hast lernen müssen?

Anders als in Australien fahren die Autos in Deutschland auf der rechten Seite. Weil ich als Australierin Linksverkehr gewohnt bin, habe ich dadurch am Anfang viele Straßenbahnen verpasst.

Was vermisst du am meisten?

Den Strand, meine Familie und meine Freunde.

Was wirst du am meisten vermissen, wenn du wieder in Brisbane bist?

Nach meiner Rückkehr nach Brisbane wird es mir fehlen, so leicht so viele unterschiedliche Nachbarländer bereisen zu können.

Warum bist du nach Würzburg gegangen?

Weil es in Würzburg einen spezialisierten Master-Studiengang (Biofabrication) gibt. Zudem kann man Deutsch lernen.

Was kann die Universität in Brisbane von der Uni Würzburg lernen?

Die Möglichkeit für Studenten, Busse, Straßenbahnen und Züge jederzeit frei nutzen zu können.

Was sollte man in Würzburg unbedingt machen?

Im Sommer zum Weinfest „Wein am Stein“ gehen!

Was sollte man auf keinen Fall machen?

In Deutschland sollte man auf keinen Fall vergessen, dass man am Sonntag nicht einkaufen gehen kann.

Dein Rat an alle, die ein Semester in Würzburg studieren wollen?

Neue Kontakte knüpfen und feiern gehen!

Was hat das Auslandsstudium dir ganz persönlich gebracht?

Die Möglichkeit, die deutsche Kultur kennen zu lernen, durch Europa zu reisen und neue Freunde zu finden, die ich wieder besuchen kann.

Wie „Shrek“ die Pflege revolutionieren könnte

Ein Roboter, der Opa badet? Klingt nach Science-Fiction? Von wegen! In 50 Jahren ist das Realität, sagt Medieninformatikerin Birgit Lugin.



Was sie als Kind werden wollte? Einen kurzen Moment überlegt Birgit Lugin und sagt mit einem Augenzwinkern: „Sekretärin. Die haben immer alles gewusst und koordiniert.“

Heute ist Birgit Lugin 35 Jahre alt. Sekretärin ist sie nicht geworden, Wissen jedoch ist zentraler Bestandteil ihrer Arbeit. „Die Neugier von damals ist geblieben“, sagt sie. Die junge Frau mit den langen, blonden Haaren ist Professorin für Medieninformatik am Institut für Informatik an der Uni Würzburg und Frauenbeauftragte an der Fakultät für Mathematik und Informatik.

Ihr Lebenslauf? „Fast wie aus dem Bilderbuch“, sagt sie. In ihrer Stimme schwingt Stolz mit und dennoch klingt sie nicht überheblich oder gar arrogant. Mit 19 begann sie das Studium an der Uni Augsburg. In der Schule hatte sie in allen Fächern gute Noten, ihr standen viele Türen offen. Die junge Frau ent-

schied sich für Informatik. „Ich wollte etwas Technisch-Mathematisches studieren“, erzählt sie. Der Studiengang war damals neu an der Universität in Augsburg, Lugin wusste nicht so genau, was auf sie zukommt. Doch das störte sie nicht, im Gegenteil: „Ich dachte, es könnte ganz interessant werden.“

Es wurde interessant, so interessant sogar, dass sich die Studentin von damals entschied, den Weg in die Wissenschaft einzuschlagen. Lugin begeistert das Studium, die Forschung, die Themen. Vor allem die Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine hat sie fasziniert. Nach dem Abschluss begann die junge Frau direkt mit dem Promotionsstudium, wurde als Postdoc und später als akademische Rätin übernommen. Wenig später klopfte die Uni Würzburg an. Zunächst übernahm Lugin in der Stadt am Main eine Vertretungsprofessur, kurz darauf, im April 2015, eine reguläre Professur. „Das klingt schon

arg straight forward“, sagt Lugin und es klingt beinahe entschuldigend. Sicher habe es auch Phasen gegeben, in denen sie sich fragte, ob das nicht alles ein bisschen schnell gehe. Momente, in denen sie nicht sicher war, ob sie wirklich in die Wissenschaft gehen wolle oder doch lieber als Entwicklerin in die Industrie einsteigen solle. All diese Zweifel hat Lugin zur Seite geschoben. Ehrgeizig ist sie ihren Weg weiter vorangegangen. „Ich hatte mehrere Auslandsaufenthalte in Portugal, in den USA, in Tokio“, erzählt sie.

Erfahrungen, die die junge Wissenschaftlerin immer weiter brachten. Etwa bei ihrer Doktorarbeit. Lugin untersucht darin kulturelle Unterschiede virtueller Charaktere. Dabei hat die Informatikerin kulturelle Besonderheiten in der Kommunikation von Japanern und Deutschen analysiert, sie in mathematische Modelle gepackt und ihnen in virtuellen Charakteren Gestalt

verliehen. Eine Forschungsarbeit genau an der Schnittstelle von Mensch und Maschine, jenem Bereich, der Lugin von Anfang an begeisterte. Und eine Arbeit, die nicht nur für Akademiker und Lehrbücher interessant ist, sondern auch den Alltag der Menschen verändern kann. Denn solche virtuellen Figuren lassen sich in vielen Bereichen einsetzen, etwa in Computerspielen, im elektronischen Handel oder in der Weiterbildung. All das sind Gebiete, in denen auch die Studierenden nach ihrem Abschluss arbeiten können. „Meine Forschung klingt zwar sehr speziell, ist aber in vielen Bereichen anwendbar, etwa in der Autoindustrie beim Design von Navigationssystemen“, sagt Lugin. Denn im Grundsatz gehe es immer um eine Sache: IT-Systeme zielgruppengerecht zu planen und zu entwickeln. „Wenn ich schon so viel Zeit damit verbringe zu forschen, wäre es schön, wenn meine Forschungsergeb-



wird, sagt Lugin. „In 50 Jahren wird das gang und gäbe sein.“

Auch sie selbst geht davon aus, dass sie einmal von einem Roboter gepflegt und unterstützt wird. Eine Vorstellung, die sie nicht abschreckt. „Im Moment fände ich es noch angenehmer, mich von einem Roboter in die Badewanne heben zu lassen, als mich vor einem fremden Menschen auszuziehen und mich dann dort hineinhieven zu lassen.“

Und sind wir einmal ehrlich: Roboter sind schon längst alltäglich. Selbstfahrende Autos erobern mehr und mehr die Straße. Viele von uns tragen täglich ihren eigenen kleinen Roboter mit sich herum: das Smartphone. Es erinnert uns daran, wichtige Termine nicht zu verpassen, es ist Interaktionsplattform und Spielgefährte. „Für uns heute ist das Smartphone selbstverständlich. Wir sind an Technik gewöhnt und werden diese Ressourcen auch im Alter noch regelmäßig nutzen“, sagt Lugin.

Ein Punkt mehr, der zeigt, dass die Forschungen der Informatikerin mehr sind als theoretische Hirngespinnste. Derzeit gibt es im Bereich der Pflegeroboter zwei Forschungsschwerpunkte. Zum einen die Entwicklung von Robotern, die mechanische Aufgaben wie einen Menschen aus dem Bett heben, in die Badewanne setzen oder ihm ein Glas Wasser servieren, übernehmen können.

Zum anderen gibt es die Erforschung sozialer Roboter. Jener Roboter, die zwischenmenschliche Aufgaben übernehmen könnten. Etwa daran erinnern, ein Glas Wasser zu trinken oder mal an die frische Luft zu gehen. Ein sozialer Begleiter, der rund um die Uhr mit den Leuten leben soll, so beschreibt es

Lugin. Roboter wie Reeti. Der kleine, weiße Roboter, der aussieht wie eine Mischung aus Marshmallow, Kaffeekanne und der Comicfigur Shrek ist wesentlicher Teil von Lugin's Forschungen. Sie untersucht, wie eine solche Maschine aussehen muss, wie sie sich bewegen muss, wie sie sprechen muss, damit Menschen sie akzeptieren.

Im vergangenen Semester haben Master-Studierende gemeinsam mit dem kleinen, weißen Roboter Seniorenheime besucht, um zu untersuchen, wie die Menschen auf die treu dreinblickende Maschine reagieren.

Es gehe ihr nicht darum, Pflegekräfte zu ersetzen, sondern darum, die Menschen in Situationen zu unterstützen, in denen keine Pflegekräfte da sein können, betont die Wissenschaftlerin. Allzu oft landen Menschen im Seniorenheim, weil sie Termine vergessen, ihre Tabletten nicht rechtzeitig einnehmen oder vergessen Wasser zu trinken. Lugin's Ziel ist, dass die Menschen länger selbstbestimmt daheim leben können. Ein Roboter mit Kalenderfunktion kann da Abhilfe schaffen, so die These der Informatikerin. Es stellte sich jedoch die Frage, wie der Roboter diesen Rat vermitteln muss, damit die Senioren ihn auch annehmen. „Bei unserem Forschungsprojekt gab es auf der einen Seite den ‚Companion‘, also den Freund, und auf der anderen Seite den ‚Assistenten‘“, erklärt Lugin. Während der Freund entsprechend freundschaftlich und emotional kommuniziert, agiert der Assistent sachlich neutral und etwas distanzierter. Die Reaktionen auf den Roboter seien sehr unterschiedlich gewesen. Am Anfang waren viele sehr

skeptisch. Doch nach und nach seien sie offener geworden. „Das Ergebnis unseres Versuchs war eindeutig: Der Companion kam besser an.“

Forschungsprojekte wie diese sind keine Seltenheit an Lugin's Lehrstuhl. In der Medieninformatik gibt es viele neue Felder zu erforschen. Es ist ein neues Fach, ein Fach, in dem man auch einfach mal etwas „rumspinnen“ und neue, noch unbekannte Wege ebnen kann. Alles, was die Studierenden mitbringen müssen: „Keine Angst vor der Technik und ein Quäntchen Begeisterung“, sagt Lugin.

Auch sie selbst versprüht ebendiese Begeisterung, wenn sie von ihren geplanten Forschungsprojekten berichtet. Etwa davon, den Reeti als Spielpartner an einem interaktiven Spieltisch einzusetzen. Oder davon, den Reeti als Lernpartner oder sogar als Lehrer zu programmieren. „Ich möchte gern virtuelle Lern- und Trainingsumgebungen entwickeln, mit denen man zum Beispiel auf dem Smartphone kulturelle Spielregeln lernen kann.“

Die Entwicklung könne wahnsinnig schnell voranschreiten, wenn die Hardware billiger werde, erklärt Lugin. Noch kostet ein Reeti mehrere tausend Euro. Noch. Bereits im Herbst sollen neue, durch Crowdfunding finanzierte Roboter auf den Markt kommen. Die Informatikerin zieht den Bildschirm ihres Computers zu sich heran und lässt immer neue Robotermodelle anzeigen. „Es ist so wahnsinnig viel Neues möglich“, sagt sie und in ihrer Stimme schwingt sie mit, die Neugier von damals. Der Wunsch, Neues zu erfahren, der Wunsch, Vieles zu wissen.

nisse die Welt ein wenig besser machen könnten“, sagt Lugin und lässt sich etwas tiefer in den Stuhl in ihrem Büro gleiten.

Um dieses Ziel zu erreichen, spielt Lugin manchmal durchaus auch Science-Fiction-Regisseurin. Etwa wenn sie ein Zukunftsszenario für ein Seniorenheim entwickelt. Ein Heim, in dem Maschinen die menschlichen Pfleger unterstützen. Denn auch das ist ein Forschungsschwerpunkt der 35-Jährigen. Sie erforscht, unter welchen Bedingungen Roboter in der Pflege eingesetzt werden können. Ein Roboter, der den Opa badet? Eine Maschine, die mit der Oma Bridge spielt oder sie daran erinnert, zum Arzt zu gehen oder zu essen? Noch klingt es nach einer Mischung aus Hollywood-Blockbuster und abstruser Ingenieursfantasie. Doch allzu weit müsse man gar nicht in die Zukunft schauen, um sich vorzustellen, dass so etwas Realität



Roboter Reeti unterstützt Birgit Lugin und ihre Studierenden bei vielen Forschungsprojekten an der Uni Würzburg.

Medieninformatik

Die Medieninformatik an der Universität Würzburg ist ein interdisziplinär ausgerichteter Lehr- und Forschungsbereich, der sich mit den verschiedenen Aspekten der Informationsverarbeitung im Kontext digitaler Medien beschäftigt. Birgit Lugin, die den Lehrstuhl seit Sommersemester 2015 inne hat, fasst ihre Forschung unter dem Titel „Designing for Diversity“ zusammen. Dabei befasst sie sich etwa mit virtuellen Agenten, humanoiden Robotern oder mobilen Anwendungen. Intelligente Virtuelle Umgebungen sind ein weiterer Schwerpunkt des Faches. Informationen zum Studiengang gibt es unter: www.mi.uni-wuerzburg.de

Vom Hörsaal in die weite Welt

Ehemalige Studierende aus Würzburg erzählen, was aus ihnen geworden ist

Wenn Informatik auf Musik trifft



Esther Fee Feichtner

Soldatin, Gärtnerin, Dirigentin – als Kind hatte Esther Fee Feichtner (30) viele Berufswünsche. Heute arbeitet sie als Musikinformatikerin. Doch manchmal spielt sie eine andere Rolle.

Was haben Sie an der Uni Würzburg studiert?

Kurz nach dem Abitur 2005 habe ich mich für Musikwissenschaft, Informatik und Slawistik eingeschrieben. Nach einem Semester habe ich auf Informatik Hauptfach mit Nebenfach Musikwissenschaft umgesattelt und 2012 ein sehr gutes Diplomzeugnis in den Händen gehalten.

Was wollten Sie als Kind werden?

Chronologisch: Soldatin, Kindergärtnerin, Lehrerin, Kickboxerin, Gärtnerin, Systemadministratorin, Singer-Songwriter, Dirigentin, Filmmusikkomponistin.

Was sind Sie heute?

Ich bin Musikinformatikerin geworden und sehr glücklich darüber, mich in meiner Doktorarbeit mit einem Thema beschäftigen zu dürfen, das mir mein ganzes Leben lang immer wichtig war. Im Moment beschäftige ich mich mit der Identifikation von Musikinstrumenten.

Wo arbeiten Sie heute?

Während meiner Diplomarbeit habe ich mich bei der Audio-Abteilung des Fraunhofer IIS in Erlangen initiativ beworben und wurde mit dem Ziel einer Promotion bei den frisch gegründeten AudioLabs aufgenommen.

Was hat das Studium für Ihren Beruf gebracht?

Die Mathematik, das Programmieren, die Fähigkeit, sich in vollkommen neue Themen einzuarbeiten.

Wofür schlägt neben dem Beruf Ihr Herz?

Ich bin begeisterte Live-Action-Rollenspielerin. Ein Wochenende eine andere Person zu spielen, entspannt mich mehr als eine Woche Strandurlaub. Ich spiele ein paar Musikinstrumente und gehe gerne Bouldern. Am meisten schlägt mein Herz aber für meine Tochter.

Bleibt für all das Zeit?

Nein. Wenn man sich so viel vornimmt, bleibt nie genügend Zeit. Ich war bereit vieles zu drosseln, aber nicht die Zeit mit meiner Tochter.

Wieso sind Sie Alumna?

Weil ich so glücklich darüber bin, eine so schöne Zeit an meiner Uni gehabt zu haben, und mich ihr einfach wirklich sehr verbunden fühle.

Selbst Teil des Alumni-Netzwerks werden? Nicht nur interessant für ehemalige Studierende. Denn das Alumni-Büro bietet auch ein Mentoring-Programm für Studierende und Jobeinstieger an. Ehemalige der Uni Würzburg geben ehrenamtlich praktische Tipps an Studierende, Promovenden und Jobeinstieger weiter. Infos und Anmeldung unter www.alumni.uni-wuerzburg.de

Main-Post Web

*Der enne wess dies, der anner wess das,
,s wess jeder was andres,
aber jeder wess was.*

Main-Post News die Nachrichten-App für Dein Smartphone
mainpost.de unbegrenzter Zugriff auf alle Online-Inhalte

Alle Informationen und Bestellung unter mainpost.de/web-abo oder telefonisch unter 0931 / 6001 6001.

MAIN  POST

Babys schreien mit Dialekt

Würzburger Mediziner untersuchen, wie die Muttersprache Babylaute prägt

Schon das erste Schreien von Neugeborenen trägt Spuren der Muttersprache. Das zeigt sich offenbar besonders deutlich, wenn es sich um tonale Sprachen handelt. Für europäische Ohren klingen solche Sprachen ungewohnt: Scheinbar gleiche Laute können darin völlig unterschiedliche Dinge bezeichnen – je nachdem, ob sie in einer hohen oder tiefen Tonlage oder mit einem besonderen Tonverlauf ausgesprochen werden.

Das Hochchinesisch oder Mandarin ist ein Beispiel dafür. Wer diese Sprache sprechen will, muss vier charakteristische Töne beherrschen. Noch komplizierter ist Lamnso, die Sprache der Nso – ein Volk, das in hochgelegenen Dörfern Kameruns lebt und dort Ackerbau betreibt. Dessen Sprache kennt acht Töne, von denen etliche zusätzlich in ihrer Kontur variieren. Soll heißen: Wer Lamnso perfekt sprechen will, muss bei bestimmten Wörtern spezifische Tonhöhenverläufe einbauen.

Zeigt es sich im Weinen von Neugeborenen, wenn die Mütter solche komplexen tonalen Sprachen sprechen? Das haben Wissenschaftler untersucht. Ihr Ergebnis: „Das Weinen dieser Kinder zeigt eine deutlich stärkere melodische Variation, verglichen beispielsweise mit deutschen Neugeborenen“, sagt Professorin Kathleen Wermke, Leiterin des Zentrums für vorsprachliche Entwicklung und Entwicklungsstörungen des Universitätsklinikums Würzburg (Poliklinik für Kieferorthopädie).

So war bei den Kindern der Nso in Kamerun nicht nur die „innerlautliche Gesamtvariation der Tonhöhe“, also der Abstand zwischen tiefstem und höchstem Ton, deutlich größer; auch das kurzzeitige Auf und Ab von Tönen fiel intensiver aus im Vergleich zu den Neugeborenen deutschsprachiger Mütter. „Ihr Weinen glich mehr einem Singsang“, so Wermke. Ähnlich sahen die Ergebnisse bei den Neugeborenen aus Peking aus – allerdings etwas schwächer ausgeprägt.

Aus Sicht der Würzburger Wissenschaftler spricht dieser Befund für eine Theorie, die sie auch schon bei Vergleichen von deutschen und französischen Neugeborenen bestätigt gesehen hatten: „Der Erwerb von Bausteinen für die Sprache beginnt gleich nach der Geburt; nicht erst, wenn Babys anfan-

gen zu babbeln oder erste Wörter produzieren.“ Nachdem sie während des letzten Drittels der Schwangerschaft hinreichend Gelegenheit hatten, im Bauch der Mutter ihre „Muttersprache“ kennen zu lernen, zeigen Neugeborene in ihrem Weinen charakteristische melodische Muster, die von der Umgebung – wie eben der Sprache der Mutter – beeinflusst sind.

Gleichzeitig sprechen die Forschungsergebnisse für ein hohes Maß an Universalität in den Lautäußerungen von Babys über Kulturgrenzen hinweg. „Wir haben in diesem Fall Neugeborene aus sehr unterschiedlichen Kulturkreisen untersucht“, sagt Wermke. Da sind auf der einen Seite Neugeborene aus Peking, die umgeben von allen Einflüssen moderner Zivilisation – Radio, Fernsehen, Smartphone – herangewachsen sind. Auf der anderen Seite die Kinder der Nso, die in einer ländlichen Umgebung zur Welt gekommen sind, in der es an allen technischen Errungenschaften der Moderne fehlt.

„Dass sich trotz dieser Unterschiede ähnliche Effekte in den beiden tonalen Sprachgruppen gegenüber der nicht-tonalen deutschen Gruppe zeigen, spricht dafür, dass unsere Interpretation in die richtige Richtung weist.“ Vorsichtig formuliert könnten die Ergebnisse sogar den Schluss nahelegen, dass hier auch genetische Faktoren beteiligt sind. „Natürlich bleibt aber unbestritten, dass Neugeborene dazu in der Lage sind, jede gesprochene Sprache der Welt zu erlernen, unabhängig davon, wie komplex sie ist“, sagt Wermke.

Die Wissenschaftler haben die Lautäußerungen von 55 Neugeborenen aus Peking und von 21 aus Kamerun in den ersten Lebenstagen aufgezeichnet. Extra zum Weinen gebracht wurden die Babys dafür selbstverständlich nicht. „Wir haben nur spontane Lautäußerungen aufgezeichnet, in der Regel dann, wenn sich ein Baby bemerkbar machte, weil es Hunger hatte“, sagt die Professorin.

Aus Sicht der Wissenschaftler tragen ihre Ergebnisse dazu bei, die frühesten Phasen der Sprachentwicklung besser zu verstehen. Dies verbessere auch die Möglichkeit, eventuelle Entwicklungsstörungen in diesem Bereich frühzeitiger zu erkennen. Bis zu einer klinischen Anwendung seien aber noch viele Fragen zu klären.



Schon am Schreien von Neugeborenen lässt sich die Muttersprache eines Kindes erkennen.



**„Raus aus dem Alltag - rein ins Erlebnis“ –
Mit der „Mainfrankenbahn“ und dem
„Main-Spessart-Express“ die Region erfahren**

Gemeinsam ins Erlebnis und zu Events - Attraktive Vergünstigungen für Bahnkunden bei zahlreichen Partnern

„Raus aus dem Alltag – rein ins Erlebnis“ so lautet das aktuelle Motto der Bahn.

Nutzen Sie beim Erkunden von Franken die Bahn: Stressfrei, staufrei und ohne Parkplatzsorgen! Genießen Sie die Fahrt besonders mit unseren modernen, klimatisierten Zügen.

Auf allen Bahnstrecken in Mainfranken und Richtung Aschaffenburg haben Sie mindestens einen Stundentakt; im Großraum Würzburg in der Hauptverkehrszeit teilweise sogar Halbstundentakt!

Mit dem Bayern-Ticket können Sie alle Straßenbahnen und Busse der lokalen Verkehrsgesellschaften (z.B. Stadtkreis Würzburg, Nürnberg, Schweinfurt und Aschaffenburg) gratis nutzen!

Kooperationspartner der Bahn bieten für Kunden der Bahn zudem interessante Vergünstigungen: Sie erhalten gegen Vorlage der Bahnfahrkarte bei den Partnern Ermäßigungen auf die Eintrittspreise oder andere Vergünstigungen.

Beim „Bayern-Ticket“ und „Schönes-Wochenende-Ticket“ erhalten je Ticket bis zu fünf Personen die vereinbarten Ermäßigungen.

Ermäßigungen gibt es in Würzburg unter anderem in Museen (z. B. Dommuseum, Kulturspeicher, Mainfränkisches Museum), beim UNESCO-Weltkulturerbe Residenz, im Staatlichen Hofkeller, auch z.B. beim Weinhaus Schnabel und zahlreichen weiteren Partnern. In Aschaffenburg gibt es Ermäßigungen auf die Eintrittspreise unter anderem in Schloss Johannisburg, Pompejanum, Stifftsmuseum, Naturwissenschaftliches Museum sowie in der Kunsthalle Jesuitenkirche, im Stadttheater und im Casino Filmtheater. In zahlreichen weiteren Städten und Gemeinden (z.B. Schweinfurt, Lohr, Karlstadt, Kitzingen, Volkach, Marktbreit, ... etc.) gibt es Preisnachlässe für Bahnkunden mit aktuellem Bahnticket. Informieren Sie sich über das Angebot in unseren Broschüren, die in den Zügen, in den Bahnhöfen und bei weiteren Partnern (z.B. Tourismusbüros, Landratsämter, Gemeinden) ausliegen.

Weitere Infos gibt es „online“ unter:
www.bahn.de/regio-franken.de

DB
Mainfrankenbahn
Main-Spessart-Express



Vorurteile beeinflussen unser Handeln. Nicht immer ist das ein Vorteil, sagt die Würzburger Psychologin Katharina Schwarz.



Welche Rolle spielt Integration in Fussballvereinen? Das untersucht der Lehrstuhl für Empirische Bildungsforschung mit dem Bayerischen Fußball-Verband.

Wie Vorurteile beeinflussen

Psychologin untersucht die Macht der Erwartungen

Ein Mann im Kleid, eine Frau im Männerlook: Das Bild oben spielt mit gesellschaftlichen Erwartungen an die Geschlechter. Solche Erwartungen haben große Macht und wirken sich eventuell negativ aus: Wenn Mädchen immer gesagt bekommen, sie könnten kein Mathe, werden sie in diesem Fach tatsächlich auch schlechter sein.

Wie groß die Macht der Erwartungen ist, zeigt sich auch am Placebo-Effekt: Einem Patienten werden Pillen verabreicht, die keinen Wirkstoff enthalten. Der Patient weiß das aber nicht. Er glaubt fest daran, dass er ein wirksames Medikament bekommt – daraufhin bessert sich seine Krankheit. Verantwortlich dafür war allein seine Erwartungshaltung. „Der Placebo-Effekt funktioniert bei der Behandlung von Schmerzen und Depressionen oft sehr gut“, sagt Dr. Katharina Schwarz vom Institut für Psychologie der Uni Würzburg. Die Erwartung, ein Medikament zu bekommen, kann Symptome lindern. „Das ist nicht nur eine subjektive Empfindung des Patienten, sondern auch physiologisch messbar.“ Schwarz beschäftigt sich damit, welchen Einfluss Erwartungen auf die Wahrnehmung und das Verhalten haben. In ihrer Doktorarbeit, die sie 2015 am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf abgeschlossen hat, spielten Schmerzen ebenfalls eine Rolle. Ein Ergebnis: Wenn man Männern zu verstehen gibt, dass sie empfindlicher beziehungsweise un-

empfindlicher als Frauen seien, dann verändert sich ihr Schmerzempfinden. Die Versuchsteilnehmer wurden über ein Band zum Umschnallen am Unterarm Hitzereizen ausgesetzt. Den empfundenen Schmerz mussten sie auf einer Skala von „kein Schmerz“ bis „unerträglich“ bewerten. Am nächsten Versuchstag ließ man die Männer auf einem Infoblatt beiläufig wissen, dass sie entweder weniger empfindlich oder empfindlicher gegen Schmerzen seien als Frauen. Begründet wurde das jeweils evolutionspsychologisch: Eine Versuchsgruppe erhielt die Information, dass Männer beispielsweise als Jäger besonders gut an Schmerzen gewöhnt seien. Die andere Gruppe bekam zu lesen, dass Frauen durch die Schmerzen der Geburt besonders abgehärtet seien. Danach wurde das Experiment wiederholt. Jetzt bewerteten die Probanden, die Männer für weniger empfindlich hielten, den Schmerz als deutlich schwächer als am Tag davor. Wer dagegen von der höheren Schmerztoleranz der Frauen gelesen hatte, stuft sich als schmerzempfindlicher ein als zuvor. An der Uni Würzburg, wo sie seit Herbst 2015 forscht, will Katharina Schwarz diese Forschungsrichtung voranbringen und sich verstärkt auch mit nicht-expliziten Erwartungsprozessen befassen. Damit sind Erwartungen gemeint, die der Mensch zwar hat, die ihm aber nicht bewusst sind.

Fußball lebt Integration

Wie bayerische Vereine mit Flüchtlingen umgehen

Drei Viertel aller Jugendfußballvereine in Bayern sehen die Integration von Flüchtlingen als ihre besondere Aufgabe an. Gleichzeitig sind immerhin 17 Prozent der Ansicht, dass es zu viele Flüchtlinge in Deutschland gibt. Das zeigt eine repräsentative Umfrage der Universität Würzburg, die der Lehrstuhl für Empirische Bildungsforschung in Kooperation mit dem Bayerischen Fußball-Verband durchgeführt hat. Befragt wurden dabei Vereine mit Abteilungen für Jugendfußball. Immerhin 58,9 Prozent der Vereine berichten, dass Flüchtlinge aktiv in das Vereinsleben eingebunden sind. Das liegt auch an den Wertvorstellungen in den Vereinen. Bei neun von zehn Vereinen werden Flüchtlinge willkommen geheißen, der gleiche Prozentsatz gibt an, dass diese Art von Hilfe ein Teil der Vereinsphilosophie sei. „Damit sind die Vereine ein zentraler Baustein für die Gesellschaft und sollten in ihrer Arbeit viel besser unterstützt werden“, sagt Professor Heinz Reinders, Inhaber des Lehrstuhls für Empirische Bildungsforschung und Leiter der Studie. Denn geht es um die Unterstützung durch den Verband oder die Kommune, fühlen sich viele Vereine im Stich gelassen. Mit 28,3 Prozent sind kaum mehr als ein Viertel der insgesamt 1300 befragten Vereinsvertreter mit der Unterstützung durch ihre Kommunen zufrieden oder sehr zufrieden, ähnlich gering sind die Werte für die Hilfe durch den Baye-

rischen Fußball-Verband, der auf 27,8 Prozent Zustimmung kommt. Bei der Unterstützung durch den Deutschen Fußball-Bund sinkt dieser Anteil zufriedener Vereine nochmals deutlich auf lediglich 21,6 Prozent. Gleichzeitig stimmen immerhin 17 Prozent aller Vereine der Aussage zu, dass es zu viele Flüchtlinge in Deutschland gebe. Jeder dritte Verein gibt an, helfen zu wollen, aber nicht jedem Flüchtling, der nach Deutschland komme. „Es ist nicht damit getan, in teuren Kampagnen für Respekt oder gegen Rassismus zu werben. Die Vereine müssen konkrete Hilfe bei der täglichen Arbeit spüren. Dazu gehört eben auch, Know-how vor Ort zu vermitteln und Geld, das die Kommunen und die Sportverbände in die Hand nehmen müssen“, ist sich der Würzburger Bildungsforscher sicher. Ein überraschender Befund sei zudem gewesen, dass die Integrationsleistung in Vereinen mit Mädchenfußball deutlich positiver erlebt werde als in anderen Fußballclubs. Das soziale Miteinander zwischen den Kulturen und die erlebte Integration würden eine größere Rolle im Alltagsleben spielen, wenn ein Verein eine mitgliederstarke Mädchenabteilung habe. „Da ist es doppelt bedauerlich, dass der Mädchenfußball seit 2011 in Bayern stark rückläufig ist“, so Reinders. „Wir verlieren nicht nur ein zentrales Standbein moderner Fußballvereine, sondern auch eine gesellschaftliche Integrationskraft.“



Um das Herz nicht zu überlasten, empfehlen Experten des DZHI eine schonende Vorgehensweise für die Dialyse.

Das Herz schonen

Würzburger Mediziner untersucht die Folgen der Dialyse

Arbeiten die Nieren nicht mehr richtig, nimmt auch das Herz Schaden. Ein Spezialist vom Deutschen Zentrum für Herzinsuffizienz (DZHI) in Würzburg empfiehlt daher eine Vorgehensweise für die Dialyse, die Herz und Blutgefäße schont.

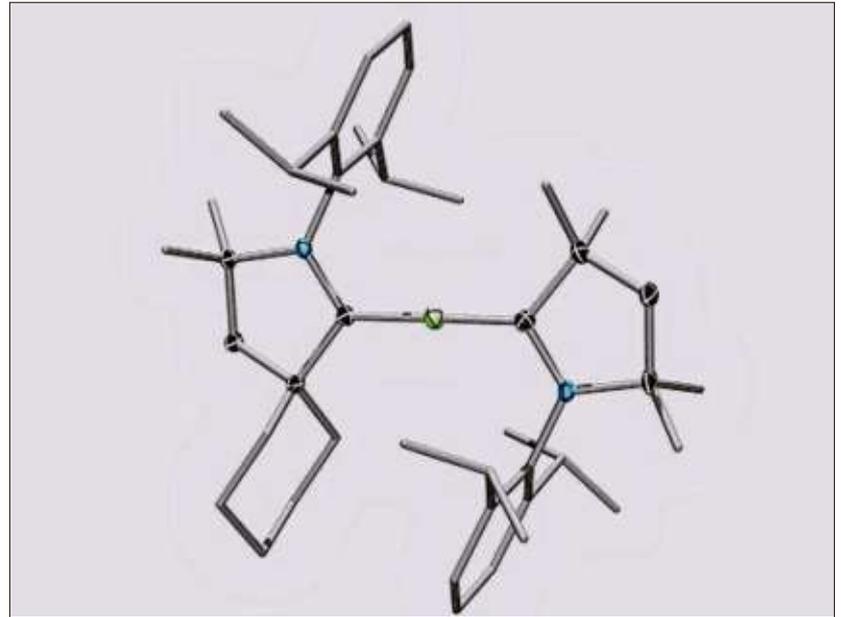
Wenn die Nieren nicht mehr gut genug arbeiten, müssen viele Betroffene zur Dialyse. Dabei erledigt eine Apparatur genau das, was die Nieren nicht mehr können: Sie filtert das Blut und entfernt Gift- und Harnstoffe. Was die Dialyse aber nicht verhindern kann: „Der Rückgang der Nierenfunktion hat weitreichende gesundheitliche Folgen. So altern zum Beispiel das Herz und das Gefäßsystem der Betroffenen rapide“, erklärt Professor Christoph Wanner, Nierenspezialist am Universitätsklinikum Würzburg/DZHI. Es komme vor allem bei jungen Dialysepatienten zu Gefäßverkalkungen oder Herzwandverdickungen, die sonst typisch für ältere Patienten sind. Der Grund dafür: Bei der Blutwäsche wird nur ein bestimmter Teil der Gifte entfernt. Die restlichen Toxine führen zur Überwässerung des Organismus, wodurch sich Bluthochdruck und andere Herzerkrankungen einstellen. Die Behandlung gestaltet sich laut Wanner schwierig, denn die Mehrfacherkrankung mache die Auswahl der Medikamente und anderer Therapiemaßnahmen sehr komplex. So wirke sich eine Niereninsuffizienz nicht allein auf das Herz-Kreislauf-System aus, sondern auch auf die

Muskeln und das Skelett. Die Details dieser Problematik hat Professor Wanner, der Leiter der Abteilung Nephrologie am Universitätsklinikum Würzburg und DZHI-Forscher ist, in einem Übersichtsartikel in der angesehenen Fachzeitschrift „The Lancet“ beschrieben.

Ein Fazit, das Wanner in seinem Artikel zieht: „Die Literatur zeigt, dass entweder länger dauernde Dialysesitzungen oder aber kürzere und häufigere Sitzungen gesünder für das Herz sind. Hier sollten die Versorgungsteams im Klinikalltag umdenken. Denn Dialysesitzungen werden häufig noch nach anderen Kriterien durchgeführt.“

Bevor man die Nieren-Herz-Problematik in der Zukunft passend therapieren könne, werde noch viel Zeit vergehen. Ein Grund dafür: „Herzschützende Dialysestrategien sind bislang noch nicht umfassend erforscht“, erläutert der Würzburger Mediziner. Hier seien neue klinische Studien nötig.

Das Deutsche Zentrum für Herzinsuffizienz ist eine gemeinsame Einrichtung der Universität und des Universitätsklinikums Würzburg. Finanziell wird es vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. Am DZHI sind rund 120 wissenschaftliche Beschäftigte tätig, unter anderem aus Kardiologie, Psychologie, Hormonforschung, Genetik, Chemie und Physik. Mit seiner Ausrichtung ist das DZHI deutschlandweit bisher einmalig.



Beryllium in der Mitte, flankiert von zwei stabilisierenden Liganden - so sieht eine weitere „Weltpremiere“ aus der Würzburger Chemie aus.

Chemiker bändigen Beryllium

Chemiker der Uni Würzburg läuten neue Ära ein

Viele Schüler kennen es aus dem Chemie-Unterricht: Wenn reines Natrium mit Wasser in Kontakt kommt, fängt es an zu brennen und explodiert. Denn Natrium will nicht in seinem elementaren Zustand bleiben und ist darum hochreaktiv. Das gilt auch für alle anderen Metalle aus dem sogenannten s-Block der Elemente, zu dem das Natrium gehört. Eine Chemie-Forschungsgruppe der Uni Würzburg hat es nun erstmals geschafft, eines der „wilden“ Metalle aus diesem Block zu bändigen: Sie hat es in seinem elementaren Zustand in Moleküle eingebaut, ohne dass ein großer Knall oder der sofortige Zerfall die Folge ist. Das Metall ist Beryllium, stabilisiert wird es von zwei ringförmigen Liganden. Diese Premiere aus dem Team von Professor Holger Braunschweig wurde im Fachblatt „Nature Chemistry“ veröffentlicht. Sie könnte eine neue Ära für die Chemie der s-Block-Metalle einläuten: Zu den anspruchsvollsten und in der chemischen Industrie oft durchgeführten Reaktionen gehört die Übertragung von Wasserstoff und Kohlenstoffmonoxid auf organische Moleküle. Derzeit laufen solche Reaktionen nur mit Hilfe von schweren Übergangsmetallen wie Rhodium, Platin und Palladium ab. Aus Nachhaltigkeits- und Kostengründen wäre es darum nicht nur der Industrie willkommen, wenn es Alternativen aus den Reihen der Hauptgruppenelemente gäbe, die in der Erdkruste reichlich vorhanden

sind. Dafür müssen die Elemente allerdings in ihren Elementarzustand gebracht werden – ein Unterfangen, das alles andere als trivial ist. Denn elementare Hauptgruppenelemente, zu denen auch das Natrium gehört, sind überaus reaktiv. Erste Erfolge wurden hier schon bei einigen p-Block-Elementen wie Silicium, Zinn und Bor erzielt. Nun wurde auch das erste elementare s-Block-Metall, Beryllium, auf diese Weise gebändigt. „Der einzige Nachteil an Beryllium ist die Toxizität“, sagt Dr. Merle Arrowsmith, Postdoc und Alexander-von-Humboldt-Stipendiatin in Braunschweigs Gruppe. Viel spannender seien darum andere s-Block-Elemente wie Magnesium und Kalzium. Sie sind auf der Erde nicht nur im Überfluss vorhanden, sondern auch biokompatibel und zudem als Katalysatoren für viele wichtige Reaktionen geeignet.

Wenn sich mit elementarem Beryllium stabile Moleküle herstellen lassen, stehen die Chancen sehr gut, dass das auch mit anderen s-Block-Metallen klappen kann. „Uns ist hier ein erster Vorstoß geglückt, die s-Block-Elemente in einen Zustand zu bringen, in dem sie Reaktionen bewältigen können, die sonst den kostbaren Schwermetallen vorbehalten sind“, sagt Chemikerin Julia Schuster, die die neuen Moleküle synthetisiert hat. Als Nächstes will die Arbeitsgruppe ähnliche Methoden für weitere s-Block-Elemente entwickeln.

Dein Weg an die Uni



Videos zu
den Vorkursen
der Uni Würzburg

Am 17. Oktober starten die Vorlesungen im Wintersemester 2016/17. Wer an diesem Tag an der Universität Würzburg ein Studium aufnehmen will, dem stehen zahlreiche zulassungsfreie Studiengänge offen: Germanistik, Jura und Archäologie, Informatik und Mathematik, Französisch und Italienisch, Funktionswerkstoffe, Chemie und Physik, Theologie und Philosophie und viele mehr. Für zulassungsfreie Studiengänge ist keine Bewerbung erforderlich; die Einschreibung erfolgt online während der Einschreibefrist. Und die endet erst mit dem Beginn des Semesters. Ob ein Studiengang zulassungsfrei ist, erfährt man auf der Homepage der Uni unter <http://go.uni-wuerzburg.de/faecher>

Die Einschreibung – oder Immatrikulation, wie es an der Uni heißt – geht ganz leicht über das Internet-Portal „Online-Immatrikulation“. Einfach die nötigen Daten im Online-Portal eingeben, den Antrag ausdrucken, unterschreiben und mit den nötigen Unterlagen per Post an die Uni schicken. Die Mitarbeiter dort erledigen alles Weitere. Bei Fragen rund ums Studium hilft die Zentrale Studienberatung (<http://go.uni-wuerzburg.de/zsb>) weiter – telefonisch, persönlich, per Post oder E-Mail.

Vorkurse für Studienanfänger

Für Erstsemester bietet die Uni Würzburg in vielen Fächern spezielle Vorkurse an. Das soll den Neulingen einen bestmöglichen Start ins Studium verschaffen. In den Geisteswissenschaften fangen die Vorkurse in Romanistik am Montag, 26. September, an. In der

darauffolgenden Woche, am Dienstag, 4. Oktober, geht es in Anglistik, Germanistik, Romanistik, Klassischer Philologie sowie Alter und Mittelalterlicher Geschichte los. Die Vorkurse für Neuere und Neueste Geschichte sowie für Slavistik und Geographie beginnen am Montag, 10. Oktober. Die Teilnahme an all diesen Vorkursen ist freiwillig, wird von der Universität aber empfohlen.

Der zweite Vorkursblock für alle Bachelor- und Lehramtsstudiengänge in den MINT-Fächern Informatik, Mathematik und Physik beginnt am Mittwoch, 5. Oktober. Die Studienanfänger bekommen wahlweise eine Einführung ins Programmieren, sie lernen Grundbegriffe und Beweismethoden der Mathematik kennen und Rechenmethoden der Physik.



Zusätzlich gibt es am Dienstag, 4. Oktober, einen MINT-Tag. Er beginnt um 8 Uhr mit einem Ersti-Frühstück mit Studierenden und Professoren. Anschließend gibt es Informationen zu den einzelnen Studiengängen und zur Semesterplanung. Eine Stadtrallye und ein Grillfest runden den Tag ab.

Die Fakultät für Biologie bietet Neulingen den Vorkurs „Chemische Grundlagen für Studierende der Biologie“ an. Er ist für Studierende der Biologie (Bachelor Haupt- und Nebenfach, Lehramt) und der Biomedizin gedacht. Termine: 26. bis 30. September und 4. bis 5. Oktober.

Speziell für beruflich qualifizierte Studierende, die in Mathematik Abiturstoff nachholen möchten, bietet die Uni Würzburg ab Montag, 10. Oktober, die fakultätsübergreifende Übung „Grundlagen der Mathematik für beruflich qualifizierte Studierende“ als Vorkurs an. Damit sind auch alle Studierenden angesprochen, deren Abitur schon längere Zeit zurückliegt und die ihr Wissen auffrischen wollen.

Kontakt

Telefonservice: (0931) 318 318 3
Montag bis Freitag 9 bis 15 Uhr
Zentrale Studienberatung: (0931) 31-82914
studienberatung@uni-wuerzburg.de
Persönlich: Ottostraße 16
Offene Sprechstunde:
Montag bis Freitag, 8 bis 12 Uhr
Mittwoch zusätzlich 14 bis 16 Uhr

Grundständige Studiengänge Sprache, Kultur, Medien: Ägyptologie, Alte Welt, Altorientalistik, Anglistik/Amerikanistik, Digital Humanities, Ethik, Europäische Ethnologie/Volkskunde, Französisch, Games Engineering, Geographie, Germanistik, Geschichte, Griechisch, Indologie/Südasienskunde, Italienisch, Klassische Archäologie, Kunstgeschichte, Latein, Medienkommunikation, Mensch-Computer-Systeme, Modern China, Museologie und materielle Kultur, Musik/Musikwissenschaft, Philosophie, Philosophie und Religion, Romanistik, Russische Sprache und Kultur, Spanisch, Vergleichende indogermanische Sprachwissenschaft, Vor- und frühgeschichtliche Archäologie. **Lebenswissenschaften:** Biochemie, Biologie, Biomedizin, Experimentelle Medizin (Begleitstudium), Klinische Forschung und Epidemiologie (Begleitstudium), Medizin, Pharmazie, Zahnmedizin. **Informatik & Mathematik:** Informatik, Luft- und Raumfahrtinformatik, Mensch-Computer-Systeme, Wirtschaftsinformatik, Mathematik, Computational Mathematics, Mathematische Physik, Wirtschaftsmathematik. **Wirtschaft & Recht:** Europäisches Recht (Aufbau- und Begleitstudium), Jura, Öffentliches Recht, Privatrecht, Rechtswissenschaft für im Ausland graduierte Juristen (Aufbaustudium), Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsmathematik, Wirtschaftswissenschaft. **Naturwissenschaften:** Biochemie, Biologie, Biomedizin, Chemie, FOKUS Chemie, Funktionswerkstoffe, Geographie, Lebensmittelchemie, Mathematische Physik, Nanostrukturtechnik, Pharmazie, Physik, Psychologie. **Ingenieurwissenschaften:** Funktionswerkstoffe, Luft- und Raumfahrtinformatik, Nanostrukturtechnik. **Erziehung & Gesellschaft:** Akademische Logopädie, Evangelische Theologie, Katholische Theologie, Kunstpädagogik, Lehramt an Grundschulen – Lehramt an Gymnasien – Lehramt an Mittelschulen – Lehramt an Realschulen – Lehramt für Sonderpädagogik, Musikpädagogik, Pädagogik, Philosophie, Philosophie und Religion, Political and Social Studies, Psychologie, Sonderpädagogik, Sozialkunde, Sportwissenschaft (Schwerpunkt Gesundheit und Bewegungspädagogik). **Master-Studiengänge** Ägyptologie, Allgemeine und angewandte Sprachwissenschaft, Altorientalische Sprachen und Kulturen, Angewandte Humangeographie, Angewandte Physische Geographie, Geosystemwandel und -schutz, Anglistik und Amerikanistik, Applied Earth Observation and Geoanalysis, Bildungswissenschaft, Biochemie, Biofabrication, Biologie, Biomedizin, Business Management (BWL), Chemie, China Business and Economics, Chinese and Economics, Chinese Studies, Computational Mathematics, Cultural Landscapes, Digital Humanities, English Speaking Cultures, Ethnomusikologie/Transcultural Music Studies, Europäische Ethnologie / Volkskunde, Europäisches Recht/Wirtschaftsrecht, Executive Master of Business Administration (MBA-Weiterbildungsstudium), Experimentelle Medizin, FOKUS Chemie, FOKUS Life Sciences, Französisch, Funktionswerkstoffe, Germanistik, Germanistik als Fremdsprachenphilologie, Geschichte, Griechische Philologie, Human-Computer-Interaction, Indologie/Südasienstudien, Informatik, International Economic Policy, Italienisch, Karnataka Studies, Klassische Archäologie, Kunstgeschichte, Lateinische Philologie, Lebensmittelchemie, Mathematics International, Mathematik, Mathematische Physik, Medienkommunikation, Mittelalter und Frühe Neuzeit, Museumswissenschaft, Museum und alte Kulturen, Musikpädagogik, Musikwissenschaft, Nanostrukturtechnik, Philosophie, Philosophie & Religion, Physik, Political and Social Sciences, Psychologie, Psychologische Psychotherapie (Weiterbildungsstudium), Purchasing & Supply Chain Management (MBA-Weiterbildungsstudium), Romanistik, Russische Sprache und Kultur, Sammlungen * Provenienz * kulturelles Erbe, Sonderpädagogik, Space Science and Technology (Space Master), Spanisch, Theologische Studien, Translational Neuroscience, Vergleichende indogermanische Sprachwissenschaft, Vor- und frühgeschichtliche Archäologie, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsmathematik