



Ein digital gestützter Unterricht setzt Kompetenzen voraus, die erlernt und geübt werden müssen. Sie zu vermitteln, ist Ziel eines neuen Forschungsprojekts. (Foto: pinstock / iStockphoto.com)

## Mit digitalen Medien kompetent lehren und lernen

**Wie nutzen Lehrkräfte digitale Medien im Unterricht? Und was halten sie von deren Einsatz? Wie kann Lehren und Lernen mit digitalen Medien gelingen? Diesen Fragen geht ein neues Forschungsprojekt an der Uni Würzburg nach. Ziel ist es, die Digitalkompetenz von Lehrkräften zu verbessern.**

Es war schon vorher immer mal wieder Thema, doch die Coronapandemie mit ihren gravierenden Auswirkungen auf den Unterricht hat der Diskussion einen gewaltigen Schub gegeben: Beim Einsatz digitaler Medien zeigen sich an deutschen Schulen enorme Defizite. Die Gründe dafür sind vielfältig: Häufig fehlt es an der technischen Ausstattung – ein Problem, an dem Bund, Länder und Kommunen seit gut einem Jahr arbeiten, indem sie viel Geld für Laptops, interaktive Tafeln und Software zur Verfügung stellen.

Schwieriger zu beheben – vor allem in der Kürze der Zeit –, ist ein weiteres Problem: der Mangel an Digitalkompetenz bei Lehrkräften. Nur wenige von ihnen sind durch Studium, Referendariat oder Fortbildungen ausreichend auf einen pädagogisch-didaktisch sinnvollen Einsatz digitaler Medien sowohl im Distanz- als auch im Präsenzunterricht vorbereitet.

### Digitale Technik schon in der Grundschule

Das zu ändern, ist das Ziel eines neuen interdisziplinären Forschungsprojekts an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU). Sein Name: „Digitalkompetenz als Mindset – Professionalisierung der Digitalkompetenzen von Lehrkräften“. Verantwortlich dafür sind die Medienpsychologinnen Dr. Astrid Carolus und Catharina Münch sowie die Professorin Sanna Pohlmann-Rother, Leiterin des Lehrstuhls für Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik.

Das Bayerische Forschungsinstitut für Digitale Transformation (bidt) fördert eine Anschubfinanzierung für das Projekt mit rund 57.000 Euro.

„Ein digital gestützter Unterricht setzt Kompetenzen voraus, die erlernt und geübt werden müssen, bevor sie in die Unterrichtsgestaltung gewinnbringend einfließen können“, sagt Sanna Pohlmann-Rother. Gefordert seien dabei nicht nur weiterführende Schulen wie Gymnasien oder Realschulen. Sie ist überzeugt davon, dass bereits Kinder im Grundschulalter auf den Umgang mit digitalen Medien vorbereitet werden müssen.

Weil der Bildungsstand und die Nutzungsgewohnheiten digitaler Medien in Familien stark variieren, sieht sie es gerade in der Grundschule als wichtige Aufgabe an, allen Kindern einen pädagogisch begleiteten und reflektierten Medienumgang zu eröffnen und ihnen so Medienkompetenz zu vermitteln. Das erfordere eine medienerzieherische und bildungsbezogene Begleitung durch die Lehrkräfte.

### **Lehrkräfte und Studierende sehen Entwicklungspotentiale**

Damit dies gelingt, müssten Lehrkräfte auf der einen Seite über die notwendige technische Kompetenz verfügen – also wissen, wie sie die entsprechenden Geräte bedienen. Auf der anderen Seite benötigen sie die entsprechenden pädagogischen und didaktischen Kompetenzen für einen erfolgreichen Unterricht. „In beiden Bereichen weisen sowohl berufstätige Lehrkräfte als auch Lehramtsstudierende Nachholbedarf auf, wie aktuelle Studien zeigen“, so Pohlmann-Rother.

„Digitale Kompetenz“ zielt übrigens nicht nur auf Lehrkräfte ab. Schließlich sind der pädagogisch sinnvolle Einsatz digitaler Medien im Unterricht und die kritische Betrachtung von Medienangeboten auch Voraussetzung dafür, Kinder in die Lage zu versetzen, diese Medien sinnvoll zu nutzen. „Aus pädagogischer Perspektive gilt es also, Schülerinnen und Schüler auf ein verantwortungsbewusstes und selbstbestimmtes Handeln in einer von digitalen Medien geprägten Welt vorzubereiten“, so die Professorin.

### **Der Blick auf digitale Medien weitet sich**

Dieses Problem jetzt anzugehen: Dafür sei die Coronapandemie ein guter Zeitpunkt, finden die Wissenschaftlerinnen. „Digitale Medien werden seit ihrem Einsatz im Fernunterricht nicht mehr reflexartig im Lichte drohender Gefahren insbesondere für die jungen Nutzerinnen und Nutzer diskutiert“, sagt Astrid Carolus. Stattdessen werde immer häufiger ihr Potenzial als „Werkzeuge mit pädagogischem Mehrwert“ betont, deren Einsatz Chancen für den Unterricht bieten.

Auch das Smartphone habe inzwischen einen besseren Ruf: Vom Störfaktor im Klassenzimmer, der mit Verboten auf Distanz gehalten wurde, werden jetzt auch die Potenziale als Kommunikations- und Arbeitsinstrument analysiert. „Selbst die Nutzung von Videoclips, Apps und digitalen Plattformen sowie Messenger-Diensten durch die Schülerinnen und Schüler wird nicht mehr nur auf die Faktoren Unterhaltung, Zeitvertreib, Zeitverschwendung oder Sucht reduziert, sondern im Sinne pädagogischer Potenziale erörtert“, ergänzt Catharina Münch. Diese für viele Lehrkräfte veränderte Perspektive auf digitale Medien und Medieninhalte im Kontext von Schule und Unterricht sehen die Wissenschaftler deshalb als „einzigartiges Moment“.

**Ein Fortbildungskonzept für eine digitalisierte Welt – Lehrkräftebildung vernetzen**

Ziel des jetzt gestarteten Forschungsprojekts ist es, in einem ersten Schritt den Status Quo der Digitalisierungsaktivitäten von Lehrkräften genau zu erfassen. Anschließend wollen die Wissenschaftlerinnen herausfinden, wo die Hürden der Digitalisierung aus Sicht der Lehrkräfte liegen, welche Fortbildungsangebote ihnen fehlen und welche Unterstützung sie benötigen, um diese Hürden zu überwinden.

Basierend auf diesen Ergebnissen will das Team im zweiten Schritt ein Fortbildungskonzept entwickeln, das Lehrkräfte auf die Anforderungen vorbereitet, die eine digitalisierte Welt an Lehren und Lernen stellt. Zentrales Element dabei ist die Vernetzung der verschiedenen Phasen der Lehrkräftebildung. „Wir planen, Tandems aus Studierenden und Lehrkräften zu bilden, die voneinander profitieren können“, sagt Sanna Pohlmann-Rother. Während Lehrkräfte Studierenden über Schulbesuche Einblicke in die Praxis ermöglichen, bringen Studierende wissenschaftlichen und medienkompetenten Input mit. Sie können Lehrkräften beispielsweise spezielle Techniken und Verfahren in den Laboren der Universität vorstellen und gemeinsam mit ihnen ausprobieren.

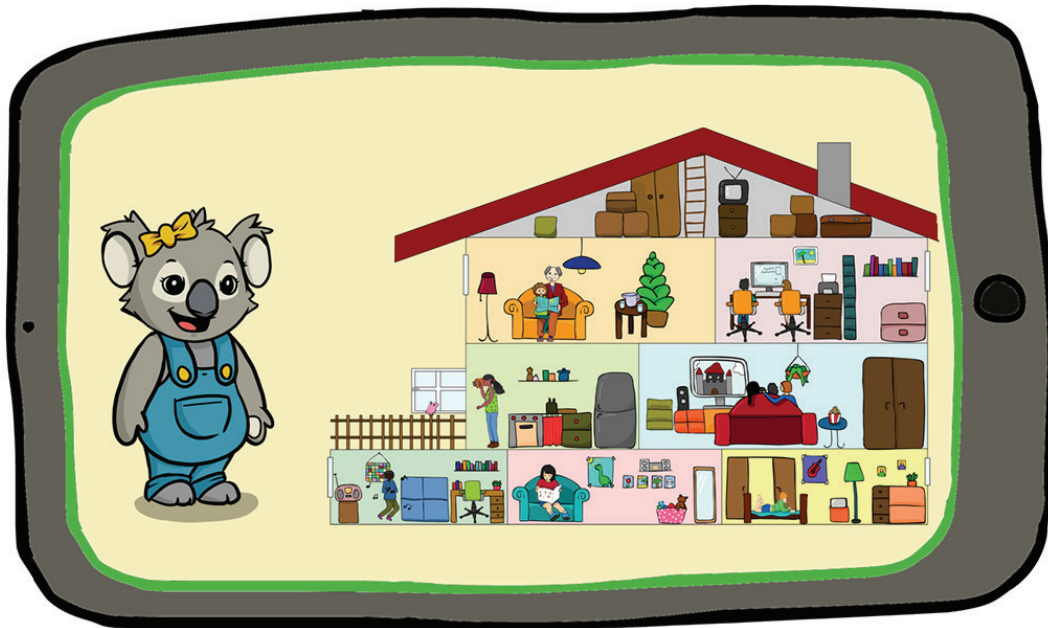
Im dritten Schritt werden diese Maßnahmen evaluiert und weiterentwickelt, bevor diese dann ihren Weg in die Praxis finden sollen.

Die bewilligten Mittel sind als Anschubfinanzierung zunächst auf neun Monate angelegt. Die vorbereitenden Arbeiten und die aus dem Projekt gewonnenen Erkenntnisse sollen dazu dienen, einen Folgeantrag zu erstellen. Ziel der Wissenschaftlerinnen ist es, ein Drittmittelprojekt mit einer längeren Laufzeit und einem umfangreicheren Rahmen zu beantragen.

**Kontakt**

Dr. Astrid Carolus, Lehrstuhl für Medienpsychologie, T: +49 931 31-82813, [astrid.carolus@uni-wuerzburg.de](mailto:astrid.carolus@uni-wuerzburg.de)

Prof. Dr. Sanna Pohlmann-Rother, Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik, T: +49 931 31-86856, [sanna.pohlmann-rother@uni-wuerzburg.de](mailto:sanna.pohlmann-rother@uni-wuerzburg.de)



Die Illustration zeigt einen Einblick in die Lernspiele mit Kora Koala. Diese werden bei der Onlinestudie „mediale Zeichenkompetenz im Kindergartenalter“ verwendet. (Grafik: Lisa Pilotek, Julian Bornemeier)

## Medienkompetent von klein auf

**Wie bereits Kindergartenkinder fit im Umgang mit Medien werden können: Das untersuchen Teams der Psychologie der Unis Chemnitz und Würzburg gemeinsam in einer Onlinestudie. Dafür werden noch Teilnehmerinnen und Teilnehmer gesucht.**

Kinder wachsen heutzutage in einer Umgebung auf, in welcher Medien allgegenwärtig sind. Die letzten Monate Homeoffice und Homeschooling haben zudem gezeigt, welche große Bedeutung mediale Bildung bereits ab dem Kindesalter hat und auch in Zukunft haben wird. Doch Kinder kommen nicht mit einer Medienkompetenz auf die Welt, sondern müssen diese im Verlauf ihrer Entwicklung erst erwerben.

Diesem Thema widmet sich ein Forschungsteam der Julius-Maximilians-Universität (JMU) Würzburg und der Technischen Universität Chemnitz (TUC) in dem gemeinsamen Forschungsprojekt „mediale Zeichenkompetenz im Kindergartenalter“. Die Leitung liegt bei Professorin Gerhild Nieding (Entwicklungspsychologie, JMU) und Professor Peter Ohler (Medienpsychologie, TUC).

Ziel des Projektes ist es, eine Fördermaßnahme für die Medienkompetenz von Kindergartenkindern zu entwickeln und zu evaluieren, welche die Entwicklung eines kompetenten Umgangs mit Medien von Anfang an unterstützt. Das Projekt wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert.

### Auswirkungen auf den Schulerfolg

Als allgemeine Medienkompetenz bezeichnet man die Fähigkeit, Medien selbstbestimmt, verantwortlich und kritisch zu nutzen und zu verstehen. Das Kinderwelten zunehmend auch

Medienwelten sind, sieht man unter anderem daran, dass schon Kleinkinder im Schnitt täglich 30 Minuten fernsehen und ab sechs Jahren fast alle Kinder Internetnutzer sind.

„Bereits im Kindergartenalter können Kinder einen wichtigen, ersten Grundbaustein der Medienkompetenz erwerben. Dieser wird mediale Zeichenkompetenz genannt und umfasst das Verständnis von in Medien verwendeten Zeichen. Mediale Zeichen sind beispielsweise Sprechblasen in Comics, Symbole auf Landkarten aber auch Schnitttechniken beim Film“, erklärt Marie Sophie Hunze, wissenschaftliche Mitarbeiterin aus dem Team der JMU.

Die Forschungsgruppen um Nieding und Ohler konnten bereits nachweisen, dass mediale Zeichenkompetenz Einfluss auf die späteren Schulleistungen hat. Wer demnach bereits im Kindergarten eine hohe Medienkompetenz aufweisen kann, hat auch höhere mathematische und schriftsprachliche Fähigkeiten in der Grundschule. Dies erklärt das Team damit, dass alle diese Fähigkeiten zeichenbasiert sind und dadurch zusammenhängen.

### **Kinder für Studienteilnahme gesucht**

Um diesen positiven Effekt zu maximieren und Kinder optimal im Umgang mit Medien zu schulen, wurde im Forschungsprojekt eine Fördermaßnahme entwickelt. Diese besteht aus einer App mit zehn Lernspielen zur medialen Zeichenkompetenz und kann von Kindergartenkindern selbstständig durchgeführt werden. Begleitet werden die Kinder dabei durch die Figur „Kora Koala“. Sie erklärt den Kindern die Aufgaben, gibt Feedback und hilft bei den Fragen.

Neben einem grundlegenden Medienverständnis wird den Kindern auch Wissen zu speziellen Themen wie Werbung oder Emotionen in Medien vermittelt. Berücksichtigt werden dabei sowohl klassische Medien wie Bücher, Bilder, Comics oder das Radio als auch neue Medien wie Tablets, Smartphones und Computer.

Das Ziel dieses Projekts ist es, die Kinder im Umgang mit medialen Zeichen durch spielerische und interaktive Fördermaßnahmen fit zu machen. Außerdem sollen die Lernspiele evaluiert werden, um langfristig in deutschen Kindergärten eingesetzt zu werden. „Des Weiteren hilft es uns, Erkenntnisse über entwicklungspsychologische Prozesse im Umgang mit Medien zu gewinnen. Um dies zu erreichen, werden aktuell noch Kinder für die Teilnahme gesucht“, so Hunze.

### **Kontaktlose Onlinestudie mit spielerischem Charakter**

Aufgrund der aktuellen Corona-Pandemie wird die Studie digital über Videokonferenzen zu Hause durchgeführt. Teilnahmevoraussetzung ist, neben der technischen Komponente eines Endgerätes mit Mikrofon und Kamera, die Bereitschaft der Eltern, ihre Kinder in der Studie zu begleiten.

Die Durchführung erstreckt sich über eine Dauer von fünf bis sechs Wochen. Innerhalb dieser Zeit wird es sowohl Einzeltermine geben, in denen die Kinder spielerische Aufgaben absolvieren als auch eine Phase, in der die Kinder selbstständig die Lernspiele zur medialen Zeichenkompetenz durchführen. Hunze: „Unsere ersten Rückmeldungen zeigen, dass Kinder bei der Bearbeitung der Aufgaben viel Spaß haben. Als Dankeschön für die Teilnahme an der Studie erhält jeder ein kleines Präsent sowie ein Medienzertifikat.“

Nähere Informationen über die Studie sowie die Möglichkeit sich für eine Teilnahme anzumelden, gibt es auf der Homepage des Projektes:  
<https://www.tu-chemnitz.de/phil/imf/mp/mzk/>

### **Kontakt**

Marie Sophie Hunze, Professur für Entwicklungspsychologie, Universität Würzburg,  
T: + 49 931 – 31 83957, [marie-sophie.hunze@uni-wuerzburg.de](mailto:marie-sophie.hunze@uni-wuerzburg.de)

## **Uniklinikum prüft potenzielles Covid-19-Medikament**

**Eine für andere Indikationen gescheiterte Prüfsubstanz von Bayer könnte als Covid-19-Medikament funktionieren. Das Uniklinikum Würzburg ist als Konsortialpartner und Prüfzentrum an der dafür nötigen Phase II-Studie beteiligt.**

Eine Covid-19-Infektion verläuft häufig dann besonders schwer, wenn das Immunsystem mit einer überschießenden Immunantwort reagiert. Das fanden kürzlich Forschungsteams des Berlin Institute of Health (BIH) gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen aus der Charité – Universitätsmedizin Berlin und dem Universitätsklinikum Leipzig heraus. Sie entdeckten, dass die vom Virus befallenen Epithelzellen das Immunsystem quasi zu Hilfe rufen. Beim Einwandern von Immunzellen in die Atemwege sind Chemokine – Botenstoffe des Immunsystems – beteiligt. Epithelzellen und aktivierte Immunzellen schütten diese aus und locken damit weitere Immunzellen an.

### **Die Idee: Den Empfang von Botenstoffen stören**

Die Immunzellen besitzen Chemokin-Rezeptoren auf ihrer Zelloberfläche, mit denen sie die Hilferufe „empfangen“ können. Laut Professorin Irina Lehmann vom BIH spielt hierbei vor allem der Chemokin-Rezeptor 1 (CCR1) eine besondere Rolle. So kamen die Forschungsteams auf die Idee, diesen Rezeptor zu blockieren, um die überschießende Immunantwort zu dämpfen.

Sie gingen auf die Suche nach bereits bekannten Blockern dieses Rezeptors – und wurden mit der ehemaligen Prüfsubstanz BX471 des Pharmakonzerns Bayer fündig. Dieser Wirkstoff sollte ursprünglich bei chronischen Entzündungen helfen. Auch dort spielt der Rezeptor CCR1 eine Rolle. Die Substanz erwies sich als gut verträglich, zeigte aber bei den anvisierten Indikationen nicht die gewünschte Wirkung.

### **UKW ist Teil einer multi-zentrischen Studie**

Jetzt erhält BX471 in einer multi-zentrischen Studie als potenzielles Covid-19-Medikament eine zweite Chance. Bei dem geplanten Vorhaben namens CATCOVID kooperieren das BIH, die Bayer AG, das Klinikum Unfallkrankenhaus Berlin und die Universitätsklinik Leipzig und Würzburg.

Am Uniklinikum Würzburg (UKW) wird das Vorhaben geleitet von Professor Peter Kranke. Der Ärztliche Leiter der Klinischen Studien an der Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie kommentiert: „Wir sind schon sehr gespannt, ob und wie sich die Vermutungen zur Wirkung in der Corona-Therapie erfüllen. Ein Vorteil ist, dass wir aufgrund der bei Bayer aus der Geschichte der Substanz schon vorliegenden Studiendaten direkt mit der klinischen Erprobung beginnen können.“

Und Professor Patrick Meybohm, der Direktor der Klinik für Anästhesiologie, ergänzt: „Bislang zeichnet sich bei schweren Erkrankungsverläufen, wie wir sie auf der Intensivstation bei Covid-Patienten sehen, neben Dexamethason noch keine wirksame pharmakologische Intervention ab. Insofern ist jede Substanz, die in klinischen Studien solide untersucht wird, ein Hoffnungsschimmer für uns.“

### **Start in einigen Monaten**

Bis die ersten Patientinnen und Patienten in die Studie aufgenommen werden können, werden nach seinen Worten allerdings noch einige Monate vergehen, denn zunächst muss die Bayer AG den Wirkstoff in adäquaten Mengen herstellen und auch bei den Prüfzentren müssen aktuell noch einige formale Voraussetzungen für die Durchführung abgearbeitet werden. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert CATCOVID mit rund 3,5 Millionen Euro.

*Pressemitteilung UKW*

## **„Narragonien digital“ geht online**

**Am 10. Mai 2021, dem 500. Todestag des Humanisten Sebastian Brant, wird die digitale Edition seiner berühmten Moralsatire „Das Narrenschiff“ aus dem Jahr 1494 und ihrer frühen europäischen Ausgaben freigeschaltet.**

Das „Narrenschiff“ ist eine bebilderte Moralsatire in frühneuhochdeutschen Knittelversen, die am 11. Februar 1494 in Basel im Druck erschienen ist. Aufgrund seiner Bebilderung mit 114 Holzschnitten, die wohl größtenteils von Albrecht Dürer geschaffen wurden, gilt das „Narrenbildbuch“ als prominentes Beispiel für experimentelle Intermedialität der Frühdruckzeit.

In dem germanistisch-romanistischen Projekt „Narragonien digital“ haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) sowie weiterer Einrichtungen im Rahmen des vom Bundesbildungsministerium geförderten „Kallimachos“-Verbundes von 2014 bis 2019 eine digitale Edition des „Narrenschiffs“ erarbeitet. Unter [www.narragonien-digital.de](http://www.narragonien-digital.de) sind nun vom 10. Mai 2021 an erstmals Brants „Narrenschiff“, seine Nachdrucke und Bearbeitungen sowie seine frühneuzeitlichen Übertragungen ins Lateinische und Französische digital zugänglich.



Den Vergleich der Originalausgabe mit einer späteren französischen Ausgabe des Narrenschiffs: Auch diese Möglichkeit bietet die Edition „Narragonien digital“. (Screenshot: Uni Würzburg)

### Menschliche Narrheit in all ihren Erscheinungsformen

Sebastian Brant (1457 bis 10. Mai 1521) gehörte um 1500 zu den führenden Intellektuellen im deutschen Sprachraum. Im „Narrenschiff“ will er die menschliche Narrheit in all ihren Erscheinungsformen vor Augen stellen. Leitmetapher ist das mit Narren voll besetzte Schiff, das Kurs auf das imaginäre Narrenland „Narragonien“ nimmt. Ziel der Narrensatire ist es, den Leserinnen und Lesern in unterhaltsamer Form ihre Schwächen, Missetaten und lässlichen Sünden vor Augen zu stellen und somit Orientierung in Fragen christlicher Lebensführung zu geben.

Hierzu präsentiert Brant eine Revue von 109 Narren, die in Bild und Spruchgedichten veranschaulicht werden und jeweils für eine bestimmte Verfehlung stehen: der Säuferrarr, der Schwätznarr, der Modenarr, der Büchernarr, der vergnügungssüchtige Studierende, der versponnene Professor und dergleichen mehr. Der Narr ist also kein verquerer Außenseiter. Er ist vielmehr ein Jedermann, der in der Mitte der Gesellschaft steht. Wir alle, sagt Brant, sind Narren im Sinne des „Narrenschiffs“, und schließt sich selbst augenzwinkernd ein. Doch die eigene Narrheit ist heilbar, wenn man sie als solche erkennt, umdenkt und sich ändert. Dies zu erreichen, ist Ziel des „Narrenschiffs“.

### Ein großer Erfolg in Europa

Der Erfolg des „Narrenschiffs“ auf dem frühneuzeitlichen Buchmarkt ist bemerkenswert. Allein zwischen 1494 und 1500 erschienen 28 Ausgaben im Druck, und dies nicht nur im deutschen Sprachraum. Das breite europäische Fortwirken des „Narrenschiffs“ dankt sich seiner lateinischen Übertragung, die Brants Schüler Jakob Locher dichtete und 1497 in Basel publizierte. Sie wurde zur Grundlage für weitere Bearbeitungen in lateinischer, französischer, englischer und niederländischer Sprache, die zwischen 1497 und 1509 entstanden.

### Zwölf Ausgaben im digitalen Vergleich

„Narragonien digital“ macht insgesamt zwölf dieser europäischen „Narrenschiff“-Ausgaben digital verfügbar und präsentiert sie als Digitalisat, Transkription und Lesetext. Wählbar ist



jeweils die Online-Anzeige als Einzeltext und in einer Zwei-Fenster-Synopse, in der man zwei „Narrenschniffe“ kapitelweise gegenüberstellen kann. Ein kommentiertes Register der Orts- und Personennamen, ein Verzeichnis der aufgerufenen Referenztexte und eine Volltext- und Filtersuche ergänzen die Texterschließung. Alle erarbeiteten „Narrenschniffe“ stehen unter einer Creative-Common-Lizenz für die wissenschaftliche Nachnutzung zur freien Verfügung.

### Die Beteiligten

Der Projektgruppe „Narragonien digital“ gehörten zuletzt unter anderen Raphaëlle Jung, Florian Langhanki und Maximilian Wehner an. Die technische Umsetzung der digitalen Edition oblag Dominika Heublein, Yannik Herbst und Martin Gruner. Partner an der JMU waren das BMBF-Verbundprojekt „Kallimachos“, das Zentrum für Philologie und Digitalität (Dr. Christian Reul), die Universitätsbibliothek Würzburg, der Lehrstuhl für Künstliche Intelligenz und Wissenssysteme (Prof. Dr. Frank Puppe) und das Institut für deutsche Philologie (Dr. Christian Naser).

### Link

Narragonien digital (<http://www.narragonien-digital.de>)

Ein ausführlicher Bericht zum Start des Projekts ist hier (<https://www.uni-wuerzburg.de/aktuelles/einblick/single/news/narrenschi/>) zu lesen.

### Kontakt

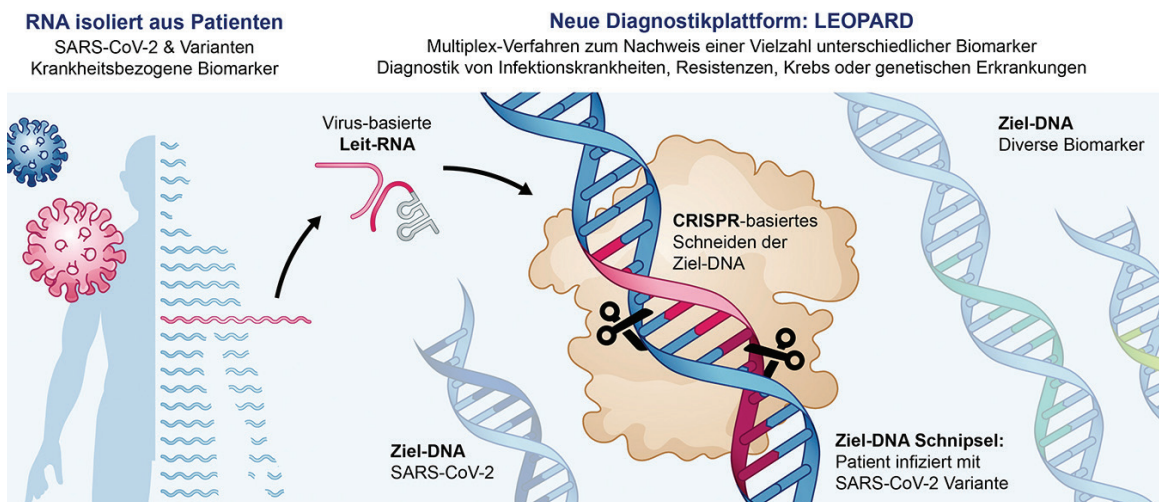
Prof. Dr. Brigitte Burrichter, Lehrstuhl für Französische und Italienische Literaturwissenschaft, [brigitte.burrichter@uni-wuerzburg.de](mailto:brigitte.burrichter@uni-wuerzburg.de)

Prof. Dr. Joachim Hamm, Professur für deutsche Philologie, insb. Literaturgeschichte des späten Mittelalters und der frühen Neuzeit, [joachim.hamm@uni-wuerzburg.de](mailto:joachim.hamm@uni-wuerzburg.de)

## Mit CRISPR zu besseren Coronatests

**Eine neuartige Diagnostiktechnologie kann Tests auf Corona und andere Krankheitserreger deutlich effizienter machen. Sie basiert auf Entdeckungen Würzburger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern.**

Die meisten herkömmlichen molekularbiologischen Diagnostikverfahren – insbesondere die derzeit in der Pandemiebekämpfung zum Einsatz kommenden PCR-Tests – weisen in der Regel nur einen einzelnen krankheitsbezogenen Biomarker nach, beispielsweise eine bestimmte Sequenz von SARS-CoV-2. Solche sogenannten Singleplex-Verfahren liefern sehr zuverlässige Ergebnisse, da sie auf ein einziges Testmerkmal „geeicht“ sind. Um jedoch zu erkennen, ob ein Patient womöglich mit einer neuen Variante des Coronavirus oder eventuell mit einem ganz anderen Erreger infiziert ist, müssen viele verschiedene Faktoren überprüft werden.



Die neue Testplattform LEOPARD kann potenziell eine Vielzahl an krankheitsbezogenen Biomarkern in nur einem Test nachweisen. Grafik: Sandy Westermann / HIRI

### Ein Test für viele verschiedene Marker

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Julius-Maximilians-Universität (JMU) und des Helmholtz-Instituts für RNA-basierte Infektionsforschung (HIRI) in Würzburg haben jetzt den Weg für eine gänzlich neue Diagnostikplattform bereitet. Es handelt sich dabei um ein CRISPR-basiertes Verfahren, das multiplexfähig ist: Es kann potenziell eine Vielzahl an krankheitsbezogenen Biomarkern in nur einem Test nachweisen.

LEOPARD, so der Name der neuen Plattform – ausgeschrieben Leveraging Engineered tracrNAs and On-target DNAs for PARallel RNA Detection – beruht auf der in der Studie gewonnenen Erkenntnis, dass bestimmte Ribonukleinsäuren (RNAs, von Engl. ribonucleic acids) so programmierbar sind, dass die CRISPR-Technologie zum gezielten Nachweis von zellulären RNAs eingesetzt werden kann. Dadurch können beispielsweise RNAs von Viren oder anderen Krankheitserregern in einer Patientenprobe nachgewiesen werden.

### Mit der Genschere zum Ziel

Chase Beisel, Professor an der JMU und Forschungsgruppenleiter am HIRI, der die am Montag, 26. April 2021, im Magazin „Science“ veröffentlichte Studie gemeinsam mit Professorin Cynthia Sharma vom Institut für Molekulare Infektionsbiologie (IMIB) der JMU initiiert hat, zeigt sich erfreut: „Mit LEOPARD ist es uns gelungen, RNA-Fragmente von neun verschiedenen Viren nachzuweisen. Wir konnten außerdem SARS-CoV-2 und eine Variante in einer Patientenprobe differenzieren und zugleich bestätigen, dass die Probe korrekt erfasst wurde.“

CRISPR-Technologien sind molekularbiologische Werkzeuge, die unter anderem der Genombearbeitung dienen. Häufig als Genschere bezeichnet, besteht CRISPR-Cas9 aus einer Protein- und einer RNA-Komponente, die es ermöglichen, bestimmte Genomabschnitte von Tieren, Pflanzen und Mikroorganismen gezielt zu verändern. In der Natur kommt die Genschere Cas9 in Bakterien wie dem Lebensmittelkeim *Campylobacter* vor und schützt diese beispielsweise

vor eindringenden Viren. Für diesen Prozess der Immunabwehr wird eine CRISPR-RNA (crRNA), also gewissermaßen eine „Leit-RNA“, benötigt. Sie hilft dabei, ausgewählte Regionen des fremden Genoms exakt anzusteuern und unschädlich zu machen: Die von einer crRNA geleitete Nuklease Cas9 kann ihr Ziel dann wie eine Schere zerschneiden.

### **Unerwartete Entdeckung**

LEOPARD basiert auf einer Entdeckung in der Grundlagenforschung zur RNA-Biologie von Mikroorganismen. Bei ihren Experimenten bemerkte das Würzburger Forschungsteam, dass die für die Funktionalität der Genschere erforderliche crRNA nicht nur mit der Immunabwehr zusammenhängt. Cynthia Sharma, Leiterin des Lehrstuhls für Molekulare Infektionsbiologie II am IMIB und Sprecherin des Zentrums für Infektionsforschung (ZINF) der JMU: „Als wir im Labor in unserem Modellorganismus *Campylobacter* nach RNA-Molekülen gesucht haben, die von Cas9 gebunden werden, waren wir sehr überrascht, dass wir nicht nur die crRNAs des bakteriellen Immunsystems detektieren konnten, sondern auch andere zelluläre RNA-Fragmente, die wie crRNAs aussahen. Diese neuartigen crRNAs waren offenbar von anderen Transkripten in der Zelle wie beispielsweise Boten-RNAs abgeleitet.“

Die Diagnostikplattform LEOPARD baut auf dieser Entdeckung auf. Relevant für LEOPARD sind sogenannte tracrRNAs. Diese werden für die Generierung der „Leit-RNAs“ sowie die Funktion der Genschere Cas9 benötigt. Chase Beisel: „Wir haben herausgefunden, wie wir die tracrRNAs so umprogrammieren können, dass wir dadurch entscheiden, welche RNA eine Leit-RNA wird, um damit die Cas9-Nuklease zu steuern. Anschließend konnten wir überprüfen, welche Genomsequenzen damit geschnitten werden und auf welches Pathogen, also auf welchen Krankheitserreger, dies zurückzuführen ist. Da diverse Möglichkeiten parallel in nur einem Test durchgespielt werden können, ist diese Technologie sehr schnell und effizient.“

### **Das Potenzial für eine Revolution**

Die Leistungsfähigkeit von LEOPARD könnte künftig selbst multiplexfähige PCR-Tests und andere Methoden in den Schatten stellen. „Die Technologie hat das Potenzial, die medizinische Diagnostik nicht nur von Infektionskrankheiten und Resistenzen, sondern auch von Krebs und seltenen genetischen Erkrankungen zu revolutionieren“, sagt Professor Oliver Kurzai, Vorstand des Instituts für Hygiene und Mikrobiologie der JMU, das Patientenproben für die Studie bereitgestellt hat.

„Die fachübergreifende Zusammenarbeit ist ein Erfolgsbeispiel für den hiesigen Wissenschaftsstandort“, meint Professor Jörg Vogel, Direktor des IMIB und des HIRI, einer gemeinsamen Einrichtung der JMU mit dem Braunschweiger Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung. „LEOPARD demonstriert eindrucksvoll, dass wir in Würzburg von den Grundlagen der RNA-Forschung über den Kliniksektor bis zur medizinischen Anwendung das volle Spektrum komplementärer Spitzenforschung abbilden können“, so Vogel.

Die aktuelle Studie wurde unter anderem aus Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG SPP 2141) gefördert. Für eine spätere Markteinführung von LEOPARD konnten außerdem Fördergelder („GO-BIO initial“) des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und der Medical Valley Award des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie eingeworben werden.

**Originalpublikation**

Non-canonical crRNAs derived from host transcripts enable multiplexable RNA detection by Cas9. Chunlei Jiao, Sahil Sharma, Gaurav Dugar, Natalia L. Peeck, Thorsten Bischler, Franziska Wimmer, Yanying Yu, Lars Barquist, Christoph Schoen, Oliver Kurzai, Cynthia M. Sharma, Chase L. Beisel. <https://science.sciencemag.org/lookup/doi/10.1126/science.abe7106>

**Kontakt**

Prof. Dr. Chase Beisel, Helmholtz-Institut für RNA-basierte Infektionsforschung (HIRI). E-Mail: [chase.beisel@helmholtz-hiri.de](mailto:chase.beisel@helmholtz-hiri.de), Webseite: [www.helmholtz-hiri.de](http://www.helmholtz-hiri.de)

Prof. Dr. Cynthia Sharma, Lehrstuhl für Molekulare Infektionsbiologie II, Institut für Molekulare Infektionsbiologie (IMIB), JMU Würzburg. E-Mail: [cynthia.sharma@uni-wuerzburg.de](mailto:cynthia.sharma@uni-wuerzburg.de), Webseite: [www.imib-wuerzburg.de](http://www.imib-wuerzburg.de)

Ein kurzes Video zu dem Verfahren gibt es hier (<https://youtu.be/giRmYzbqJKk>)

*Dr Britta Grigull / HIRI*

## Erneut Ehrendoktor für Gerhard Bringmann

**Die Université Officielle de Mbuji-Mayi hat dem Würzburger Professor Gerhard Bringmann die Ehrendoktorwürde verliehen. Sie ehrt damit seine wissenschaftlichen Arbeiten und die Förderung des akademischen Nachwuchses im Kongo.**

Schon zuvor war Bringmann mit Ehrendoktorwürden von fünf weiteren kongolesischen Unis ausgezeichnet worden, so erst kürzlich von der Université Officielle de Bukavu, im Osten der Demokratischen Republik Kongo. An der Uni Würzburg lehrt und forscht Bringmann seit 1987 als Inhaber des Lehrstuhls für Organische Chemie I; seit 2017 ist er dort als Seniorprofessor tätig.

Geehrt wurde Bringmann vor allem für seinen Einsatz im Rahmen des von ihm zusammen mit seinem kongolesischen Kollegen Virima Mudogo aufgebauten Exzellenzstipendienprogramms BEBUC. Zugleich wurden auch seine herausragenden wissenschaftlichen Beiträge im Bereich der Naturstoffchemie gewürdigt, zum Beispiel bei der Suche nach neuen Wirkstoffen gegen Infektions- und Tumorkrankheiten. Seine Arbeiten sind in über 750 Publikationen und Patenten dokumentiert.

Bringmanns wissenschaftliche Verdienste waren schon vorher vielfach ausgezeichnet worden, zum Beispiel durch die Adolf-Windaus-Medaille und den Paul-J.-Scheuer-Preis für Marine Biotechnologie sowie durch Ehrenprofessuren an einer südafrikanischen und zwei chinesischen Unis.



Die BEBUC-Stipendiatinnen und -Stipendiaten zusammen mit den Mitgliedern des UOM-Präsidiiums und den Dekanen sowie mit dem Vizepräsidenten des lokalen Parlaments; auf dem Bildschirm G. Bringmann. (Foto: A. Mfwamba)

Sein humanitärer Einsatz wurde unter anderem durch den Gusi-Friedenspreis und die Médaille du Mérite Civique Erster Klasse in Gold des Kongolesischen Volkes geehrt sowie durch die Medaille Bene Merenti in Gold der Uni Würzburg und vor kurzem durch das Bundesverdienstkreuz am Bande der Bundesrepublik Deutschland. Bringmann ist Mitglied der Europäischen Akademie der Wissenschaften und Künste sowie der African Academy of Sciences – und ist nun der Erste, der die Ehrendoktorwürde der Université Officielle de Mbuji mayi (UOM) erhält.

### Die Universität in Mbuji mayi

Mbuji mayi ist die Hauptstadt der Provinz Kasai-Oriental in der südwestlichen Landesmitte der Demokratischen Republik Kongo. Die Umgebung der Stadt ist für ihre reichen Diamantenvorkommen bekannt. Die Université Officielle de Mbuji mayi, gegründet im Jahre 1993, war zunächst eine Erweiterung der Universität Lubumbashi und wurde 2005 unabhängig. Sie hat sieben Fakultäten mit derzeit insgesamt etwa 4000 Studierenden. Seit 2013 nimmt sie am BEBUC-Stipendienprogramm teil und ist seither mit der Uni Würzburg durch einen Partnerschaftsvertrag verbunden. Im Rahmen dieser Zusammenarbeit kam der Rektor der UOM, Professor Alexis Mpoyi, im Jahr 2018 zu einem Besuch nach Würzburg.

### Das Exzellenzstipendienprogramm

Das Stipendienprogramm BEBUC hat sich zum Ziel gesetzt, herausragende junge Nachwuchswissenschaftler und -wissenschaftlerinnen im Kongo auf ihrem Weg zur Professur zu unterstützen. Dieses Ziel haben inzwischen 13 der so Geförderten erreicht: Sie sind auf Professuren an kongolesischen Universitäten berufen worden, haben zum Teil sogar schon den Sprung auf einen Lehrstuhl (full professorship) geschafft. Von den momentan fast 200 Stipendiatinnen und Stipendiaten sind annähernd 80 bei ihrer Master- oder Doktorarbeit im Ausland. „Die neuen Professorinnen und Professoren werden einen entscheidenden Beitrag zur Verbesserung von Forschung und Lehre an ihren Universitäten und damit zum Wiederaufbau ihres Landes leisten. Dadurch werden sie zu besseren Lebensbedingungen im Kongo beitragen und zugleich der Migration entgegenwirken“, ist sich Gerhard Bringmann sicher.

Bringmann ist Vorsitzender des Fördervereins Uni Kinshasa e.V. (mit derzeit fast 2000 Mitgliedern aus nahezu 60 Ländern), der das Stipendienprogramm BEBUC organisiert. Unterstützt wird er dabei von den Professoren und Professorinnen Alfred Forchel, Ulrike Holzgrabe, Virima Mudogo, Karine Ndjoko und Hypolite Muhindo sowie durch die Schatzmeisterin Christine Wolf. Die Finanzierung kommt vor allem von der Else-Kröner-Fresenius-Stiftung (Bad Homburg).

### Das BEBUC-Stipendienprogramm in Mbuji-mayi

In Mbuji-mayi werden momentan insgesamt zehn BEBUC-Stipendiatinnen und -Stipendiaten gefördert, darunter auch eine Schülerin am naturwissenschaftlichen Gymnasium Institut Kristo Mfumu, fünf Stipendiaten im Bachelorstudium (Medizin, Wirtschaftswissenschaften und Jura) und vier Bachelor-Absolventen, die sich gerade auf ihre Master-Spezialisierung in der Medizin vorbereiten. Hier – wie an den anderen BEBUC-Standorten – organisieren sich die Stipendiaten demokratisch: Als Sprecher haben sie jüngst Felly Nzengu wiedergewählt sowie als stellvertretende Sprecherin Dorcas Ndaya. Und auch am Gymnasium gibt es eine Sprecherin, Esther Ngoya.

Unterstützt werden die Stipendiaten und Stipendiatinnen ferner durch einen Tutor, der sie durch seine fortgeschrittenen Studien und seine Auslandserfahrung in wichtigen fachlichen, organisatorischen und ethischen Fragen unterstützt. Diese Aufgabe nimmt derzeit Hervé Mbuyamba wahr, der in Kürze sein Masterstudium mit Spezialisierung in Chirurgie an der Makerere University in Uganda beginnen wird. Ihren Zusammenhalt stärken die Stipendiaten durch Seminare in ihrem BEBUC-Raum sowie durch gemeinsame Exkursionen, bei denen sie zugleich die Schönheiten des Landes kennenlernen.

### Die Zeremonie

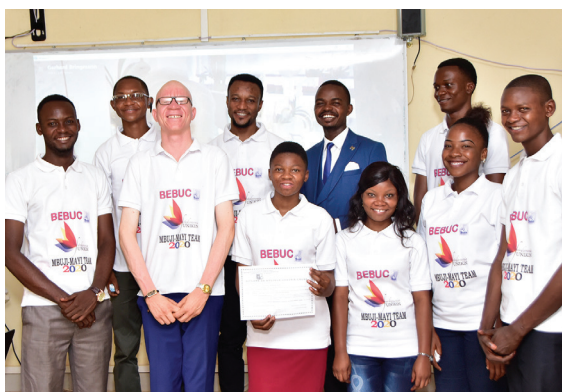
Der Rektor der UOM, Prof. Alexis Mpoyi, der



Sportlich und umweltbewusst: G. Bringmann als begeisterter Fahrradfahrer. (Foto: W. Shamburger)



Rektor Alexis Mpoyi präsentiert Bringmanns Ehrendiplom. (Foto: A. Mfwamba)



Mit BEBUC-T-Shirts und Bringmanns Ehrendiplom: Die BEBUC-Stipendiatinnen und -Stipendiaten von Mbuji-mayi, darunter der Sprecher von UOM, Felly Nzengu (dritter von links), die Sprecherin vom Institut Kristo Mfumu, Esther Ngoya (vierte von rechts) und der Tutor, Hervé Mbuyamba (im blauen Anzug, hintere Reihe). (Foto: A. Mfwamba)

bereits seit 2012 Mitglied im Förderverein ist, sowie der Secrétaire Général Académique (Vizekanzler) und der Dekan der Naturwissenschaftlichen Fakultät würdigten Bringmanns wissenschaftliche Leistungen und seinen Einsatz für die Universität und für den Kongo insgesamt. Auch Professor Mudogo aus Kinshasa lobte per Video den großen Beitrag von Bringmann. Bei der feierlichen Zeremonie waren auch Vertreter des öffentlichen Lebens und der Politik zugegen, darunter der Vizepräsident des lokalen Parlaments, der örtliche Innenminister, der Bürgermeister von Mbuji-mayi und die Mitglieder des UOM-Präsidiums sowie die Dekane der Fakultäten. Wegen der Corona-Pandemie nahm Gerhard Bringmann an der Feier von Würzburg aus online teil.



Überreichung der Universitäts-Insignien durch den Rektor Alexis Mpoyi stellvertretend an den Secrétaire Général Académique Guy Octave Lutumba. (Foto: A. Mfwamba)

### Ausblick

„Es ist schön, dass das gute Verhältnis zwischen der Uni Würzburg und der UOM durch diese Ehrung weiter gestärkt wird. Unsere intensive Nachwuchsförderung an der UOM und im ganzen Kongo wäre nicht möglich ohne die langjährige Unterstützung durch die Else-Kröner-Fresenius-Stiftung, der wir zu großem Dank verpflichtet sind“, so Bringmann.

### Kontakt

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Gerhard Bringmann, Institut für Organische Chemie der Universität Würzburg, T +49 931 31 85323, bringman@chemie.uni-wuerzburg.de  
Zum BEBUC-Programm und zum Förderverein Uni Kinshasa e.V.:  
[www.foerderverein-uni-kinshasa.de](http://www.foerderverein-uni-kinshasa.de)

## Von Würzburg in die Welt

**Alumnus Michael Stöcker hat an der JMU Sonderpädagogik, Pädagogik und Soziologie studiert. Heute leitet er in Berlin eine Wohnstätte für erwachsene Menschen mit Behinderung und trägt Verantwortung für rund 40 Beschäftigte.**

Was arbeiten Absolventinnen und Absolventen der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU)? Um Studierenden verschiedene Perspektiven vorzustellen, hat Michaela Thiel, Geschäftsführerin des zentralen Alumni-Netzwerks, ausgewählte Ehemalige befragt. Diesmal ist Alumnus Michael Stöcker an der Reihe.

Stöcker hat von 1995 bis 2000 Sonderpädagogik, Pädagogik und Soziologie an der JMU studiert. Heute arbeitet er in Berlin bei der Unionhilfswerk Sozialeinrichtungen gGmbH als Ein-



Anfangs hat Michael Stöcker eher widerwillig das Jobangebot aus Berlin wahrgenommen. Demnächst kann er sein 20-jähriges Betriebsjubiläum feiern. (Foto: Gustav Stöcker)

richtungsleiter. Das Unionhilfswerk ist einer der größten sozialen Träger Berlins: Rund 2800 Mitarbeiter und über 1000 Freiwillige betreuen und fördern täglich beinahe 5500 Menschen aus Berlin in über 130 Einrichtungen.

**Herr Stöcker, wie würden Sie einem Laien Ihren Job beschreiben?** Ich leite eine Wohnstätte für erwachsene Menschen mit Behinderung, die neuerdings auch ‚besondere Wohnform‘ genannt wird. Früher hieß dieser Beruf Heimleiter. Gemeinsam mit einer Kollegin trage ich Verantwortung für 30 bei uns lebende Bewohnerinnen und Bewohner sowie für 42 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

**Wie sieht das konkret aus?** Meine Tätigkeit ist sehr vielschichtig und beinhaltet Personalführung und -planung, Anleitung und Beratung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, betriebswirtschaftliche Tätigkeiten sowie die konzeptionelle Weiterentwicklung. Daneben gehören der Austausch und die Zusammenarbeit mit Angehörigen, gesetzlichen Betreuerinnen und Betreuern und sonstigen Kooperationspartnern wie beispielsweise Kostenträgern und Teilhabefachdiensten dazu. Und in Coronazeiten auch noch die meisten Aufgaben des eigentlich zuständigen Gesundheitsamts.

**Wie ist Ihr Weg zu Ihrer jetzigen Position verlaufen?** Ich bin seit 1993 durchgehend bis heute in der Behindertenhilfe tätig. Begonnen habe ich nach dem Abitur als Zivi in einer Wohnstätte der Lebenshilfe Würzburg. So kam ich auch zum Studium der Sonderpädagogik – damals noch im Magisterstudiengang. Als ich nach Abschluss meines Studiums im Jahr 2000 keinen angemessenen Job in Würzburg und Umgebung – meiner Heimat – finden und auch mein damaliger Arbeitgeber mir keine Perspektive bieten konnte, nahm ich eher widerwillig ein zufällig hereinkommendes Angebot aus Berlin wahr. Nachdem ich einige Jahre lang verschiedene Rollen innerhalb der Wohnstätte, in der ich heute noch tätig bin, ausgefüllt hatte, bin ich Anfang 2007 in die Tätigkeit der Einrichtungsleitung gewechselt.

**Einrichtungsleiter beim Unionhilfswerk war also nicht immer Ihr Traumjob?** Ich hätte mir tatsächlich einige Jahre nach meinem Umzug vielerlei andere Tätigkeiten vorstellen können,



unter anderem auch beim Land Berlin oder beispielsweise bei einem Sozialpsychiatrischen Dienst eines der Berliner Bezirke. Damals gab es aber über viele Jahre einen Einstellungsstopp im Öffentlichen Dienst. Den gibt es heute nicht mehr, eher im Gegenteil. Nur stellt dies jetzt für mich keine Option mehr dar. Ebenso nicht der Wechsel zu einem Mitbewerber. Ich bin sehr gerne beim Unionhilfswerk – im November begehe ich mein 20-jähriges Betriebsjubiläum.

**Was würden Sie als größte Herausforderung in Ihrem Job bezeichnen?** Die größten Herausforderungen sind sicherlich die teils nur bedingte Planbarkeit und die Zusammenarbeit mit Teilen der Berliner Sozialverwaltung.

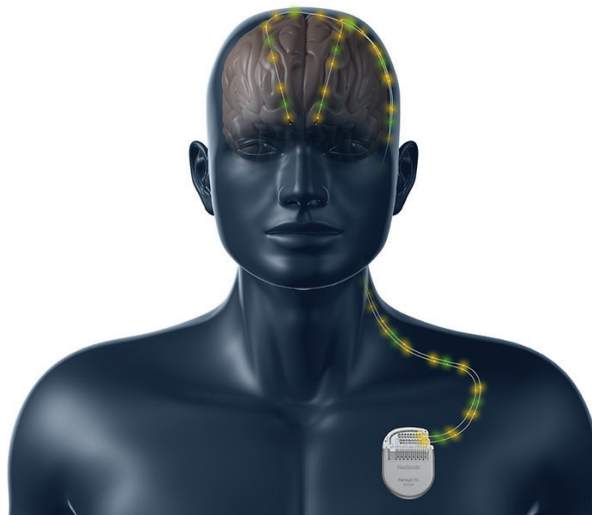
**Und was gefällt Ihnen am Besten daran?** Das ist die weitgehende Handlungs- und Gestaltungsfreiheit, welche mir von meinem Vorgesetzten und der Geschäftsführung gewährt wird.

**Was würden Sie Studierenden raten, die einen ähnlichen Berufswunsch haben?** Wer gerne mal eine leitende Position in der Behindertenhilfe einnehmen möchte, der sollte über ausreichend Berufserfahrung, in diesem Fall in der Betreuung beziehungsweise Assistenz, verfügen. Daneben sollte man breit aufgestellt sein. Kenntnisse in Personalführung, Krisen- und Konfliktmanagement sind zwar meistens keine Studieninhalte, werden aber natürlich benötigt. Auch die komplexe und sich stetig verändernde Sozialgesetzgebung sollte einen interessieren. Und betriebswirtschaftliches Know-how schadet ebenfalls nicht, da es von vielen Arbeitgebern gefordert wird. Dazu kommen natürlich dann noch die fachlichen, hier pädagogischen und psychopathologischen, Kenntnisse. Letztlich wird in der Rolle immer erwartet, dass man eine Antwort auf jede Frage kennt oder mindestens eine Idee dazu hat.

**An welche Begebenheit aus Ihrem Studium erinnern Sie sich besonders gerne?** Die Seminare bei Peter Heinrich in Sonderpädagogik Ende der 90iger-Jahre. Zuvor haben wir uns immer schon im Treppenhaus am Wittelsbacherplatz getroffen. Damals, heute unvorstellbar, war dort das Rauchen noch erlaubt. Dann wurde 90 Minuten über Behinderung als soziales Konstrukt oder Ähnliches diskutiert. Schön war's.

**Vielen Dank für das Gespräch.**

Sie sind selbst noch nicht Mitglied im Netzwerk der Universität? Dann sind Sie herzlich eingeladen, sich über [www.alumni.uni-wuerzburg.de](http://www.alumni.uni-wuerzburg.de) zu registrieren! Hier finden Sie auch die bislang veröffentlichten Porträts von Alumni und Alumnae der JMU.



Beim neuen Neurostimulatorsystem wandern Impulse vom Schrittmacher zu den Elektroden im Gehirn und Messdaten von dort zurück. Bild: Medtronic

## Tiefe Hirnstimulation: Weltweit erster Einsatz eines neuen Systems

**An der Neurochirurgischen Klinik des Uniklinikums Würzburg wurden im März dieses Jahres die weltweit ersten beiden Parkinson-Patienten mit einem neuen Neurostimulatorsystem versorgt.**

Die Tiefe Hirnstimulation (THS) ist ein seit Jahrzehnten etabliertes Verfahren zur Behandlung von neurologischen Bewegungsstörungen, wie sie beispielsweise bei Morbus Parkinson auftreten können. Am Uniklinikum Würzburg (UKW) werden in einer Kooperation zwischen den Kliniken für Neurochirurgie und Neurologie aktuell jährlich rund 60 dieser „Hirnschrittmacher“ implantiert.

Am 17. und 18. März dieses Jahres versorgten Cordula Matthies, die stellvertretende Direktorin der Klinik für Neurochirurgie des UKW, und ihr Team als Weltpremiere zwei Patienten mit einer neuen Generation von THS-Systemen. „Mit der sogenannte BrainSense-Technologie geben die Neuromodulatoren nicht nur kontinuierlich Impulse an eng umgrenzte Hirnareale ab, sie können auch erstmals rund um die Uhr Gehirnsignale erfassen. Damit werden Daten gesammelt, die zukünftig der Optimierung der Therapie dienen können“, beschreibt Professorin Matthies.

### Stimulation beseitigt krankhafte Hirnsignale

Wie bei der herkömmlichen THS auch, besteht das neue System aus einem kleinen Gerät, das ähnlich einem Herzschrittmacher an der Brust unter der Haut implantiert wird. Von dort werden durch ebenfalls unter der Haut geführte, feine Drähte elektrische Signale zu hochpräzise im Gehirn platzierten, jeweils etwa 1,2 Millimeter starken und 1,5 Millimeter langen Elektroden gesendet. Die elektrische Stimulation der meist nur wenige Kubikmillimeter großen Hirnareale beseitigt die krankhaften Signalveränderungen, die eine normale Hirnfunktion stören.

Bei vielen herkömmlichen Elektroden sind die Kontakte ringförmig. Sie stimulieren gleichfö-

mig in alle Raumrichtungen. „Im Gegensatz dazu sind die Elektroden des neuen Systems segmentiert, wodurch das Stimulationsfeld noch präziser in therapeutisch relevante Richtungen gesteuert werden kann“, schildert Professor Jens Volkmann, der Direktor der Klinik für Neurologie des UKW. So lassen sich nach seinen Worten Nebenwirkungen, wie zum Beispiel Sprechstörungen, die sich aus der ungewollten Stimulation benachbarter Areale ergeben können, besser vermeiden.

### Gehirnströme werden kontinuierlich aufgezeichnet

Darüber hinaus sind die sogenannten Sensight-Elektroden als weltweit einzige so ausgestattet, dass sie Gehirnströme kontinuierlich aufzeichnen und zur Speicherung im Steuergerät weiterleiten. In der Neurologischen Klinik können diese Daten dann mit einem gegen Datenmissbrauch besonders abgesicherten Bluetooth-System ausgelesen werden. „In Verbindung mit vom Patienten selbst aufgezeichneten Ereignissen, Symptomen oder Nebenwirkungen von Medikamenten erhalten wir so einen wertvollen Datenschatz, aus dem wir in der Zukunft eine personalisierte, noch viel gezieltere und variabelere THS-Therapie entwickeln können“, freut sich Volkmann.

Der Weg dahin gehört zu den Forschungsschwerpunkten seiner Klinik. Er erläutert: „Wenn wir in Zukunft von möglichst vielen Patienten die entsprechenden Messdaten gewinnen, ist es möglich, mittels Big-Data-Analysen Muster zu erkennen, aus denen sich Algorithmen für eine bedarfsgerechte statt der bisherig kontinuierlichen Stimulation entwickeln lassen.“

Die beiden ersten am UKW mit dem System ausgestatteten Parkinson-Patienten seien demnach wissenschaftliche Pioniere, die zwar von den generellen Vorteilen einer THS profitieren, aber aus der Datenmessung noch keinen unmittelbaren persönlichen Gewinn ziehen würden. „Allerdings hält die Batterie des Schrittmachers drei bis vier Jahre, und es ist durchaus wahrscheinlich, dass in dieser Zeit die ersten Kontrollalgorithmen entwickelt werden, mit denen ihr implantiertes System dann individuell nachprogrammiert werden kann“, kündigt Volkmann an.



Cordula Matthies und Jens Volkmann präsentieren das neue Neurostimulatorsystem. Bild: Ukw



Eine Sensight-Elektrode mit einer Münze zum Größenvergleich. Bild: Medtronic



Nach der Pressekonferenz standen Johannes Liese (l.) und Oliver Kurzai zahlreichen Fernseh-Teams vor den Kameras Rede und Antwort. (Fotos: Gunnar Bartsch / Universität Würzburg)

## Corona in Kitas: Regelmäßige Test bremsen die Ausbreitung

**Ein halbes Jahr lang haben Wissenschaftler der Uni und des Uniklinikums Würzburg Kinder und Personal in Kitas auf eine Infektion mit dem SARS-CoV-2-Virus getestet. Jetzt haben sie erste Ergebnisse dieser Studie vorgestellt.**

Rund 1000 Kinder im Alter bis zu sechs Jahren sowie deren Betreuerinnen und Betreuer aus neun Kinderbetreuungseinrichtungen der Stadt Würzburg waren zur Teilnahme eingeladen. Das entspricht etwa einem Viertel aller in Würzburg betreuten Kinder dieser Altersgruppe. Mehr als 60 Prozent von ihnen waren mit der Teilnahme einverstanden. Für mehr als 5000 Tests auf das SARS-CoV-2-Virus standen sie zur Verfügung.

Das sind die Rahmendaten der sogenannten Wü-KiTa-CoV-Studie, die im September 2020 gestartet wurde und die jetzt in ihrer ersten Phase zu Ende gegangen ist. Verantwortlich dafür war ein interdisziplinäres Studienteam, zusammengesetzt aus Mitgliedern der Universität, des Universitätsklinikums und der Stadt Würzburg. Geleitet wurde die Studie von dem Mikrobiologen Professor Oliver Kurzai (Universität Würzburg) und dem Kinder- und Jugendarzt Professor Johannes Liese (Universitäts-Kinderklinik).

### Verschiedene Testmethoden im Einsatz

„Wir wollten im Rahmen unserer Untersuchungen in erster Linie die Akzeptanz und die Durchführbarkeit verschiedener Testmethoden zum frühzeitigen Nachweis von Infektionen mit dem neuen Coronavirus ermitteln“, beschreibt Oliver Kurzai das Ziel der Studie. Dazu wurden Kinder und Betreuungspersonal in den beteiligten Einrichtungen zwischen Oktober 2020 und März 2021 mit unterschiedlichen Verfahren getestet. Zur Auswahl standen folgende Methoden:

- Regelmäßige Testungen bis zu zwei Mal pro Woche in der Kita bei allen teilnehmenden gesunden Kindern und Beschäftigten.

- Tests bei Kindern, Beschäftigten und deren jeweiligen Haushaltsangehörigen nur beim Auftreten von Erkältungszeichen in einer Untersuchungsstelle außerhalb der Kita.

Auch bei den regelmäßigen Testungen in den Kitas gab es unterschiedliche Methoden: „Wir haben entweder vor Ort Nasenabstriche durch geschultes Studienpersonal durchgeführt oder Mundspülwasserproben eingesammelt, die von den Teilnehmenden selbständig zu Hause entnommen und anschließend in die KiTa mitgebracht wurden“, erklärt Johannes Liese. Die Akzeptanz der jeweiligen Testkonzepte wurde anhand der initialen Zustimmung und über eine regelmäßige Befragung der Kinder, Eltern und des Betreuungspersonals ausgewertet.

Jetzt liegen erste Ergebnisse vor. Sie zeigen:

- Die Bereitschaft zur Teilnahme an einer regelmäßigen Testung war sowohl bei Kindern und deren Eltern als auch bei den Mitarbeitenden der Kitas hoch.
- Unter den Testmethoden fand die zweimal wöchentliche Entnahme von Mundspülwasser im häuslichen Umfeld die größte Zustimmung. Diese Testmethode verzeichnete auch die geringste Abbruchrate über den Studienverlauf.
- Regelmäßiges Testen von Kindern und Betreuungspersonal ist eine effektive Möglichkeit, Infektionen schnell zu erkennen und eine Ausbreitung in der Einrichtung einzudämmen.
- Kinderbetreuungseinrichtungen und die dort betreuten Kleinkinder spielen in dieser Phase der Pandemie keine wesentliche Rolle in der Verbreitung des Virus. Bei den regelmäßigen Testungen gesunder Kinder sowie ihrer Betreuerinnen und Betreuer wurde lediglich eine einzige Infektion mit dem neuen Coronavirus bei einem Kind nachgewiesen.
- Häufiger als die Kinder hatte sich das Betreuungspersonal mit SARS-CoV-2 infiziert. Das spricht dafür, dass ein Impfangebot für diese Berufsgruppen auch aus infektionspräventiven Gründen sinnvoll ist.
- Das Testen symptomatischer Personen, die sogenannte „Testung auf Wunsch“, erkannte zwar mehr Infektionen pro durchgeführtem Test. Diese Methode ist aber weniger gut dazu geeignet, Infektionsketten in Kitas zu unterbrechen, da der Nachweis zu spät erfolgt, um die Weiterverbreitung rechtzeitig aufzuhalten.

### Stimmen zur Studie

„Forschung und Wissenschaft sind die Schlüssel zur Bewältigung der Pandemie. Dass sich die Kommune und Teile der Stadtgesellschaft hier aktiv an der wissenschaftlichen Forschung beteiligen konnten, macht mich stolz. Es ist eines von vielen Beispielen erfolgreicher und enger Zusammenarbeit zwischen der Universität, dem Universitätsklinikum und der Stadt Würzburg. Ich danke ganz besonders den Eltern, dem Betreuungspersonal und natürlich den Kindern sehr für ihre Teilnahme. Dank ihres Einsatzes kann Wissenschaft verifiziert werden und wir kommen wieder einen Schritt weiter auf dem Weg zur Bekämpfung der Pandemie. **Christian Schuchardt (Oberbürgermeister Stadt Würzburg)**

„Die gute Teilnahmerate und das Durchhaltevermögen des Betreuungspersonals, aller Eltern und vor allem der Kinder haben gezeigt, wie hoch die Akzeptanz für eine solche Studie mit Focus auf die jüngsten Stadtbürger Würzburgs ist und für wie wichtig dieser Beitrag zur Corona-Bekämpfung erachtet wurde.“ **Dr. Hülya Düber (Jugend-, Familien- und Sozialreferat, Stadt Würzburg)**

„Kinder haben unter der Pandemie und den damit einhergehenden Beschränkungen besonders zu leiden. Die Studie mit dem Ziel, Testkonzepte zu entwickeln, die auch in Pandemiezeiten die Öffnung von Kinderbetreuungseinrichtungen gewährleisten können, ist ein erster wichtiger Schritt in Richtung eines kontinuierlichen und sicheren Betreuungsangebotes.“ **Prof. Dr. Christoph Härtel (Direktor der Würzburger Universitätskinderklinik)**

### **Die Beteiligten**

Finanziert wurde die Studie mit mehr als einer Million Euro vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Forschungsnetzwerks InfectControl. In der täglichen Arbeit wurde das interdisziplinäre Studienteam aktiv von der Stadt Würzburg unterstützt. Unter den beteiligten Partnern waren außerdem die Virologie, die Kinder- und Jugendpsychiatrie, die Allgemeinmedizin und die Klinische Epidemiologie.

### **Folgestudie startet demnächst**

Abgeschlossen sind die Untersuchungen an Würzburger Kinderbetreuungseinrichtungen damit nicht: Im Mai 2021 wird als Fortsetzung die Wü-KiTa-CoV 2.0-Studie anlaufen. „Ziel dieser Studie ist es, auch weiterhin die sichere Kita-Betreuung durch regelmäßiges Testen zu gewährleisten, insbesondere da in der dritten Welle nun auch Kinder zunehmend betroffen sind“, sagt Oliver Kurzai.

Dazu besteht in den neun Studien-Kitas wieder die Möglichkeit, mit einem Antigen-Schnelltest aus einem Nasenabstrich, der Abgabe von Mundspülwasser oder mit einer Kombination beider Testkonzepte an der Studie teilzunehmen. „Neben einem direkten Vergleich der Akzeptanz und Effizienz von Antigen-Schnelltest und PCR-Test steht bei dieser Studie die Frage nach der Tauglichkeit für einen großflächigen Einsatz der Testmethoden im Vordergrund“, erklärt Johannes Liese.

Ziel sei es, ein Konzept zu entwickeln, das sowohl eine hohe Akzeptanz findet als auch sicher, schnell und praktikabel auf eine größere Zahl von Kinderbetreuungseinrichtungen übertragen werden kann und so die Aufrechterhaltung der Kinderbetreuung sicherstellt.

Die Folgestudie Wü-KiTa-CoV2.0 wird vom Land Bayern über das Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit finanziert.

### **Kontakt**

Prof. Dr. Oliver Kurzai, Lehrstuhl für Medizinische Mikrobiologie und Mykologie, T +49 931 31-88007, [oliver.kurzai@uni-wuerzburg.de](mailto:oliver.kurzai@uni-wuerzburg.de)

Prof. Dr. Johannes G. Liese, Pädiatrische Infektiologie und Immunologie Universitäts-Kinderklinik, T +49 931 201-27725, [liese\\_j@ukw.de](mailto:liese_j@ukw.de)

Homepage der Studie: <https://www.med.uni-wuerzburg.de/wuekitacov/startseite/>



Der Ausschnitt aus dem Gemälde „Innenraum der alten Kirche in Delft“ von Emanuel de Witte aus der Zeit um etwa 1650 zeigt: Gutes Benehmen in der Kirche war auch früher keine Selbstverständlichkeit.

(Foto: The Met, CCo 1.0 Universal)

## Schwätzer, Störer, Tabakschnupfer

**In Kirchen verhalten sich Menschen nicht immer angemessen, schlechtes Benehmen gibt es schon seit Jahrhunderten. Der Liturgiewissenschaftler Guido Fuchs hat Beispiele gesammelt und ein unterhaltsames Buch darüber geschrieben.**

In den Kirchen fallen derzeit die Hinweise auf Hygiene-Regeln in der Corona-Pandemie auf. Aber es gibt auch andere Plakate und Schilder, die auf ein bestimmtes Verhalten weisen: „Betteln verboten“ oder „Während der Gottesdienste keine Besichtigung“. Und auch diverse Piktogramme, die das Mitbringen von Eis untersagen, um das Ausschalten des Handys bitten oder die angemessene Kleidung anmahnen. In Theatern und Opernhäusern gibt es so etwas nicht – warum also in Kirchen? Weiß man sich hier nicht mehr angemessen zu verhalten?

Der Liturgiewissenschaftler Guido Fuchs ist dieser Frage nachgegangen und darüber jetzt ein Buch veröffentlicht. Fuchs hat sich in seiner Zeit als außerplanmäßiger Professor an der Universität Würzburg häufig mit Themen befasst, die die Beziehung zwischen dem Gottesdienst und dem Alltag der Menschen berühren.

### Heute sieht schlechtes Benehmen anders aus als früher

Ob „Fronleichnam“, wenn die Liturgie aus dem geschützten Raum der Kirche auf die Straße geht, ob „Heiligabend“ mit den meistbesuchten Gottesdiensten des Jahres: Schon bei diesen Themen fiel ihm auch der Aspekt des gelegentlich unangemessenen Verhaltens der Menschen auf. „Es ist kein heutiges Phänomen. Durch die Jahrhunderte hindurch wird regelmäßig schlechtes Benehmen in der Kirche beklagt“, sagt der Liturgiewissenschaftler.

Zu spätes Kommen und vorzeitiges Gehen, lautes Schwätzen und Stören, Schlafen während der Predigt, Rauchen, Tabak schnupfen, Essen und Trinken, das Mitbringen von Tieren: „Manches, was früher üblich war, ist heute nicht mehr zu erleben, wie beispielsweise Kirchgänger, die Tabak kauen und ausspucken. Umgekehrt wäre früher manches, was heute zu erleben

ist, nicht möglich gewesen – wie etwa manche Erscheinungen allzu freizügiger Kleidung“, so Fuchs.

### **„Steckelesmeister“ sorgen für Ruhe**

Dabei ist es keineswegs nur das „Volk“, bei dem sich solch Fehlverhalten konstatieren lässt, wie Fuchs' Untersuchungen zeigen. Auch bei den Liturgen ist bisweilen schlechtes Benehmen zu finden. Dass die Kirche dieses Verhalten nicht einfach ignoriert hat: Auch dafür hat Fuchs Hinweise gefunden. „Störendes Verhalten wurde und wird nicht nur angesprochen und ange-mahnt, bisweilen wurde früher auch von eigenen Diensten durchgegriffen, etwa vom ‚Hunde-peitscher‘, der die Tiere vertreiben sollte, oder dem ‚Steckelesmeister‘, der bei den Kindern nachdrücklich für Ordnung sorgte.“

Tatsächlich hat sich die Situation mittlerweile eindeutig verbessert. „Viele Faktoren, die früher ein schlechtes Benehmen förderten, wie etwa eine nicht oder nur schwer verständliche Spra-che, die Ausrichtung des Gottesdienstes weg von der Gemeinde, Dunkelheit oder ungeeignete Räume, spielen keine Rolle mehr“, sagt Fuchs. Ein weiterer wichtiger Grund sei die Tatsache, dass die Menschen heute aus eigenem Drang und Bedürfnis zur Kirche gehen und es eine So-zialkontrolle, der sich früher Menschen stärker ausgesetzt sahen, kaum mehr gibt, so Fuchs.

### **Das Gespür für das Heilige geht verloren**

Andererseits sind seiner Ansicht nach Gotteshäuser heute für viele Menschen weniger eine Stätte des Glaubens als vielmehr der Kultur. „Kirchenräume werden nicht mehr erfahren als Orte der göttlichen Gegenwart, die ein entsprechendes Handeln und Verhalten der Menschen einfordert“, heißt es auch in einer Schrift der deutschen Bischöfe über kirchliche Räume. Auch die Liturgie trage mit dazu bei; sie präge kaum noch den Alltag der Menschen. Da nutzen dann auch saloppe Sprache und neuartige Formen wenig – das führt oft nur zur Banalität: „Wo das Außergewöhnliche gewöhnlich wird, geht auch das Gespür für das Heilige verloren“, ist der Liturgiewissenschaftler überzeugt.

*Guido Fuchs: Kleine Geschichte des schlechten Benehmens in der Kirche (= Reihe Liturgie und Alltag). 184 S., kart., Euro 19,95. Verlag Friedrich Pustet, ISBN 978-3-7917-3246-6*

## **Auszeichnung für schulische Demokratiepraxis**

**Sabine Kehr erforscht an der Uni Würzburg Schülerparlamente als Ansatz der politischen Bildung in Schulen. Einem von ihr initiierten Parlament wurde jetzt das „Gütesiegel Demokratie“ verliehen.**

Mitte April hat das Schülerparlament an der Mittelschule Nord in Fürstenfeldbruck das „Gütesiegel Demokratie“ von der Bayerischen Landeszentrale für politische Bildungsarbeit verliehen bekommen. Ausgezeichnet werden damit Schulen, die ihr Schulleben durch demokratische Praxisaspekte überzeugend bereichert haben.



Indirekt ging diese Auszeichnung auch an die Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) – konkret an den Bereich „Didaktik der Sozialkunde“. Dort arbeitet Sabine Kehr – zuerst, seit September 2018 als vom Kultusministerium abgeordnete Mittelschul-Lehrerin, heute als Lehrbeauftragte und Dozentin. Einer ihrer Forschungsschwerpunkte sind Schülerparlamente. Dabei erarbeitet sie anhand relevanter Theorieansätze in der politischen Bildung und geeigneter empirischer Erhebungsmethoden die Arbeits- und Wirkungsweise dieser Institution.



Stolze Schüler der Mittelschule Nord in Fürstfeldbruck.  
(Foto: Sabine Kehr)

An ihrer ehemaligen Wirkungsstätte, der Grund- und Mittelschule Nord in Fürstfeldbruck, hat Kehr das jetzt ausgezeichnete Schulparlament initiiert. Es entstand als Modellprojekt durch die konstruktive Zusammenarbeit und wissenschaftliche Begleitung der Fachdidaktiken für politische Bildung an der Universität Erlangen-Nürnberg und der Universität Würzburg.

Einen ausführlichen Bericht zu dem Schulparlament gibt es hier zu lesen:

<https://www.uni-wuerzburg.de/aktuelles/einblick/single/news/schulparlamente-demokratie-beginnt-im-kleinen/>

### Kontakt

Sabine Kehr, Fachvertretung Didaktik der Sozialkunde, Universität Würzburg, T +49 (931) 31 80126, [sabine.kehr@uni-wuerzburg.de](mailto:sabine.kehr@uni-wuerzburg.de)

## Von Wölfen und Bestien

**Die Rückkehr der Wölfe und eine Bestie im Steigerwald: Um diese Themen geht es beim nächsten digitalen Alumni-Einblick der Universität Würzburg am Mittwoch, 5. Mai 2021.**

Es ist erst wenige Tage her, da hat ein Foto von einem Wolf auf einer Baustelle in der Nähe von Kitzingen für mächtig Wirbel in den Medien gesorgt. Da kommt die nächste Ausgabe der digitalen Einblicke des Alumni-Netzwerks der Universität Würzburg gerade richtig.

Am Mittwoch, 5. Mai 2021, in der Zeit von 18 bis 19 Uhr geben Professorin Michaela Fenske, Inhaberin des Lehrstuhls für Europäische Ethnologie / Volkskunde an der Uni Würzburg, und Autor Rainer Greubel, Alumnus der Uni Würzburg, Einblicke in ihre Arbeit. Diese hat auf ganz verschiedene Arten mit Wölfen zu tun.

### **Forschung und Fiktion**

Michaela Fenske berichtet über ihre Arbeit im Projekt der Deutschen Forschungsgemeinschaft: „Die Rückkehr der Wölfe. Kulturanthropologische Studien zum Prozess des Wolfsmanagements in der Bundesrepublik Deutschland.“ Sie wird dabei auch die aktuelle Ringvorlesung „Krise als Chance“ vorstellen.

Rainer Greubel hat in den 1970er-Jahren Biologie, Geographie und Sport fürs Lehramt studiert, wurde dann aber doch Volontär bei einer Tageszeitung und anschließend Redakteur. Inzwischen ist er bekannter Autor regional angesiedelter Kriminalromane mit durchaus überregionalen Themen. Greubel wird einen Auszug aus seinem neuen Roman „Die Bestie vom Steigerwald - Ein Kriminalroman zwischen Fiktion und Realität“ vorlesen.

Die Veranstaltung findet digital in Form eines Zoom-Meetings statt, alle Interessierten sind herzlich zur Teilnahme eingeladen.

### **Die Einwahldaten lauten:**

<https://uni-wuerzburg.zoom.us/j/91297634417?pwd=QXFEai83QnFVdWpQSVJNd2V5UEo1dz09>

Meeting-ID: 912 9763 4417

Passwort: 493722

## **Ein Mann ist keine Altersvorsorge**

**Warum finanzielle Unabhängigkeit für Frauen so wichtig ist: Mit dieser Frage beschäftigt sich ein Online-Vortrag im Rahmen des Würzburger Equal-Pay-Day-Bündnisses am 6. Mai 2021.**

Die Frauenbeauftragten der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt (FHWS) und der Julius-Maximilians-Universität Würzburg laden zu einem Vortrag mit Diskussion ein. Das Thema lautet: „Ein Mann ist keine Altersvorsorge.“

Die Finanzexpertin, Autorin und Kolumnistin Helma Sick stellt dabei ihr gleichnamiges Buch vor, das sie gemeinsam mit der SPD-Politikerin Renate Schmidt veröffentlicht hat, und gibt praktische Tipps aus ihrem Beratungsalltag.

### **Finanzielle Unabhängigkeit ist notwendig**

Zum Buch: Es gibt immer noch viele Frauen, die sich auf einen „Versorger“ verlassen und darauf vertrauen, dass die große Liebe hält. Die Realität sieht leider anders aus. Nach einer Trennung droht vielen Frauen, die ihren Beruf für die Familie aufgegeben haben, Altersarmut.

Helma Sick und Renate Schmidt rufen dazu auf, die Notwendigkeit einer finanziellen Unabhängigkeit zu bedenken und entsprechend zu handeln. Die Autorinnen benennen, was Politik und Wirtschaft verändern müsste, damit Familie und Beruf besser miteinander vereinbar sind.

### **Zeit und Ort**

Donnerstag, 6. Mai 2021 von 17 bis ca.19 Uhr via Zoom. Zugangsdaten zum Meeting werden per E-Mail verschickt. Anmeldung bei Sonja Ehrenfels, Büro der Frauenbeauftragten der FHWS, T: +49 931 3511-8549, sonja.ehrenfels@fhws.de

## **Personalia vom 4. Mai 2021**

apl. Prof. Dr. **Manfred Alsheimer**, Akademischer Oberrat, Theodor-Boveri-Institut für Biowissenschaften, ist mit Wirkung vom 01.05.2021 zum Akademischen Direktor ernannt worden.

Dr. **Francesco De Anna**, Akademischer Rat, Institut für Mathematik, wird mit Wirkung vom 01.05.2021 in das Beamtenverhältnis auf Lebenszeit berufen.

Dr. **Paul Dalton**, Universitätsprofessor, Abteilung für Funktionswerkstoffe der Medizin und Zahnheilkunde, wurde mit Ablauf des 16.04.2021 auf eigenen Antrag aus dem Beamtenverhältnis auf Lebenszeit zum Freistaat Bayern entlassen.

Dr. **Christine Einhellinger**, Akademische Rätin, Institut für Sonderpädagogik, ist mit Wirkung vom 01.05.2021 zur Akademischen Oberrätin ernannt worden.

Dr. **Reinhard Kalb**, Akademischer Rat, Institut für Humangenetik, ist mit Wirkung vom 01.05.2021 zum Akademischen Oberrat ernannt worden.

Dr. **Mathias Munschauer**, Nachwuchsgruppenleiter am Helmholtz-Institut für RNA-basierte Infektionsforschung, Würzburg, ist mit Wirkung vom 15.04.2021 unter Berufung in das Beamtenverhältnis auf Zeit für die Dauer von drei Jahren zum Juniorprofessor (BesGr. W 1) für RNA-basierte Infektionsforschung IV an der Universität Würzburg ernannt worden.

PD Dr. **Marcell Peters**, Akademischer Rat, Theodor-Boveri-Institut für Biowissenschaften, ist mit Wirkung vom 01.05.2021 zum Akademischen Oberrat ernannt worden.

**Anna Tüchert**, Akademische Oberrätin, Leiterin des Zentrums für Sprachen, ist mit Wirkung vom 01.05.2021 zur Akademischen Direktorin ernannt worden.

### **40-jähriges Dienstjubiläum feierte:**

**Petra Schödel**, Universitätsbibliothek, am 1. Mai 2021