

Querschnitt

Digitale Zwillinge

Der Sonderforschungsbereich Medien der Kooperation beschäftigt sich bei seiner Jahrestagung mit virtuellen Abbildungen von Objekten und Systemen: den digitalen Zwillingen. Was ist alles schon möglich? Und was macht es mit uns, wenn wir uns immer öfter fragen müssen: Gibt es das auch in echt? Mehr zum Thema und dem SFB auf den Seiten 8 und 9

Uni-Alltag und Ukraine-Hilfe

Studierende und Wissenschaftler*innen engagieren sich seit Kriegsbeginn für Geflüchtete aus der Ukraine und bei Hilfsaktionen. **Seite 3**

Metastasenbildung am Computer

Siegener Wissenschaftler simulieren, wie sich Tumorzellen über die Blutgefäße verteilen und in gesundes Gewebe eindringen. **Seite 7**

Erde trifft Mars

Das Haus der Wissenschaft hat sein Programm auf das Thema des Wissenschaftsjahres „Unser Universum“ ausgerichtet. **Seite 17**

Vielfalt der Uni gefeiert

Bei der Offenen Uni wurde der Campus Unteres Schloss wieder zum Treffpunkt für alle, die Spaß an Wissenschaft haben

VON SANDRO ABBATE

Live-Musik, Führungen durchs Untere Schloss und jede Menge Möglichkeiten, sich über Forschung, Arbeitsbereiche und studentisches Leben an der Universität Siegen zu informieren – das bot die Offene Uni 2023 am Campus Unteres Schloss. Darüber hinaus konnten Studieninteressierte sich im Rahmen der Info-Messe „Ready to Study“ im Hörsaalzentrum zu ihrem Wunschstudium und Themen wie Bewerbung und Einschreibung, Bafög oder Auslandsaufenthalten beraten lassen.

Nach einem musikalischen Auftakt durch die Uni-Big Band eröffnete Rektor Prof. Dr. Holger Burckhart mit Siegens stellvertretendem Bürgermeister Jens Kamieth die Veranstaltung. Dabei betonte Burckhart, wie sehr die Offene Uni für das Zusammenwachsen von Universität und Stadtgesellschaft steht: „Es war mir immer ein Bestreben gemeinsam mit den Bürgerinnen und Bürgern die Region weiterzuentwickeln.“ Die Universität habe in den vergangenen zehn Jahren einen tollen Lauf und werde weit über die Region hinaus gesehen und gehört. Für diese Leistung dankte der Rektor ausdrücklich allen Uni-Mitarbeiter*innen. Auch Jens Kamieth bestätigte der Stadt eine rasant Entwicklung in den letzten Jahren und bekräftigte, dass die Stadt Siegen sich ganz klar zur Universität bekenne.

Über den Vormittag füllte sich der Schlossplatz mehr und mehr – zahlreiche Bürger*innen, Studieninteressierte und Alumni waren gekommen, um sich an insgesamt 47 Ständen und Mitmach-Stationen zu informieren und zu erfahren, was alles zum Universitätsleben gehört. Dabei konnten sie Einblicke gewinnen, die sonst so intensiv kaum möglich sind. Ob beim Steuern kleiner Fahrzeuge mittels Kopfbewegung, beim Ergründen virtueller Welten im GameLab oder bei naturwissenschaftlich-technischen Experimenten für die ganze Familie – der Spaß kam garantiert nicht zu kurz.

Ebenso vielfältig wie das Informationsangebot war das Bühnenprogramm: die „Indian Siegener Dance Crew“ begeisterte mit einer mitreißenden Tanz-Show, „MICKE & Jan“ nahm das Publikum mit seinem musikalischen Comedy-Programm mit „Übers Feld in die Welt“ und Bands wie „Steve Next Door“ oder „Behind the Mill“ sorgten für gute Stimmung.



Wüst lobt Innovationsstandort

NRW-Ministerpräsident Hendrik Wüst besucht den Campus Buschhütten im Rahmen seiner Schwerpunktreise durch Südwestfalen



Ministerpräsident Hendrik Wüst mit (von links) René Sauer (SDFS Smarte Demonstrationsfabrik Siegen), Prof. Dr. Holger Burckhart, Dr. Gabriele Barten und Axel E. Barten (Achenbach Buschhütten). Foto: Kruno Schmidt

VON ANDRÉ ZEPPENFELD

Der Ministerpräsident in Südwestfalen. Hendrik Wüst besuchte bei seiner Schwerpunktreise durch die Region sieben Stationen – eine davon der Campus Buschhütten in Siegen. In den historischen Fabrikhallen von Achenbach Buschhütten arbeiten Wissenschaft und Industrie unter einem Dach zusammen. Die Universität Siegen ist einer der Partner und begleitet die Kooperation aktiv. Regierungschef Hendrik Wüst lobte den Wissenschaftsstandort, die starke heimische mittelständische Industrie und die gemeinsame Innovationskraft: „Das, was wir hier sehen, macht den besonderen Standort Südwestfalen aus.“

Die Gastgeber Axel E. und Dr. Gabriele Barten von Achenbach Buschhütten empfangen den Ministerpräsidenten gemeinsam mit Uni-Rektor Prof. Dr. Holger Burckhart. „Der Campus Buschhütten ist ein Vorzeige-Projekt, im Verbund von Industrie und Universität geschaffen. Ich freue mich sehr, dass Sie hier sind“, sagte Prof. Burckhart und dankte für die Unterstützung der Politik. Das Land NRW fördert die industrielle Transformation in Südwestfalen, 3,75 Millionen Euro stehen für das Forschungsprojekt „Cyber Production Management Lab“ zur Verfügung. Gearbeitet wird an einem wegweisenden Ansatz für einen ganzheitlichen Einsatz Künstlicher Intelligenz in der Produktion, umgesetzt wird das Projekt am Campus Buschhütten.

Nächste Schritte Richtung Rektorwahl

Der Findungskommission liegen 19 Bewerbungen auf die Nachfolge von Rektor Holger Burckhart vor

VON ANDRÉ ZEPPENFELD

Die Universität Siegen sucht weiterhin eine Nachfolge für Rektor Prof. Dr. Holger Burckhart. Am 30. September 2023 endet seine Amtszeit nach 14 Jahren an der Spitze der Universität. In der ersten Runde war die Wahl ohne Ergebnis zu Ende gegangen: In der Hochschulwahlversammlung im Januar erreichte keine/r der damaligen Bewerber*innen die erforderliche Mehrheit. Die Stelle wurde daraufhin erneut öffentlich ausgeschrieben und 19 Bewerbungen sind eingegangen. Nun bereitet die Findungskommission die Wahl vor.

„Wir blicken auf ein breit gefächertes Feld von Bewerberinnen und Bewerbern, sodass wir sagen können: Wir haben vielversprechende Bewerbungen erhalten, das ist sehr gut für die Universität. Wir freuen uns, jetzt gemeinsam die nächsten Schritte für eine erfolgreiche Auswahl zu gehen“, erklärt die Sprecherin der Findungskommission Prof. Dr. Jutta Wiesemann. Ihr Stellvertreter ist Prof. Dr. Nikolaus Risch.

Die Findungskommission ist einstimmig zu einer ersten Auswahl von insgesamt sieben internen und externen Kandidatinnen und Kandidaten gelangt, die zu Bewerbungsgesprächen eingeladen werden.

Als Sprecherin der Findungskommission stellt Prof. Wiesemann klar: „Wir haben in der Kommission die Bewerbungen gesichtet und werden Gespräche führen – in einem internen, vertraulichen Rahmen. Es gibt keine Favoritin bzw. keinen Favoriten.“ Prof. Dr. Bernd Engel (Sprecher des Senats) und Arndt Kirchhoff (Vorsitzender des Hochschulrats) versicherten die Unterstützung der Gremien: „Wir vertrauen auf die Arbeit der Findungskommission und sind fest davon überzeugt, gemeinsam zu einer guten Entscheidung für die Universität Siegen zu kommen.“

KURZ NOTIERT

Burckhart von HRK verabschiedet

Im Rahmen der Jahresversammlung der Hochschulrektorenkonferenz wurde Uni-Rektor Prof. Dr. Holger Burckhart offiziell verabschiedet. Für Burckhart war es die letzte Teilnahme an einer HRK-Jahresversammlung, da seine Amtszeit als Rektor der Universität Siegen endet. In der HRK hatte sich Prof. Burckhart intensiv eingebracht: Von 2012 bis 2018 war er Vizepräsident für das Ressort Lehre und Studium, Lehrerbildung und Lebenslanges Lernen. Prof. Dr. Walter Rosenthal, Präsident der Universität Jena und gebürtiger Siegener, wurde zum neuen Präsidenten der HRK gewählt. Er folgt damit im Amt auf Prof. Dr. Peter-André Alt.

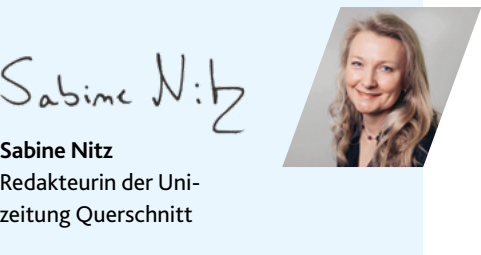
EDITORIAL

„Ein physikalischer Versuch der knallt, ist allemal mehr wert als ein stiller“, stellte schon Ende des 18. Jahrhunderts der Physiker Georg Christoph Lichtenberg fest. Und ein Stück weit ist es immer noch so. Wenn es zischt, blubbert oder blinkt, ist der Wissenschaft die Aufmerksamkeit gewiss. Bei der Offenen Uni ist es etwas anders. Es wird zwar laut und lustig gefeiert, mit Bühnenprogramm und Musik, aber auch die weniger spektakulären Projekte und Themen finden in der Zeltstadt auf dem Campus Unteres Schloss Aufmerksamkeit. Bei der traditionellen Veranstaltung im Mai war die Resonanz wieder groß und das Publikum begeistert.

Denn wenn Wissenschaft den akademischen Zirkel verlässt, können in anderer Atmosphäre und auf anderer Ebene Ansichten ausgetauscht und Fragen gestellt werden. Die Offene Uni ist im weiteren Sinne Teil des Transfers, der neben Forschung und Lehre zu den Aufgaben der Universität gehört. Gewonnenes Wissen muss auch vermittelt werden. Die Uni muss im Austausch sein. Das findet auf ganz vielfältige Art und Weise statt und reicht von großen Kooperationen über zahlreiche engagierte Aktionen mit und an den Schulen der Region bis hin zu Ausstellungen und Vorträgen. Über viele dieser Projekte können Sie in diesem Querschnitt lesen.

Viel Spaß dabei

wünscht



Sabine Nitz
Redakteurin der Uni-zeitung Querschnitt

IMPRESSUM

Herausgeber:
Rektor der Universität Siegen

Redaktion:
Sabine Nitz (verantwortl.),
Sandro Abbate, Tobias Hoffmann,
Nora Ratmann, Tobias Treude,
André Zeppenfeld

Anschrift:
Universität Siegen
57068 Siegen
Tel.: +49 271 740 4860
presse@uni-siegen.de

Druck:
Vorländer GmbH & Co. KG
Obergraben 39
57072 Siegen

Layout:
Lisa Stockhammer,
Wencke Bruch

Fotos:
Carsten Schmale: S. 1, 3, 5, 7, 8, 9, 10,
12, 13, 19
Markus Döring: S. 4
Pip Hare, Felix Zahn/photothek.net:
S. 23

Nächste Ausgabe:
18. Oktober 2023

Zwischen Unialltag und Ukraine-Hilfe

Seit Beginn des Krieges engagieren sich Studierende und Wissenschaftler*innen mit ukrainischen Wurzeln für Flüchtlinge und bei Hilfsaktionen

VON SABINE NITZ

Es gibt Daten, die sind so einschneidend und geschichtsprägend, dass noch Jahrzehnte später Menschen fragen: Was hast Du an dem Tag gemacht, als...? Der 24. Februar 2022 gehört dazu. Der Tag der russischen Invasion in der Ukraine. Dr. Tetiana Havlin saß an diesem Tag an ihrer Habilitationsarbeit. „Ich war ganz darauf konzentriert und habe alles um mich herum ausgeblendet“, erinnert sie sich. Dann habe ihr Mann gesagt, sie müsse unbedingt Nachrichten schauen. Es sei Krieg. „Und ab da war alles anders.“ Die Soziologin arbeitet als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Siegen. Tetiana Havlin stammt aus der Ukraine, aus der Nähe von Odessa. Sehr schnell an diesem Tag vernetzt sie sich mit anderen Menschen in Siegen, die aus der Ukraine stammen. Alle bewegt dieselbe Sorge, dieselbe Angst um Angehörige und derselbe Gedanke: Was können wir tun? Wie können wir helfen?

So geht es auch Kirill Perstenkov. Der BWL-Student wird an diesem Morgen von einer Nachricht seiner Großmutter geweckt. „Meine Heimatstadt Mykolajiw im Süden der Ukraine wurde bombardiert.“ Der damals noch 17-jährige war erst wenige Monate zuvor zum Bachelorstudium nach Siegen gekommen. „Es gab einige, die sagten damals schon: Es wird Krieg geben. Und angesichts der Äußerungen von Putin, habe ich das auch befürchtet, aber bis zum letzten Moment gehofft, dass es nicht dazu kommt.“

Er geht, wie Tetiana Havlin und auch Margarita Grinko, die als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Wirtschaftsinformatik arbeitet, zu einem Treffen der ukrainischen Gemeinde. Dort wird der Verein „Friedensgruppe Siegen – Hilfe für die Ukraine“ gegründet und man beginnt Spenden zu sammeln. „Wir waren anfangs sehr



Margarita Grinko, Kirill Perstenkov und Dr. Tetiana Havlin (von links).

überfordert“, erinnert sich Tetiana Havlin. „Die Hilfsbereitschaft der Menschen war so groß. Wir haben viele Spenden bekommen, mussten uns aber erst einmal organisieren.“

Kirill arbeitet von morgens bis abends in der Spendenstellen. Es lenkt ihn ab vom ständigen Blick aufs Handy und die Nachrichtenportale. Die Eltern und Großeltern wollen die Ukraine anfangs nicht verlassen. Er macht sich große Sorgen. „Es ist bewundernswert, was Kirill geleistet hat und weiterhin leistet“, sagt Tetiana Havlin. Sein Studium führt er fort. Neben der Arbeit in der Spendenstelle kümmert er sich während der Deutschkurse für geflüchtete Frauen, um die Kinder. Spielt und lernt mit ihnen.

Die Friedensgruppe unterstützt die vom Krieg betroffenen, binnen-vertriebenen Menschen in der Ukraine und die nach Siegen Geflüchteten. „In den ersten Monaten haben wir 13 LKW gepackt und so Nahrung, Kleidung, warmen Decken, Medizin und Hygieneartikeln und in die Westukraine gebracht“, erzählt Tetiana Havlin. Die Logistik zu stemmen war eine Herausforderung. Durch die Kooperation mit der Hilfsorganisation Viva la Vita in der Ukraine konnten die Spenden vor Ort verteilt werden.

Der Verein ist mit der Sammelstelle in Siegen mehrfach umgezogen und dankbar, dass man von Anfang an schnell und unkompliziert Räumlichkeiten zur Verfügung gestellt bekommt hat. Derzeit gibt es Sammelstellen in der Sandstraße 95 und Marienhütte 8.

Mittlerweile werden die Sachspenden weniger. Man unterstützt gezielte Maßnahmen. Derzeit sammelt der Verein, der von der Stadt Siegen und dem Integrationsrat den Preis für Interkulturelles Engagement 2022 bekommen hat, Geld für elektrische Reanimationsbetten. „Wir sind den Menschen in Siegen und der Umgebung so dankbar für ihre Hilfe“, betont Tetiana Havlin.

Auch an der Universität gab es Spenden-sammlungen und Aktionen zum Thema Ukraine. Und durch eine Ausstellung, die schon 2018 auf Initiative von Prof. Dr. Volker Wulf stattfand, gab es Kontakte zu ukrainischen Künstler*innen. „Einige der Künstler*innen wohnen jetzt in Deutschland und können zum Glück auch weiter ihrer Arbeit nachgehen. Wir helfen ihnen, Ausstellungen und Lesungen zu organisieren, damit die ukrainische Kultur hier weiter

aufblühen kann. Es sind auch in Zukunft Events geplant, um den Leuten in Siegen unsere Kultur und unsere Geschichten nahezubringen“, erzählt Margarita Grinko.

Ob Spendenaktionen, Gesprächsrunden oder symbolische Formen der Solidarität – für Unterstützer wie Tetiana Havlin, Kirill Perstenkov und Margarita Grinko ist es wichtig, dass die Lage der Menschen in der Ukraine im Bewusstsein bleibt. „Es ist immer noch Krieg, das dürfen wir nicht vergessen“, sagt Kirill leise. Seine Eltern und Großeltern konnten mittlerweile nach Deutschland flüchten. „Aber viele Verwandte und Freunde sind noch dort.“ Er will sein Studium erfolgreich beenden, so wie Tetiana Havlin ihre Habilitation und Margarita Grinko die Promotion – aber die Sorge um die Situation in der Ukraine und die Arbeit bei der Friedensgruppe gehören ebenso zu ihrem Alltag – seit diesem 24. Februar 2022.

Ukrainische Jugendliche treffen sich im FabLab

Aktion von DRK und Uni: 3D-Druck und Robotik kennenlernen und ausprobieren

VON SANDRO ABBATE

Wie kann man Kindern und Jugendlichen, die durch den Ukrainekrieg ihr gewohntes Lebensumfeld verloren haben, eine Starthilfe bieten und ihnen positive Erfahrungen nach der erlebten Flucht ermöglichen? Diese Fragen beschäftigten das Deutsche Rote Kreuz (DRK). Insbesondere für kleinere Kinder hatte das DRK bereits Angebote wie Bastelaktionen oder Ausflüge realisiert. „Jetzt wollten wir ein ‚cooles‘ Angebot nur für Teenager auf die Beine stellen und so ist die Idee zur Kooperation mit dem FabLab entstanden“, erzählt Susanne El Hachimi-Schreiber, Ehrenamtskoordinatorin beim DRK-Kreisverband Siegen-Wittgenstein.

Marios Mouratidis, wissenschaftlicher Mitarbeiter im FabLab der Universität Siegen, war sofort begeistert und stellte mit zwei Studentinnen ein Konzept. „Dabei schauten wir, welche Bereiche wir abdecken können, die Jugendliche interessieren und auch sicher sind. Das sind zum Beispiel 3D-Druck, Laser Cutting, Programmierung und Robotik“, erklärt Hina Firdaus, die das Projekt im Rahmen ihres Mas-

terstudiums begleitet. Das Konzept wurde anschließend der Bürgerstiftung Siegen vorgestellt, die sofort Feuer und Flamme war und das Projekt mit der Finanzierung der benötigten Sachmittel fördert.

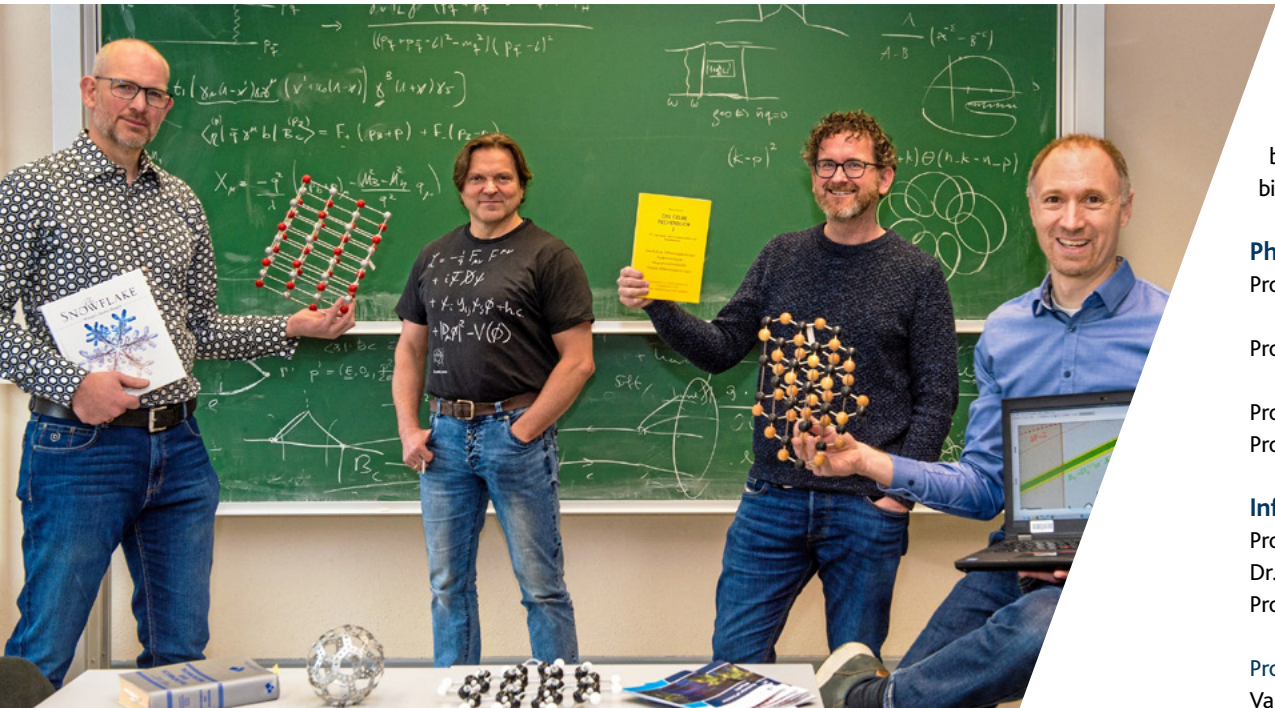
Die Treffen finden immer montags statt und werden sehr gut angenommen. „Anfangs hatten wir mit zehn Jugendlichen geplant und gehofft, dass sich wenigstens sieben oder acht melden“, so Mouratidis. Die Bedenken waren schnell verfliegen, als beim ersten Treffen bereits 14 ukrainische Teenager teilnahmen. El Hachimi-Schreiber: „Während die meisten am Anfang sehr zurückhaltend waren, kommen sie mittlerweile von sich aus sehr gerne, haben Spaß und bringen gute Ideen mit.“ Nach und nach sollen weitere Teenager eingeladen werden, um den Teilnehmer*innen zu ermöglichen, auch Kontakte außerhalb der ukrainischen Community zu knüpfen.



Marios Mouratidis erklärt den Jugendlichen den 3D-Druck (Foto: DRK)

Ein Professor zum Mieten

Wissenschaftler*innen aus Physik, Elektrotechnik und Informatik halten spannende Vorträge für Oberstufenschüler*innen und beantworten Fragen zum Studium



Sind mit viel Spaß bei „Rent a Prof“ dabei (von links): Prof. Dr. Carsten Busse, Prof. Dr. Alexander Lenz, Dr. Thomas Reppel und Prof. Dr. Tobias Huber.

Die Uni Siegen kommt ins Klassenzimmer. Unter dem Titel „Rent a Prof“ können Schulen aus der Region ab sofort eine Professorin oder einen Professor für einen Gastvortrag „mieten“. Das Angebot richtet sich an Leistungskurse der gymnasialen Oberstufe. Die Wissenschaftler*innen der Universität bringen sich an einem Vormittag in den Stundenplan ein und berichten über neueste Forschungsergebnisse und spannende Themen aus der Physik, Informatik und Elektrotechnik. Es geht um Grundlagen, aber auch um wissenschaftliche Innovationen, um Kurioses und Alltägliches, um das Universum ebenso wie um die Schneeflocke.

Prof. Dr. Carsten Busse beschäftigt sich an der Universität Siegen mit experimenteller Nanophysik. Für ihn ist klar: „Was macht eine Wissenschaftlerin oder ein Wissenschaftler am liebsten? Forschen! Und am zweitliebsten? Über die Forschung berichten!“ Er wünscht sich, dass viele Schulen das Angebot „Rent a

Prof“ annehmen. „Nutzen Sie die Nachbarschaft zur Universität und lassen sich aus erster Hand über aktuelle Forschungsthemen informieren.“ Denn wenn der Prof im Klassenzimmer auftritt, sieht man auch ganz nebenbei, wie eigentlich so eine Vorlesung an der Uni abläuft. Und im Anschluss an den Vortrag werden Fragen rund ums Studium beantwortet: Wie funktioniert Lehren und Lernen an der Uni? Welche Berufsperspektive bietet mir ein Studium? Derzeit sind zehn Professoren mit Vorträgen „im Angebot“:

Physik:
Prof. Dr. Carsten Busse: Die dünnsten Materialien der Welt
Die Physik der Schneeflocke
Der aktuelle Physik-Nobelpreis anschaulich erklärt
Geheime Botschaften aus Licht
Prof. Dr. Alexander Lenz: Was hält das Universum zusammen?
Prof. Dr. Tobias Huber: Spezielle Relativitätstheorie – einfach erklärt

Informatik:
Prof. Dr. Michael Möller: Künstliche Intelligenz und maschinelles Sehen
Dr. Michael Wahl: Womit arbeiten Smartphones heute?
Prof. Dr. Ivo Ihrke: Unsichtbare Dinge sichtbar machen: Bildgebung vom Atom bis zu Schwarzen Löchern

Prof. Dr. Kristof Van Laerhoven: Wearables in der Medizin: Mehr als Fitness-Armbänder

Elektrotechnik:
Prof. Dr. Frank Gronwald: Sicheres Fliegen und elektromagnetische Verträglichkeit im Luftfahrtbereich

Fachübergreifend:
Prof. Dr. Andreas Kolb: Science-Fake-Fake Science-Alternativ Facts
Was ist Wissenschaft überhaupt?

Weitere Fächer im Angebot

Auch die Fakultät I bietet Professor*innen, die an Schulen spannende Vorträge aus der Germanistik, Anglistik, Romanistik, ev. und kath. Theologie, Geschichte, Philosophie, Medienwissenschaft und den Sozialwissenschaften halten. Wer Interesse hat, einen Prof zu mieten, kann sich bzgl. der Naturwissenschaften an Dr. Thomas Reppel, thomas.reppel@uni-siegen.de und bei Interesse an den geisteswissenschaftlichen Fächern an Tina Katz, katz@phil.uni-siegen.de wenden.

Vom Tubenboot bis zum Schüttelgenerator

Die Universität Siegen war wieder mit „MINT on Tour“ bei 35 Schulen in der Region zu Gast und lud zu spannenden Experimenten ein

Es geht ums Selbermachen, Ausprobieren, Staunen und Verstehen. Wenn die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät der Universität Siegen mit dem Projektteam MINT (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) auf Tour geht, warten spannende Experimente auf die Schüler*innen. An 35 Schulen in der Region waren Dr. Thomas Reppel als Koordinator und rund 55 Tutor*innen in diesem Jahr zu Gast. Neun Experimente aus drei Themengebieten hatten sie im Gepäck. Rund 3500 Schüler*innen der 7. und 8. Klassen machten mit.

Sie bauten unter anderem „rostige Wärmekissen“, um die Wandlung chemischer in thermische Energie zu verstehen, bastelten Tubenboote, um wiederum die Wandlung von thermischer Energie in Bewegungsenergie nachzuvollziehen, experimentierten mit dem Windkanal und stellten eine galvanische Zelle mit Zink und Kupfer her. Sie beschäftigten sich mit Elektromotoren und fertigten einen Schüttelgenerator an, der eine LED zum Leuchten brachte. Jeweils bis zu drei Tage gestaltete das MINT on Tour-Team an jeder Schule eigenständig.

Experimentiert wird weitgehend mit „alltäglichen“ Materialien. „So können die Jugendlichen

die Versuche auch mit nach Hause nehmen und dort selber noch verändern oder erweitern“, betont Thomas Reppel. „Die Experimente kosten im Schnitt außerdem weniger als 1 Euro pro Durchführung, was es uns ermöglicht, so viele Schulen zu besuchen.“ Auch die Nachhaltigkeit spielt bei MINT on Tour eine große Rolle. So lassen sich nahezu alle eingesetzten Materialien recyceln und wieder erneut verwenden.

Ziel der Tour ist es, den Schüler*innen einen anderen Zugang zu den vermeintlich „schweren Fächern“ wie Mathe, Physik und Chemie zu bieten, Praxisnähe zu zeigen und Hemmschwellen abzubauen. „Durch das eigene Erfahren von Wissenschaft und Technik wird ein deutlich stärkeres Interesse an MINT geweckt als durch klassische Lehrmethoden“, erklärt Reppel. „Und die Studierenden, die das Projekt vor Ort betreuen, profitieren auch, denn sie erleben andere Formen des experimentellen Unterrichts und erweitern damit ihr eigenes Lehrportfolio jenseits der regulären Lehrerbildung.“ Und das gilt ebenso für die schon

etablierten Lehrkräfte der Schulen, die MINT on Tour als Impuls für den eigenen Unterricht nutzen und Themen des Lehrplans am Beispiel ausgewählter universitärer Experimente mit ihren Schüler*innen erarbeiten.

MINT on Tour wird unterstützt und gefördert vom größten MINT-Netzwerk Europas „zdi.NRW“. Die Abkürzung zdi steht für Zukunft durch Innovation und ist eine Gemeinschaftsoffensive zur Förderung des naturwissenschaftlich-technischen Nachwuchses in Nordrhein Westfalen.



KURZ NOTIERT

Neuer Außerplanmäßiger Professor

Als Außerplanmäßiger Professor (Apl.) ist Prof. Dr. Tobias Huber am Lehrstuhl für Theoretische Physik tätig und als Akademischer Oberrat im Department Physik. Nach seiner Dissertation an der Universität Zürich im Jahr 2006 wechselte Huber zunächst als Postdoc an die RWTH Aachen. Seit 2009 lehrt und forscht der gebürtige Badener an der Universität Siegen. Huber arbeitet im Bereich der theoretischen Elementarteilchenphysik und hat sich im Jahr 2017 erfolgreich habilitiert und wurde mit dem Nachwuchslehrpreis der NT-Fakultät ausgezeichnet. Zu seinen Forschungsschwerpunkten gehört die Phänomenologie der Elementarteilchen, insbesondere die Physik schwerer Quarks und Mesonen. „Als Projektleiter im Sonderforschungsbereich Elementarteilchenphysik bin ich in Siegen und darüber hinaus optimal vernetzt“, berichtet Huber. „Die Verleihung der Bezeichnung Außerplanmäßiger Professor ist eine schöne und für mich sehr bedeutsame Anerkennung meiner Arbeit in Forschung und Lehre an der Uni Siegen.“

Zukunft des ländlichen-industrialisierten Raums

Universität Siegen und Region wollen im Projekt FUSION gemeinsam an Lösungen arbeiten



Im Bild (von links): Jun.-Prof. Dr. Thomas Ludwig, Prof. Dr. Gunnar Stevens, Maximilian Fuchs, Dr. Rainer Wieching, Prof. Dr. Johanna Schwarz, Prof. Dr. Bernd Engel, Prof. Dr. Volker Wulf, Ingo Degenhardt, Dr. Thomas Sattelberger, Prof. Dr. Christoph Strünck, Prof. Dr. Giuseppe Strina, Dr. Martin F. Reichstein, Prof. Dr.-Ing. Thorsten Erl.

VON NORA RATMANN

Wie kann umweltschonende Mobilität speziell in Dörfern aussehen? Was können Unternehmen außerhalb der Metropolen tun, um dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken? Und welche Gesundheitsberufe sollte es in Zukunft geben, damit der ländliche Raum medizinisch gut versorgt ist? Im Projekt „FUSION“ werden in den nächsten fünf Jahren Lösungen für solche Zukunftsfragen entwickelt. Der Fokus liegt auf Südwestfalen sowie den angrenzenden Kreisen im Dreiländereck, speziell Altkirchen und der Lahn-Dill-Kreis. Das Besondere: Im Projekt arbeiten die Universität Siegen und die Region – also Verbände, Kommunen, Unternehmen, Gewerkschaften, Sozialpartner und Bürger*innen – eng zusammen, um den Wissensaustausch in alle Richtungen zu fördern. Mit rund zehn Millionen Euro fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) das Projekt im Rahmen der Initiative „Innovative Hochschule“.

„Die Uni Siegen nimmt die Verantwortung für die Region sehr ernst. Transfer ist für die Uni ein Muss“, sagt Rektor Prof. Dr. Holger Burckhardt. „Jetzt geht es darum, Erkenntnis- und Erfahrungswissen, das aus der Grundlagen- und Anwendungsforschung gewonnen wird, auf die Straße zu bringen. Und gleichzeitig diesen Prozess auch mit Forschung zu begleiten.“ Prof. Dr. Volker Wulf, Prorektor für Digitales und Regionales, fasst die Fragestellungen zusammen: „Was kann die Uni dazu beitragen, dass sich die Region weiterentwickelt? Und wie muss sich die Uni entwickeln, um sich zu vernetzen, und um international und national wettbewerbsfähig zu sein?“

Das Projekt umfasst fünf Praxisfelder: „Arbeit und Digitales“, „Ressourcenschonung und Dekarbonisierung“, „Gesundheit und Altern“, „Soziales und Inklusion“ und „Kulturelle Kollaborationen und Post-Wachstum“.

„Wir gehen mit „FUSION“ die großen Herausforderungen der Gesellschaft und des zukünftigen

tigen Zusammenlebens an – und zwar als Kooperation zwischen Universität und Region“, erklärt Dr. Rainer Wieching vom Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und neue Medien. Er leitet und koordiniert das fünfjährige Projekt. „Eine wichtige Frage, die sich jetzt stellt, ist: Wollen die regionalen Akteure Wettbewerber sein oder wollen sie kooperieren?“, sagt Dr. Thomas Sattelberger, Staatssekretär a.D..

Im Rahmen des Projekts fand die Auftakttagung mit über 150 regionalen und internationalen Gästen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik statt. Der Vortrag von Prof. David Audretsch aus den USA brachte auch eine internationale Perspektive in das Thema. Audretsch und Wulf machten deutlich, dass nicht nur Deutschland und Europa, sondern auch andere Länder weltweit vor teils ähnlichen Herausforderungen bezüglich der Entwicklung ländlicher Räume stehen.

Regional bedeute nicht provinziell, erläutert Prof. Dr. Petra Vogel, Prorektorin für Internati-

onales und Lebenslanges Lernen. „Wir haben das Internationale im Blick, zum Beispiel mit den Partnern der ATHENA-Hochschulallianz.“

HINTERGRUND

„Innovative Hochschule“ ist eine Bundesländer-Initiative zur Förderung des forschungsbasierten Ideen-, Wissens- und Technologietransfers. Beschlossen wurde sie von den Regierungschefinnen und -chefs von Bund und Ländern 2016. Sie soll Hochschulen darin unterstützen, sich im Leistungsbereich Transfer und Innovation, der auch als „dritte Mission“ der Hochschulen – neben Forschung und Lehre – bezeichnet wird, zu profilieren und ihre strategische Rolle im regionalen und überregionalen Innovationssystem zu stärken.

Über Feynman-Integrale diskutiert

Internationaler Workshop von Mathematik und Physik

Rund 50 Wissenschaftler*innen aus aller Welt nahmen am Workshop „Mathematical Structures in Feynman Integrals“ an der Universität Siegen teil. Der Workshop wurde gemeinsam von Prof. Dr. Mohamed Barakat (Department Mathematik, Uni Siegen), Prof. Dr. Tobias Huber, Dr. Jan Piclum (beide Department Physik, Uni Siegen) und Dr. Robin Brüser (Uni Freiburg) organisiert und brachte Expert*innen auf dem Gebiet der Berechnung von Feynman-Integralen zusammen.

Diskutiert wurden die neuesten Entwicklungen und zukünftige Methoden bei der Berechnung. Feynman-Integrale werden für Präzisionsberechnungen von Teilchenreaktionen an Beschleunigern wie dem Large Hadron Collider am CERN in Genf benötigt und sind Gegenstand intensiver aktueller Forschung in Mathematik und Physik.

Neben zahlreichen Vorträgen gab es auch ausreichend Zeit für Diskussionen. Der Zeitpunkt des Workshops fiel mit dem 100. Todestag des Mathematikers Wilhelm Killing zusammen, der in Burbach im Siegerland geboren wurde und dessen wissenschaftliche Arbeiten sowohl für die Mathematik als auch für die Physik von Bedeutung sind. Sein Leben und wissenschaftliches Wirken wurden deshalb zu Beginn des Workshops mit einem Vortrag von Prof. Dr. Wolfgang Hein (Department Mathematik, Uni Siegen) gewürdigt.



Neben vielen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus Europa waren auch namhafte Vertreterinnen und Vertreter aus den USA und China bei dem Workshop am Emmy-Noether Campus zu Gast.

3D Bildgebung der Zukunft

Schneller und präziser: Wissenschaftler der Universität Siegen arbeiten im Projekt ULTRA-SENSE 3D an Kamerasystemen auf der Basis von Sensoren aus amorphem Silizium

VON SABINE NITZ

Ob in der Automobilindustrie, der Medizintechnik, in Sicherheitssystemen oder in Smartphones: 3D-Kameras finden immer größere Verbreitung und Verwendungsmöglichkeiten. Eine Technologie, die sich rasant weiterentwickelt. Als zukunftsorientiertes Thema mit hoher gesellschaftlicher Relevanz ist die notwendige Sensorik ein zentrales Forschungsgebiet des Lehrstuhls „Graphen-basierte Nanotechnologie“ und des Lehrstuhls „Höchstfrequenztechnik und Quantenelektronik“ an der Universität Siegen.

Ein Verfahren, das sich wegen seiner Benutzerfreundlichkeit bei 3D-Kamerasystemen immer mehr durchsetzt, ist das Laufzeitverfahren (Time-of-Flight, ToF). Dabei können aus der Zeitdifferenz zwischen einem ausgesendeten und dem vom Objekt reflektierten Lichtimpuls genaue Entfernungen bestimmt und somit Bilder mit räumlicher Tiefe produziert werden. Allerdings benötigt die vergleichsweise aufwendige ToF-Sensorik relativ viel Chipfläche, ist somit teuer, und für mögliche Anwendungen mit hohem Integrationsgrad begrenzt. Der Integrationsgrad bezeichnet dabei die absolute Anzahl lichtempfindlicher Sensoren auf einem Mikrochip.

Wissenschaftler der Universität Siegen arbeiten in dem neuen Forschungsprojekt „ULTRA-SENSE 3D“ an neuartigen, hochpräzisen und leistungsstarken 3D-Kamerasystemen basierend auf der Focus-Induced Photoresponse (FIP). „FIP ist eine recht neuartige Technologie, deren Grundstein durch intensive Forschungsaktivitäten bei uns am ZESS, dem Zentrum für Sensorsysteme der Universität Siegen, gelegt wurde“, erklärt Dr. Andreas Bablich, der gemeinsam mit Prof. Dr. Peter Haring

Bolivar das Projekt leitet. Die Forschung soll sich nun auf die Leistungspotentiale von 3D-fähigen FIP-Sensoren auf Basis von amorphem Silizium konzentrieren. „Es freut mich, in einem solchen Projekt die enge und befruchtende Zusammenarbeit von Grundlagenforschung und Innovationsimpulsen für die industrielle Umsetzung demonstrieren zu können“, konstatiert Prof. Dr. Peter Haring Bolivar. ULTRA-SENSE 3D wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) mit knapp einer dreiviertel Million Euro für drei Jahre gefördert. Für Dr. Andreas Bablich ist der Erfolg seines Erstantrags ein wichtiger Meilenstein in der Forscherkarriere. Die DFG unterstützt mit ihrer Förderung ausdrücklich den Forscher-nachwuchs.

FIP-Sensoren können weitaus empfindlicher als aktuelle Konzepte hochpräzise Tiefeninformationen über große Distanzen in nur einem Bildpunkt identifizieren. Denn beim FIP-Effekt wird nicht nur die Menge des einfallenden Lichts vom Sensor gemessen, sondern auch die Größe des Lichtflecks, was exakte Messungen von Entfernungen in Echtzeit ermöglicht und das auch dann, wenn das Umgebungslicht nicht besonders gut ist. „Allerdings sind die Auslesegeschwindigkeiten und Empfindlichkeiten aktueller FIP-Detektoren basierend auf organischen oder bleihaltigen Materialien massiv eingeschränkt“, erklärt Dr. Andreas Bablich weiter. In dem neuen Ansatz wurden daher in der Siegener Arbeitsgruppe FIP-Sensoren auf Basis amorphes Siliziums (a-Si:H) entwickelt, die aktuell einen, verglichen zum Stand der Technik, um etwa zwei Größenordnungen schnelleren, sensitiveren und steuerbaren FIP-Effekt aufweisen. Das aktive Material, amorphes Silizium, wird dünn und bei niedrigen Temperaturen auf einen Chip aufge-



Dr. Andreas Bablich bei der Arbeit im Reinraum. (Foto: Heiner Manderbach)

bracht. Man spricht im technischen Zusammenhang auch vom Aufwachsen des Siliziums auf der Chipoberfläche. Typische Schichtdicken liegen hierbei im Bereich von 10 Nanometer bis 1.5 Mikrometer, wobei letzteres circa einem Hundertstel Teil des Durchmessers eines menschlichen Haars entspricht. „Die Sensorkonzepte entwickeln, optimieren und charakterisieren wir nicht nur am Lehrstuhl, sondern stellen die Sensoren auch im jetzigen Reinraum der Universität selbst her. Weiterhin werden wir die technologische Umsetzung dieser und weiterer spannender Forschungsthemen im entstehenden INCYTE-Forschungsgebäude am Campus Adolf-Reichwein-Straße weiter vorantreiben und intensivieren“, so Dr. Bablich.

Die Siegener Wissenschaftler haben neben der Sensorik außerdem ein neuartiges Auslesekon-

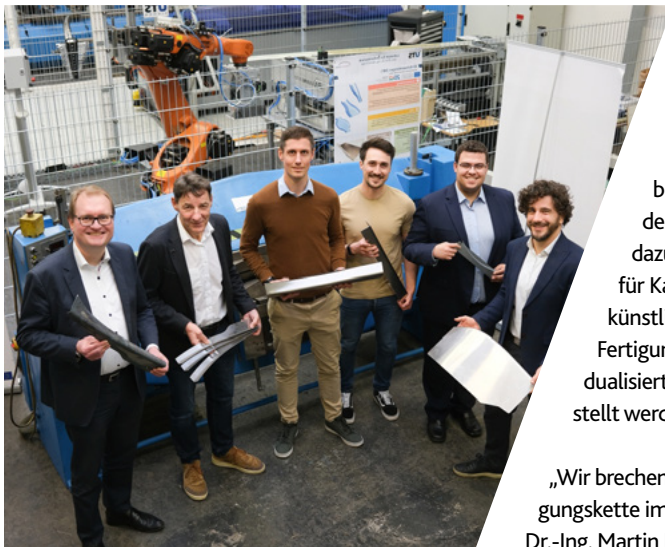
zept konzipiert, so dass Bildraten integrierter 3D-Kameras erheblich gesteigert und Rauschseinflüsse reduziert werden könnten. Dr. Bablich: „Erste Abstandsmessungen wurden bereits erfolgreich durchgeführt und die erzielten Auflösungen im Bereich von etwa 500 Mikrometern zeigen erhebliche Potentiale, das Verfahren der FIP-Detektion deutlich zu verbessern.“ Ein mögliches zukunftsorientiertes Anwendungsfeld sehen die Forscher bei der hochempfindlichen 3D-Szenenerkennung zum Beispiel in der Sicherheitstechnik oder in industriellen Qualitätskontrollen.

Automatisch zur Prozesskette: Wie ein 3D-Drucker für Autoteile

Wissenschaftler entwickeln eine neuartige Fertigungszelle für Blechbauteile von Fahrzeugen. Mit Hilfe von künstlicher Intelligenz und flexiblen Fertigungsverfahren sollen Karosserieteile in Kleinserie profitabel hergestellt werden.

VON TANJA HOFFMANN

Die Individualisierung ist ein gesellschaftlicher Megatrend, der auch vor der Autoindustrie nicht haltmacht: Immer mehr Fahrzeug-Modelle stehen zur Auswahl, immer mehr Elemente sind veränderbar. Von zahllosen Details der Innenausstattung über Motorspezifikation bis hin zur Getriebeart können sich Kunden ihren Neuwagen heute individuell zusammenstellen. Für jedes Modell stehen Tausende von Kombinationen zur Verfügung. Das hat massive Auswirkungen auf die Produktion: Zulieferer müssen Bauteile in viel mehr Varianten herstellen als noch vor einigen Jahren – gleichzeitig sinken die geforderten Stückzahlen. Doch wie können die Unternehmen angesichts dieser Anforderungen trotzdem noch profitabel produzieren? Wissenschaftler der Universität Siegen entwickeln dazu eine neuartige Fertigungszelle für Karosserie-Bauteile: Mit Hilfe von künstlicher Intelligenz und flexiblen Fertigungsverfahren sollen darin individualisierte Blechbauteile rentabel hergestellt werden.



„Wir brechen die traditionelle feste Fertigungskette im Karosseriebau auf“, sagt Prof. Dr.-Ing. Martin Manns vom Siegener Lehr-

stuhl für Fertigungsautomatisierung und Montage (FAMS). Das innovative Projekt, an dem ein weiterer Lehrstuhl und eine Forschungsgruppe der Universität sowie verschiedene Industrie-Partner beteiligt sind, wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) mit insgesamt rund 7,6 Mio. Euro gefördert. Es ist im Januar 2023 angelaufen. Das Ziel ist, die Herstellungskosten für neue, geometrisch unterschiedliche Karosserie-Varianten zu senken und die Produktion der entsprechenden Bauteile für mittelständische Zulieferer attraktiv zu machen: „Damit stärken wir den Produktionsstandort Deutschland“, sagt Prof. Dr. Bernd Engel vom Lehrstuhl für Umformtechnik (UTS).

Im Labor des Lehrstuhls für Umformtechnik wird für das Vorhaben hochmoderne Technik aufgebaut: Maschinen wie ein Schweißapparat, eine Presse oder eine Schwenkbiegemaschine werden miteinander verknüpft und von autonomen, mobilen Robotern gesteuert. Die automatisierte Fertigungszelle soll Facharbeiter*innen in der Produktion aber nicht ersetzen, versichert Prof. Manns: „Fachkräfte werden auch in Zukunft gebraucht. Sie werden in der Zelle kollaborativ mit Robotern zusammenarbeiten.“ Als Laie könne man sich die Zelle wie eine Art großen 3D-Drucker für Automobil-Bauteile vorstellen, beschreibt Prof. Engel: „Zunächst geben wir alle relevanten Daten des gewünschten Bauteils ein – zum Beispiel CAD-Daten, Material-Informationen oder die geforderte Stück-

zahl. Ein Prozessgenerator berechnet dann mit Hilfe künstlicher Intelligenz, wie das Bauteil am günstigsten in der Zelle gefertigt werden kann.“

Auch der Fertigungsprozess selbst verläuft in der Zelle anders als bei der herkömmlichen Folgeverbundfertigung: Statt festgelegter und aufeinander aufbauender Fertigungsschritte werden die Blechbauteile innerhalb der Zelle flexibel umgeformt, geschweißt und gefügt – bisher getrennte Arbeitsschritte werden dabei gemischt und neu miteinander gekoppelt. „Das setzt eine intelligente Verknüpfung durch den Prozessgenerator voraus“, erklärt Prof. Engel. Im Rahmen des Projektes möchte das Team untersuchen, für welche Art von Bauteilen diese flexible Produktionsweise funktioniert: „Unser Ziel ist es, ein Spektrum von Karosserieteilen zu erschließen, die sich so herstellen lassen. Dabei müssen wir selbstverständlich auch die Qualität der fertigen Teile genau im Blick behalten. Wir sind aber zuversichtlich, den Anforderungen gerecht werden zu können“, sagt Prof. Manns.

In dem Projekt fließen Forschungsergebnisse und -Erkenntnisse der drei Siegener Lehrstühle aus den vergangenen Jahren zusammen: aus den Bereichen der künstlichen Intelligenz, der Flexibilisierung und Digitalisierung von Produktionsprozessen sowie aus dem 3D-Metalldruck. „Aus der Einzel-forschung gehen wir jetzt in den Verbund, auch deshalb hat das Projekt für uns eine große Bedeutung“, sagt Prof. Engel.

Metastasenbildung am Computer simulieren

Ein neues Simulationsmodell zeigt, wie Zellen, die sich vom Tumor abgetrennt und über das Blutgefäßsystem verteilt haben, in gesundes Gewebe eindringen. Das kann die Vorhersage der Wirksamkeit von Tumorthapien verbessern.

VON SABINE NITZ

Krebserkrankungen sind für fast zehn Millionen Tote pro Jahr weltweit verantwortlich. Die Hauptursache für den krebisbedingten Tod ist die Bildung von Metastasen, eine Folgeerscheinung des eigentlichen Tumors. Obwohl dieses Phänomen ein Hauptmerkmal von Krebs ist, ist es bisher noch nicht in seiner Gesamtheit erforscht. Da die Wahrscheinlichkeit für eine erfolgreiche Krebsbehandlung deutlich sinkt, wenn der Tumor bereits Metastasen gebildet hat, sind Werkzeuge zur Vorhersage des Tumorwachstums und der Metastasenbildung sehr wichtig. In der Forschung können Computersimulationen dabei entscheidene Erkenntnisse liefern. Daran arbeiten Forschende der Universitäten Siegen und Gießen.

PD. Dr. Stephan Bäurle, Leiter des Arbeitskreises für Theoretische Chemie, hat zusammen mit seinem Doktoranden Kay M. Schneider und der Zellbiologin Prof. Dr. Klaudia Giehl (Justus-Liebig-Universität Gießen) den Prozess der Metastasenbildung mithilfe von Computer-Methoden simuliert. „Wir können dabei das Wechselspiel zwischen verschiedenen mechanischen, chemischen und biologischen Faktoren einbeziehen“, erklärt Dr. Bäurle. „Die Simula-

tionen tragen so zur Aufklärung der Mechanismen der Metastasierung und zur Vorhersage der Wirksamkeit sowie der Abschätzung von Risiken wirkstoffbasierter Tumorthapien bei.“ Der neu entwickelte Computer-Algorithmus ist in der Lage, den vollständigen Prozess zu simulieren.

Bevor der Algorithmus eine Simulation ermöglicht, müssen die biomechanischen und physiologischen Prozesse verstanden werden. Die Forschenden wissen, dass der Prozess der Metastasenbildung aus mehreren Schritten besteht. Zuerst spalten sich die metastasierenden Zellen vom Primärtumor ab und treten dann in das Blutgefäßsystem ein. Man spricht dabei von Intravasation. Die Zellen, die auch als zirkulierende Tumorzellen (ZTZ) bezeichnet werden, wandern dann durch das Gefäßsystem. Wenn die Tumorzellen diesen Schritt überlebt haben, können sie das Gefäßsystem auch wieder verlassen und in das umliegende Gewebe eindringen. Dieser Prozess, auch Extravasation genannt, ist abgeschlossen, wenn die Tumorzelle sich im Zielgewebe eingebettet hat.

Obwohl es bereits zahlreiche experimentelle Studien gibt, die die verschiedenen Phasen dieser Prozesse beschreiben, gab es bislang noch keine zellbasierten Computer-Modelle, die imstande waren, den vollständigen Prozess der Extravasation von zirkulierenden Tumorzellen zu simulieren.

In einer kürzlich erschienen Veröffentlichung haben Bäurle, Schneider und Giehl einen Algorithmus vorgestellt, der genau das kann. Mithilfe des neuen Rechenverfahrens ist es möglich, die zeitliche Entwicklung des Zellsystems und die Veränderung der Verteilung der abgesonderten Substanzen vorherzusagen.

Die Forschenden fanden heraus, dass sich der Extravasationsprozess in vier verschiedene Phasen aufspaltet. In Phase I kommt es zur Anzie-



Dr. Stephan Bäurle (rechts) und sein Doktorand Kay M. Schneider von der Universität Siegen haben zusammen mit der Zellbiologin Prof. Dr. Klaudia Giehl von der Universität Gießen den Prozess der Metastasenbildung am Computer simuliert.

hung mittels einer chemischen Substanz (Chemoattraktion) von Blutplättchen durch die Tumorzellen und zur Bildung von ZTZ-

Blutplättchen-Clustern. In Phase II steigert sich ihre chemotaktische Empfindlichkeit und die ZTZ-Blutplättchen-Cluster wandern, angezogen durch eine weitere chemische Substanz, in Richtung der Blutgefäßwand. In Phase III erfolgt die Durchdringung der Blutgefäßwand. Und in Phase IV wird die Wunde in der Blutgefäßwand geschlossen und es findet die Einbettung der Tumorzellen im Epithelzellgewebe, einer Art zellulärer Schutzschicht um das Blutgefäß, statt.

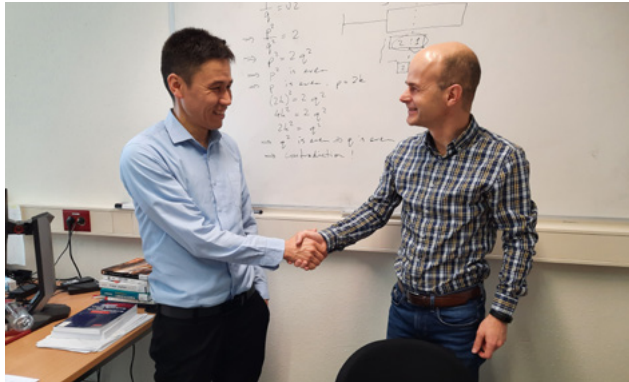
Was im Modell auch deutlich wurde: „Bei der finalen Simulationszeit ist die Tumorzelle immer noch nicht zum Stillstand gekommen“, erklärt Dr. Bäurle. „Ihre Fähigkeit sich durch das Epithel-

zellgewebe zu bewegen wird sowohl durch die gewebeeigene Bewegung als auch durch Einschränkungen ihrer Bewegung durch die Umgebung bestimmt.“

Es zeigte sich, dass das Modell im Einklang mit experimentellen Ergebnissen steht und somit also der vollständige Prozess der Blutplättchen-induzierten Extravasation von ZTZ simuliert werden kann. „Damit ist der Weg für die Entwicklung neuer Softwarewerkzeuge zur Vorhersage der Wirksamkeit wirkstoffbasierter Tumorthapien und für neue experimentelle Arbeiten geebnet“, so Dr. Bäurle.

Erster internationaler Student im Mathe-Master

Ein Jahr wartete Muhammad Mahdi Sultani auf sein Visum - jetzt erfüllt sich mit dem Studium in Siegen sein Traum



Prof. Dr. Rob van Stee (rechts) begrüßt Mahdi Sultani an der Universität Siegen. Der Afghane möchte hier seinen Master in Mathematik machen.

VON SABINE NITZ

Prof. Dr. Rob van Stee begrüßt seinen neuen Studenten mit Hand-schlag. Der Internationale Masterstudiengang Mathematik an der Universität Siegen ist klein. Da kennt man sich ohnehin schnell persönlich. Aber Muhammad Mahdi Sultani ist jemand Besonderes: Er ist der erste ausländische Studierende, der den noch jungen Studiengang absolviert. Seit dem Wintersemester 2021 wird der Master Mathematik an der Uni Siegen in englischer Sprache angeboten. „Bisher hatten wir aber nur deutsche Studierende“, erklärt Dr. van

Stee. „Deshalb freuen wir uns sehr, dass wir mit Mahdi Sultani einen begabten Bewerber aus dem Ausland annehmen konnten.“

Mahdi Sultani kommt aus Afghanistan. Seinen Werdegang umreißt er in kurzen Worten. In dem kriegs- und krisengeschüttelten Land gibt es keine geradlinigen Bildungsbiografien, keine einfachen Perspektiven, keine freie Berufswahl. Nach den Mathematikstudium in Kabul ging Sultani 2015 an die South Asian University nach Delhi, Indien. 2017 kam er nach Afghanistan zurück und unterrichtete Mathematik an der Universität von Kabul. Er wollte mehr lernen. „Die angewandte Mathematik und die Arbeit mit dem Computer hat mich immer interessiert“, erzählt er. Als die Taliban die Macht ergriffen, wurde es für Sultani an der Universität schwierig. „Mathematik interessiert die Taliban nicht.“ Er soll etwas anderes unterrichten, sich eher um Religion kümmern.

Sultani verlässt die Universität, arbeitet stattdessen im Restaurant und spart Geld. Er durchforstet die Seiten des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) und stößt dort auf den Masterstudiengang Mathematik an der Universität Siegen. Er bewirbt sich, wird angenommen, bekommt aber kein Visum. Ein Jahr dauert es, bis er die entsprechenden Unterlagen hat und nach Deutschland einreisen darf. Prof. Rob van Stee und das International Office der Uni Siegen haben Mahdi Sultani bei dem gesamten Prozess begleitet, eine Unterkunft vermittelt und ihn vor Ort empfangen. „Wir haben weitere Bewerber aus dem Ausland für unseren Studiengang, die auch noch auf ein Visum warten“, so Prof. van Stee. „Da muss man geduldig und hartnäckig bleiben.“

Der junge Afghane fühlt sich wohl in Siegen. Er versucht, schnell Deutsch zu lernen und hat schon nach kurzer Zeit einen Job in einem Restaurant in der City Galerie gefunden. Er freut sich auf sein erstes Semester. Das, was der Masterstudiengang Mathematik bietet, sei das, was er immer machen wollte: wissenschaftlich arbeiten, aber auch Fähigkeiten erwerben, mit denen man sich als Mathematiker für Aufgaben in Wirtschaft und Industrie qualifiziert.

Mahdi Sultani ist hochmotiviert und voller Tatendrang. Dank seines Ersparnis und des Nebenjobs werde er finanziell klarkommen, versichert er. Eine Förderung oder ein Stipendium hat Sultani nicht. Den Gedanken nach Afghanistan zurückzukehren, schiebt er erst einmal weit weg. Für sein Land, für die Menschen würde er gerne arbeiten. Aber nicht solange die Taliban an der Macht seien. Das Studium in Siegen biete ihm eine große Chance. „Ein Traum im richtigen Leben“, sagt er lachend.

Masterstudiengang Mathematik

Das zweijährige Masterstudium Mathematik wendet sich an Studierende mit einem Hochschulabschluss als Bachelor of Science (B.Sc.) in Mathematik oder Gleichwertigem. Als Anwendungsfächer können gewählt werden: Naturwissenschaft und Technik (Informatik, Maschinenbau oder Physik), Wirtschaftsmathematik (Wirtschaftswissenschaft oder -informatik), Philosophie. Unterrichtssprache ist Englisch. Voraussetzung für die Zulassung ist der Nachweis von Englischkenntnissen auf dem Niveau B2.

Wenn sich Menschen und Medien verschränken

Seit 2016 gibt es an der Universität Siegen den Sonderforschungsbereich (SFB) „Medien der Kooperation“. SFB-Sprecherin Prof.in Dr. Carolin Gerlitz beschreibt die Veränderungen der Lebenswelt durch Medien und wirft einen Blick auf die Forschungsfragen der Zukunft

INTERVIEW VON SABINE NITZ

Wir sprechen häufig von der „digitalen Welt“ und meinen damit vom Handy bis zum Bordcomputer des Autos irgendwie alles, was wir im Alltag via Tastatur und Bildschirm erledigen. Wo und wie würden Sie „Medien der Kooperation“ verorten?

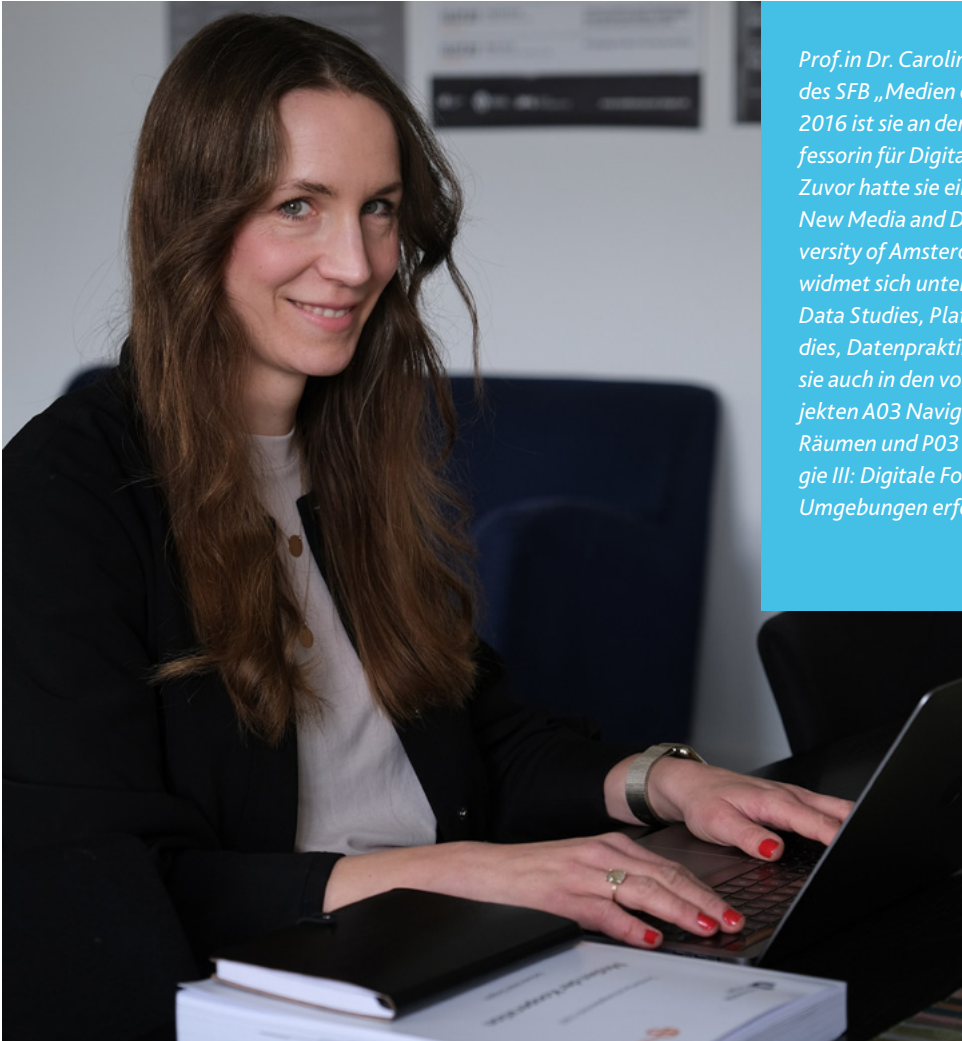
Der Sonderforschungsbereich macht interdisziplinäre Grundlagenforschung zu digitalen Medien und versteht Medien als kooperativ verfasst. (lacht) Das ist unsere Sprache. Das heißt, dass Medien im Zusammenspiel mit vielen verschiedenen Objekten, Umwelten, Praktiken, Infrastrukturen und Öffentlichkeiten entstehen. Wenn wir Medien untersuchen, schauen wir uns viel mehr an als nur das Medium, also zum Beispiel eine Social-Media Plattform oder eine App. Wir fragen uns: Was trägt alles dazu bei, dass dieses Medium entsteht und genutzt wird?

Können Sie das an einem Beispiel erklären?

An Social Media wird sehr gut deutlich, was das Kooperative ist. Man braucht nicht nur die Technik, diejenigen die die Plattform betreiben, sondern auch diejenigen, die Profile erstellen, Inhalte posten und teilen. Und dann gibt es noch eine weitere Dimensionen: Unternehmen, die auf Plattformen Werbung schalten oder Entwickler*innen, die neue Apps und Software auf Basis von Social Media Daten gestalten. Wir fragen uns, wie Medien die Lebens- und Arbeitswelten verändern. Auch die der Familien. Wir haben zum Beispiel das Projekt „Frühe Kindheit und Smartphone“, wo beobachtet wird, wie die Nutzung von Smartphones die Interaktion in Familien beeinflusst. Die Einführung von kleinen Kindern in die Videotelefonie verändert zum Beispiel die Beziehungen zu Familienmitgliedern, die nicht vor Ort wohnen. Das muss erlernt werden. Es braucht das Medium, also das Smartphone, das Zusammensitzen, das Zeigen, das Erleben, das Verstehen. Das alles sind Dimensionen dieser kooperativen Nutzung.

Als der SFB Medien der Kooperation 2016 an den Start ging, war ChatGPT noch kein Thema und TikTok spielte keine große Rolle. Sieben Jahre später ist die digitale Welt schon wieder eine ganz andere. Ändert sich Ihr Forschungsbe- reich nicht permanent?

Die Medienforschung war immer davon gekenn- zeichnet, dass die Gegenstände sich verändern. Die Geschwindigkeit hat sich aber mit den di- gitalen Medien erhöht. Das ist so. Die Medien- forschung scheute eine Zeitlang davor zurück, flüchtige Medien und ihre Praktiken zu unter- suchen. Es lohnt sich, auch Praktiken zu unter- suchen, die in einem Jahr vielleicht nicht mehr verfolgt werden. Hier verschmelzen nämlich Mediengeschichtsschreibung und Medien- gegenwartsforschung.



Prof.in Dr. Carolin Gerlitz ist Sprecherin des SFB „Medien der Kooperation“. Seit 2016 ist sie an der Universität Siegen Pro- fessorin für Digital Media and Methods. Zuvor hatte sie eine Assistenzprofessur für New Media and Digital Culture an der Uni- versity of Amsterdam inne. Ihre Forschung widmet sich unter anderem den Critical Data Studies, Platform und Software Stu- dies, Datenpraktiken und Sensordaten, die sie auch in den von ihr geleiteten Teilpro- jekten A03 Navigation in Online/Offline- Räumen und P03 Medien der Praxeolo- gie III: Digitale Forschungswerkzeuge und Umgebungen erforscht.

Ist man eigentlich Enthusiast*in oder eher Kulturpessimist*in, wenn man sich so intensiv mit der Medienentwicklung beschäftigt?

Die meisten von uns sind weder Enthusiast*innen noch Pessimist*innen. Wir sind neugierig. Dass wir zu Medien forschen, heißt nicht, dass wir alles, was da passiert, toll finden. Vielmehr interessieren wir uns für die Brüche, für Un- gleichzeitigkeiten, für Asymmetrien. In man- chen Bereichen werden digitale Medien mit Leichtigkeit integriert, das heißt aber nicht, dass es unproblematisch abläuft. Da wo es Widerstände gibt in den medialen Praktiken, aber auch infrastrukturell, – genau da schau- en wir hin. Wir haben festgestellt, dass es auch aus der gesellschaftlichen Perspektive so eine Ambivalenz gibt. Der öffentliche Diskurs zum Beispiel zu Social Media hat sich zunehmend ins Kritische, wenn nicht gar Krisenhafte ge- wendet. Fake News, Hatespeech, Datensamm- lung – das sind wichtige Themen. Ähnlich ist es bei der Künstlichen Intelligenz. Im funktionel- len Kontext wird KI gefeiert. Aber für die brei- te Öffentlichkeit ist es eher ein Bedrohungs- szenarium. Man fragt sich: Was passiert mit meiner Arbeit? Auch mit diesen Kontroversen beschäftigen wir uns und wir sehen, dass kriti- sche Perspektiven auf digitale Medien zuneh- mend zu alternativen Nutzungspraktiken füh- ren.

Was meinen Sie mit spezialisierten Öffentlichkeiten?

Es gibt die breite Öffentlichkeit, aber es gibt auch viele verschiedene Teil-Öffentlichkeiten. Wenn man sich zum Beispiel Social Media Platt- formen anschaut, dann richten die sich an die- nigen, die ihre Profile dort einstellen. Das ist eine Öffentlichkeit. Aber es gibt auch Organi- sationen und Aktivist*innen, die sich für Da- tenschutzrecht stark machen. Das ist eine andere, spezialisierte oder gar kritische Öffent- lichkeit. Ebenso wie eine politische Öffentlich- keit, die zum Beispiel Social Media reglementie- ren möchte. Wir arbeiten in der Forschung mit diesen verschiedenen Gruppen. Man kann sie Öffentlichkeiten nennen oder Communities of Practice oder Praxisgemeinschaften. Aber wir wollen nicht nur über sie forschen, sondern sie in den Forschungsprozess integrieren.

Wie kann das funktionieren?

Wir haben zum Beispiel ein Projekt zu Telemedi- zin und Telecare, geleitet von Claudia Müller. Da arbeiten wir mit älteren Patient*innen zusam- men und schauen uns die Nutzung von sensor- basierter Telemedizin in der häuslichen Pflege an. Das machen wir gemeinsam mit den Pati- ent*innen und Pflegenden.

Die Medienforschung hat an der Univer- sität Siegen eine starke Tradition. Wie würden Sie die Rolle des SFB Medien der Kooperation in diesem Zusammenhang beschreiben?

Der SFB Medien der Kooperation konnte und kann auf kollektives Wissen aufbauen. Wie man interdisziplinäre Medienforschung betreibt, hat man an der Universität Siegen bewiesen. Die Forschung ist sehr beweglich und zeigt, dass sie sich mit dem Medienwandel verändern kann. Im SFB bringen wir diejenigen Wissenschaft- ler*innen, die die Siegener aufgebaut und ge- prägt haben mit neuen, zunehmend internati- onalen Kolleg*innen zusammen.

Gibt es das auch in echt?

Internationale Jahrestagung zu digitalen Zwillingen und anderen Daten-Doppelgängern



Sonderforschungsbereich (SFB) Medien der Kooperation

Der Sonderforschungsbereich (SFB) Medien der Kooperation beschäftigt sich mit der Frage, wie sich die Gesellschaft durch digitale Medien verändert und un- tersucht Medien entlang ihrer Praktiken. Der SFB ist ein interdisziplinärer Forschungsverbund, bestehend aus 14 Projekten und mehr als 60 Wissenschaftler*in- nen aus Medienwissenschaft, Ethnologie, Soziologie, Informatik und Medizin sowie den Sprach-, Geschichts- und Erziehungswissenschaften. Der SFB nahm seine Arbeit 2016 auf und wird derzeit in der zweiten Phase von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert. Im Zentrum der Forschung steht die Erfor- schung digital vernetzter Medien, die sich auf breiter Front als kooperative Werkzeuge, Plattformen und Infrastrukturen herausgestellt haben. Dieser Entwicklung folgend werden seit Jahren öffentliche Debatten zur „digitalen Partizipation“, zur Karriere der „Sozialen Medien“, zu den normativen und technischen, rechtlichen und politischen Grundlagen einer „digitalen Kultur“, und zur Überschneidung digitaler Produktion, Distribution und Rezeption geführt.

„Digitale Zwillinge“ sind derzeit die wichtigsten Treiber der vierten industriellen Revolution. Im- mer komplexere, technische Produkte und Pro- zesse werden in einer virtuellen Sphäre entwi- ckelt und getestet, bevor sie in der „echten“ Welt zum Einsatz kommen. Digitale Zwillinge und Da- ten-Doppelgänger zeigen die zentralen medialen, technischen, aber auch die gesellschaftlichen He- rausforderungen der Digitalisierung. Ihre kultu- rellen und sozialen Auswirkungen sind jedoch bis- her nur ansatzweise erforscht. Der SFB Medien der Kooperation will dies ändern und veranstaltet deshalb seine internationale Jahrestagung im Juli zum Thema „Digitale Zwillinge & Doppelgänger: Daten der Kooperation“.

„Durch digitale Zwillinge, also Softwaremodel- le, erfährt die Medientechnologie in Industrie und Forschung einen grundlegenden Wandel“, erklärt Christoph Borbach, wissenschaftlicher Mitarbei- ter am Lehrstuhl für Science, Technology and Me- dia Studies und Mitorganisator der Jahrestagung. „Das Digitale ist nicht mehr nur eine virtuelle Re-

präsentation eines realen, physischen Objekts in Echtzeit, es ist genau das Gegenteil und gleichzei- tig viel mehr als das, denn es ermöglicht die Ana- lyse zukünftiger Leistungen von Objekten, ohne dass diese 'in echt' vorhanden sind.“

Digitales „Twinning“ hat daher nicht nur das Po- tenzial, die Zukunft durch Erkennung und Korre- lation von Virtuellem und Physischem vorherseh- bar zu machen, sondern auch die Fähigkeit, dies ohne physische Gegenstände zu tun. Ob das Ge- genstück bereits in der realen Welt existiert oder erst in der Zukunft existieren wird, ist nahezu un- bedeutend, da es sich lediglich um eine Frage von Technik- und Marketingentscheidungen handelt.

Digitale Zwillinge machen deutlich, dass die rea- le Welt nur eine mögliche Umsetzung der primär virtuellen Welt ist. Gleichzeitig ermöglichen di- gitale Zwillinge und andere gespenstische „Da- tendoppelgänger“ einen übergreifenden Daten- austausch und eine Zusammenarbeit. Sie sind mehr als reine Daten und beweisen einmal mehr,

dass es sogenannte „Rohdaten“ nicht gibt. Digi- tale Zwillinge bestehen aus technischen und sozi- alen Modellen handelnder Objekte und integrie- ren verschiedene eingebettete Sensoren, die sich auf wichtige Funktionsbereiche beziehen, um Din- ge und Prozesse sinnlich erfahrbar zu machen. Di- gitale Zwillinge können daher auch Simulatio- nen und Dienstleistungen beinhalten. Es bleibt die Frage, ob es irgendetwas in der Welt gibt, das „unberechenbar“ bleiben muss.

„Digitale Zwillinge im weiten Sinne sind selbst- redend nichts Neues“, sagt Borbach. Denn schon seit geraumer Zeit verfügen nicht nur die soge- nannten Digital Natives über Profile in Sozialen Netzwerken oder selbstgestaltete Avatare in di- gitalen Spielen. „Was uns hingegen interessiert, sind solche medientechnologischen Prozesse in digitalen Räumen, die den Anspruch erheben, As- pekte der ‚realen‘ Welt nicht nur authentisch zu reproduzieren, sondern auch zu simulieren – bei- spielsweise das Verhalten von Stadtbevölke- rungen oder technischen Systemen in Datensin-



mulationen“, erklärt der Medienwissenschaftler. „Damit können zukünftige Erscheinungen Ein- fluss auf aktuelle Planungen haben, mitunter präventiv zur Störungsminimierung. Das geht über bekannte Zukunftsprognosen wie die histo- risch vertrauten Wettervorhersagen hinaus und steht emblematisch, also sinnbildlich, für die Möglichkeiten digitaler Simulationen – und da- mit letztlich auch für die Möglichkeiten des Di- talen selbst.“

Um diese komplexe technologische Situation und ihre sozialen Auswirkungen genauer betrach- ten zu können, wird die geplante Konferenz For- scher*innen aus verschiedenen Bereichen zusam- menbringen: Technik und Sozialwissenschaften, Informatik und Medienwissenschaften. Ziel ist es, Konzepte und technolo- gische Prakti- ken von digitalen Zwillingen und „Twinning“ zu ver- stehen, die sich nicht auf Zwecke der Sys- tem- und Produktions- überwachung, Wartung und Simulation – also auf Prozesse des Digital Engi- neering – beschränken.

Die Internationale Jahresta- gung des SFB Medien der Kooperation findet vom 17. bis 19. Juli an der Universität Siegen statt.

Pionierarbeit bei Apollo 13

Man sprach noch nicht vom digitalen Zwilling, aber bereits in den 1970er Jahren arbeitete die US-Raumfahrtbe- hörde an solchen Modellen. Nach dem Scheitern der Apollo-13-Mission veran- lasste die NASA, dass Ingenieur*innen die physischen Modelle um eine digita- le Dimension erweitern. Ziel war es, die Ereignisse, die zum Unfall führten, zu verstehen und ähnliche Vorfälle in Zu- kunft zu verhindern.

Berührung neu erfinden

Ausstellung zu Sinnespraktiken in digitalen Kindheiten

Im Siegener Haus der Wissenschaft ist die Ausstellung „Berührung neu erfinden“ zu sehen. Was wird aus dem Berühren in digitalen Räumen? Geht da etwas verlo- ren? Oder wird Berührung neu erfunden – in der frühen Kindheit und darüber hin- aus? Mit Fragen wie diesen beschäftigt sich die Ausstellung und lädt zum Mitfor- schen, Basteln und Nachdenken an Videoinstallationen und Fotokarten ein.

Bei der Vernissage hob Prof. Dr. Volker Wulf, Prorektor für Digitales und Regio- nales, hervor, wie wichtig es ist, eine aktuelle Thematik wie diese nicht allein an den Universitäten zu erforschen, sondern auch im öffentlichen Raum zu diskutie- ren. Welcher Ort könnte dazu besser geeignet sein als das Haus der Wissenschaft? „Wir untersuchen in einer Langzeitstudie, wie Kinder mit dem Smartphone auf- wachsen und welche Veränderungen sich daraus für ihr Leben und Lernen erge- ben“ führte Prof. Dr. Jutta Wiesemann, Leiterin des SFB-Forschungsprojektes „Frü- he Kindheit und Smartphone“, aus.



Die Ausstellung ist noch bis zum 17. Juni 2023 zu sehen, bei freiem Eintritt. Konzi- piert wurde sie von Pip Hare, Bina E. Mohn, Astrid Vogelpohl und Jutta Wiesemann, dem kamera-ethnographischen Film- und Forschungsteam des Forschungsprojektes „Frühe Kindheit und Smartphone“ am SFB „Medien der Kooperation“.

Promotionen

Fakultät I

Stephanie Berger: Surreale Subversion des Trauerns. Eine qualitative Studie zur besonderen Situation von Eltern mit toten Kindern

Nadine Hartmann: „Denken wir ein Mädchen“ - Das Mädchen denken: Figuration, Fil(l)iation, sexuelle Differenz

Maximilian Breger: Foltersituationen und Wissensflüsse: Soziologische Überlegungen zur Gewalt gegen Gefangene des „War on Terror“

Philipp Alexander Linden: Does the dose make the poison? - Medicalization of unemployment in the German welfare state and its consequences

Fakultät III

Lisa Altvater: Considerations for the Regulatory Design of Electricity Markets in Transition

Jonas Brühl: Die symbiotische Abhängigkeit von Filmtheaterbetreibern und Kinofilmverleihern – Möglichkeiten und Grenzen von Kooperation unter Konkurrenten im Kinofilmgeschäft

Manuel Froitzheim: Ein interaktives Schulbuch aus fachdidaktischer Perspektive

Michael Ahmadi Khavesh: Feminist Living Labs as Research Infrastructures for HCI: A Socio-Informatics Approach

Denis Lawo: Recommending Path Deviations – A Practice-Based Approach to Sustainable Consumption

Tobias Röding: Technology-Oriented Customer Touchpoints in Context of Services in Retailing: A Differentiated Analysis on Social Presence and Privacy Calculus

Christoph Rainer Stock: Sustainable management in family-owned small and medium-sized enterprises: Making a case for corporate social responsibility as a strategic instrument for long-term success

Matthias Störring: Contextual Economics and its Beginnings. The Ideas of Gustav Schmoller and his Institutional Approach of Historico-Ethical Political Economy

Annika Thimm: Der Nießbrauch am GmbH-Geschäftsanteil

Eshari Samantha Withanage: Impact of Coporate Social Responsibility on Corporate Reputation and Firm Performance

Bereit für die Zukunft in der Gesundheitsbranche

Digital Biomedical an Health Sciences: Erste Studierende machen ihren Abschluss



VON NORA RATMANN

Die ersten 33 Absolvent*innen der Lebenswissenschaftlichen Fakultät (LWF) an der Uni Siegen haben es geschafft: Sie haben ihren Abschluss in der Tasche und sind gewappnet für die Zukunftsfelder im Gesundheitsbereich. Die Urkunden gab es bei einer großen Feier. Die Absolvent*innen haben den Studiengang Digital Biomedical and Health Sciences (Digitale Gesundheitswissenschaften und Biomedizin) erfolgreich studiert und kommen aus den Schwerpunkten Biomedical Technology, Digital Medical Technology sowie Digital Public Health. Auch die ersten beiden Promovierten der noch jungen Fakultät bekamen ihre Urkunden: Dr. Tanja Eiler und Dr. Christian Gibas.



Auch die ersten beiden Promovierten der noch jungen Fakultät bekamen ihre Urkunden: Dr. Tanja Eiler und Dr. Christian Gibas.

dass es insbesondere die komplett neuen Denkwege sind, die disruptiven Wandel und spektakulären Erfolg mit sich bringen“.

Die Ausrichtung des neuen Bachelor-Studiengangs auf solche interdisziplinären Ansätze scheint sich auszuzahlen – das zeigt sich an den konkreten Lebenswegen und Zukunftschancen der Absolvent*innen. Luisa Haß hat zum Beispiel bereits Zusagen für ein Master-Studium bei einer Reihe renommierter internationaler Universitäten bekommen. Besonders bemerkenswert: Darunter ist auch das Karolinska Institut in Stockholm, eine der weltweit ersten Adressen für moderne Medizin und Public Health. Gunnar Rosendahl ist bereits als Consultant für die Bereiche Marktzugang und Data Science bei einem Beratungsunternehmen im Gesundheitsbereich tätig: „Wir müssen viel kommunizieren mit unterschiedlichen Klienten aus dem Gesundheitswesen. Da hilft es sehr, dass ich dank der medizinischen Inhalte neue Indikationen verstehe, aber genauso auch den regulatorischen Rahmen der Gesundheitspolitik oder Anforderungen an die Programmierung von Algorithmen für digital health kenne“.

Seit dem Wintersemester 2022/2023 bietet die LWF drei neue Masterstudiengänge

an, die im Anschluss an Bachelorprogramme aus dem medizinnahen Bereich studiert werden können. Interessierte haben die Auswahl zwischen den Masterstudiengängen Medical Data Science, Biomedical Technology und Digital Public Health.

Die Fakultät prämierte die besten Abschlüsse des ersten Bachelor-Jahrgangs: Maren Löwer (Note 1,3), Sarah Hidding (Note 1,5) und Simon Burbach, Annalena Schmidt und Johanna Weber (alle Note 1,7).

KURZ NOTIERT

REGIONALE Sterne für drei Uni-Projekte

Mobile Kultur- und Kunstangebote in Südwestfalen erlebbar machen: Das ist das Ziel der Universität Siegen im Projekt „Wanderspace“. Vom zuständigen Ausschuss des Strukturprogramms REGIONALE 2025 ist das Vorhaben nun mit dem 3. Stern ausgezeichnet worden. Die Förderung steht – und schon im Herbst ist eine erste Veranstaltung geplant. Das Projekt „Regio-bo+“ erhielt den ersten von drei Sternen. Ziel des Projekts: Schüler*innen über mehr Praxiserfahrungen die berufliche Orientierung erleichtern und Lehrkräften mehr praxisbezogenen Unterricht ermöglichen. Die Universität Siegen zieht Stück für Stück in die Innenstadt. Eine mobile Herausforderung für die 20.000 Beschäftigten und Studierenden. Daher arbeitet die Universität Siegen an „Mapp. US“. Die Pendlerströme zwischen und zu den Standorten sollen durch die Kombination verschiedener Mobilitätsformen nachhaltig gesteuert werden. Die App erhielt den ersten REGIONALE Stern.

Habilitationen

Fakultät IV

Dr. Carmen Diez Pardo (Physik): Top Quark Physics at the LHC: top quark pair precision measurements and associated production with additional bosons

Dr. Miguel Heredia Conde (Elektrotechnik): Computational Sensing with Arrays of Optoelectronic Correlators

Fremdsprachenwerkstatt verbindet Theorie und Praxis

Breites Angebot an Lehrwerken und Treffpunkt für Anglist*innen und Romanisten*innen

VON MARTHA GROTH

Die Fremdsprachenwerkstatt im Raum D 6102 am Campus Adolf-Reichwein-Straße ist einer der zentralen Orte in der Siegener Fremdsprachendidaktik. Im Fokus steht hierbei das breite Angebot an fremdsprachlichen Lehrwerken für die Anglistik (Green Line, Access, Camden Town u.a.) aber auch für die Romanistik (Découverts, Atope.com, u.a.) für alle Schulformen und Jahrgangsstufen. Daneben gibt es fachdidaktische Literatur und auch Lehrwerke für den bilingualen Unterricht und die Erwachsenenbildung.

Ziel dieser Einrichtung ist es, in der ersten Phase der Lehrerausbildung zu einer besseren Verknüpfung von Theorie und Praxis sowie von Forschung und Lehre beizutragen. Sie soll darüber hinaus einen Rahmen für zeitgemäße projektartige und medien-gestützte Lehrveranstaltungen bieten. Außerhalb der Lehrveranstaltungszeiten, montags bis freitags von 12 bis 14 Uhr und mittwochs zusätzlich



bis 16 Uhr steht sie mit ihren Ressourcen als Raum für selbstständige Arbeit, Gruppenarbeit, Tutorien und die Durchführung von Forschungsprojekten zur Verfügung. Auch Referendar*innen, die auf der Suche nach neuen Anregungen sind, steht die FSW offen.

In diesem Semester wird in der Fremdsprachenwerkstatt außerdem immer an jedem zweiten Mittwoch im Monat von 18 bis 20 Uhr der "Let's Discover the World of Language Teaching"-Abend angeboten, an dem es um verschiedene Themen im Zusammenhang mit Schule, Unterrichtsgestaltung, Unterrichtsmaterialien und Fremdsprachen gehen wird.

Auf dem Instagram-Account der Fremdsprachenwerkstatt @fsw_unisiegen wird regelmäßig über neue Veranstaltungen und kurzfristige Änderungen der Öffnungszeiten informiert.

KURZ NOTIERT

Rektor Holger Burckhart sprach im NRW Landtag über Nachhaltigkeitspolitik

Mit der Nachhaltigkeitsstrategie setzt Nordrhein-Westfalen den Kompass, um Nachhaltigkeit ganzheitlich zu verankern. Doch welche Bausteine braucht es, um die Nachhaltigkeitspolitik im Land weiter zu stärken? Um dieses Thema drehte sich ein parlamentarische Abend im Landtag NRW, bei dem Prof. Dr. Holger Burckhart, Rektor der Universität Siegen, einen Impuls-Vortrag beisteuerte. Burckhart sprach über die Arbeit des NRW-Nachhaltigkeitsbeirats und die universitäre Initiative Humboldt, bei der die Uni Siegen mit der Quartiersentwicklung im Projekt „Siegen. Wissen verbindet“ ein zentrales Moment ist. Als Sprecher gestaltete der Siegener Rektor erfolgreich den Aufbau dieser Initiative der Universitäten in NRW. Burckhart: „Nachhaltige Entwicklung kann nur als Gemeinschaftswerk gelingen. Aber das heißt nicht, dass der Einzelne sich hinter der Gemeinschaft versteckt – jede und jeder ist gefragt, sich einzubringen. Wir sind alle Bausteine im System Nachhaltigkeit!“ Burckhart ist seit 2022 Mitglied des [NRW-Nachhaltigkeitsbeirats](#). Der Beirat berät die Landesregierung bei der Umsetzung, Evaluierung und Weiterentwicklung der NRW-Nachhaltigkeitsstrategie.

Clausen neuer Präsident des BMU Musikunterricht

Der Bundesverband Musikunterricht (BMU), Landesverband NRW, hat ein neues Präsidium gewählt. Präsident ist nun Prof. Dr. Bernd Clausen, Professor für Musikpädagogik an der Universität Siegen. Er löste Dr. Walter Lindebaum ab, der 24 Jahre an der Spitze stand. Der scheidende Präsident Lindebaum beklagte eine zunehmende Entprofessionalisierung des Musikunterrichts an Schulen. Musikunterricht sei kein Instrumentalunterricht, sondern umfassender ganzheitlicher Unterricht, der vielfältige Kompetenz- und Inhaltsfelder in den Blick nähme. Der professionelle Charakter des Lehramtsstudiengangs erfordere ein vielfältiges Fertigkeitssbündel. Diese Thematik werde für die nächsten Jahre sicherlich maßgeblich die Verbandsarbeit prägen, so der neue Präsident Bernd Clausen, zumal weitere Bestrebungen erkennbar seien, die nicht nur die Musiklehrer*innenbildung als Fachlehrer*innenbildung bedrohten, sondern auch den Musikunterricht in seiner allgemeinbildenden Funktion eher zurückversetzte.

Gute Ergebnisse im CHE-Ranking

Im aktuellen CHE-Hochschulranking hat die Universität Siegen in allen sechs bewerteten Fächern und in mehreren Kategorien die Spitzengruppe erreicht. Positiv bewertet wurde insbesondere die Unterstützung am Studienanfang: Hier konnte die Uni Siegen gleich in fünf Fächern punkten: Soziale Arbeit, BWL, VWL, Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsingenieurwesen landeten in dieser Kategorie ganz vorn. Das Fach Wirtschaftsrecht erzielte beim Indikator „Abschlüsse in angemessener Zeit (Master)“ Bestnoten – das bedeutet, dass mindestens 80 Prozent der Master-Studierenden bei ihrem Abschluss maximal ein Semester über der Regelstudienzeit liegen. Das Fach Soziale Arbeit landete ein weiteres Mal in der Spitzengruppe, weil es Studierenden im Bachelor-Studium sehr gute Kontakte zur Berufspraxis ermöglicht.



Studierende im Fach Geschichte auf Exkursion in Berlin

Studierenden aus dem Bachelorstudiengang für das Lehramt im Fach Geschichte waren auf eine Exkursion in Berlin. Unter dem Titel „Die DDR im Blick der Staatssicherheit“ haben sich die Historiker*innen mit der Überwachung und dem Alltag in der DDR auseinandergesetzt und über Anknüpfungspunkte sowie Umsetzungsmöglichkeiten für den Geschichtsunterricht diskutiert. Organisiert wurde die mehrtägige Veranstaltung von Matthias Kirchbach, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Didaktik der Geschichte, mit Unterstützung der studentischen Hilfskräfte Sara Köppen und Juliane Greil. Ziele waren unter anderem die Gedenkstätte Berlin-Hohenschönhausen sowie das Stasi-Unterlagen-Archiv, wo die Studierenden eine spezielle Führung (in Hohenschönhausen durch einen Zeitzeugen, der selbst von der Stasi inhaftiert war) sowie auf die Gruppe abgestimmte Workshops absolvierten. Prof. Dr. Bärbel Kuhn und dem gesamten Team ist es wichtig, den Studierenden praxisnahe Einblicke und Arbeitsmöglichkeiten auch außerhalb des Seminarraums zu bieten, was mit dieser Exkursion gelungen ist. Dank einer großzügigen finanziellen Unterstützung des Historischen Seminars waren die Kosten für die Studierenden gering.

Ehrendokortitel für „Feuerwehrmann“ der Geotechnik

Uni Siegen würdigt den international bereits vielfach ausgezeichneten Wissenschaftler Prof. Dr. Heinz Brandl

VON SABINE NITZ

Heinz Brandl gilt international als einer der prägendsten Wissenschaftler der Geotechnik, und wenn man ihn korrekt ansprechen würde, müsste man tief Luft holen: Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Dr. h.c. mult. Heinz Brandl. 19 Ehrendoktor-Titel trägt der österreichische Bauingenieur und Geotechniker sowie emeritierte Professor der TU Wien.

Im Rahmen des Symposiums für Geomesstechnik der Universität Siegen kam nun ein weiterer dazu. Die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät verlieh ihm – als erste deutsche Universität - die Ehrendoktorwürde. „Den Titel des Ehrendoktors an Heinz Brandl zu verleihen, ist auch eine Ehre für unsere Universität“, erklärte Prof. Dr. Richard Herrmann als ehemaliger Leiter des Lehrstuhls für Geotechnik, der fachlich und persönlich mit Brandl seit vielen Jahren eng verbunden ist. Brandl hat zahlreiche Symposien mit den Siegerner Fachkolleg*innen gestaltet. Wichtige Publikationen sind dabei entstanden.

Leider konnte Brandl die Ehrendoktorwürde aus gesundheitlichen Gründen nicht persönlich in Empfang nehmen. Der 82-Jährige schickte aber eine Audiobotschaft, bedankte sich für die Auszeichnung und betonte die Bedeutung der langjährigen guten Zusammenarbeit mit der Universität Siegen sowohl in wissenschaftlicher als auch in praktischer Hinsicht und wünschte dem Siegerner Lehrstuhl Geotechnik weiterhin Erfolg in der Zusammenarbeit mit seinem Nachfolger an der TU Wien. Stellvertretend nahmen seine Ehefrau Annerose Brandl und sein Enkel Alexander, die aus Wien angereist waren, die Urkunde von Prof. Dr. Holger Foysi, dem stellvertretenden Dekan der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät, entgegen.



Die Laudatio hielt Prof. Dr. Rafiq Azam von der RWTH Aachen. Er ließ die Lebensleistung von Prof. Brandl Revue passieren. Brandl habe die Geotechnik an der TU Wien wesentlich geprägt. Seine Ingenieurleistungen beziehen sich auf Straßen, Brücken, Tunnel, Dämme, Hangsicherungen aber auch auf Kraftwerke und Hochwasserschutzanlagen. Zu den berühmten Bauwerken, an deren Planung und baulichen Entwicklung beziehungsweise Erhaltung Brandl entscheidend beteiligt

war, gehören die Highland Towers von Kuala Lumpur, die Autobahnbrücke Kufstein und der Schiefe Turm von Pisa.

„Professor Brandl ist ein interdisziplinär aufgestellter Wissenschaftler, der keine Angst vor unkonventionellen Lösungen hat“, betonte Azam. Er bezeichnete Brandl auch als „Feuerwehrmann der Geotechnik“, der immer gerufen

wird, wenn es bautechnisch „brennt“. Auch die Liste von Brandls Publikationen ist lang. Von ihm stammen über 580 wissenschaftliche Veröffentlichungen, die teilweise in 21 Sprachen übersetzt wurden, darunter zahlreiche Bücher und auch philosophische Beiträge. „Brandl hat Generationen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern geprägt“, erklärte Azam in dem Zusammenhang.

Die Verleihung der Ehrendoktorwürde war Teil des zweitägigen Siegerner Symposiums für Geomesstechnik, veranstaltet vom Lehrstuhl für Geotechnik unter der Leitung von Prof. in Dr. Kerstin Lesny. Das Tagungsprogramm beschäftigte sich mit dem Thema „Aktuelle und zukünftige Herausforderungen - vom Vier-Augen-Prinzip zur KI“. Die klimabedingt zu erwartende Zunahme von Extremwetterereignissen stellt die bebauten Umwelt vor erhebliche Herausforderungen und erfordert die Entwicklung geeigneter Anpassungsstrategien. Der Geomesstechnik kommt dabei eine besondere Bedeutung zu, denn verknüpft mit der mathematisch-mechanischen Modellbildung liefert sie die Grundlage für die Bewertung möglicher geomechanischer Risiken und für die daraus abzuleitenden Planungsmaßnahmen. Im Symposium wurden aktuelle Entwicklungen, die Möglichkeiten und Grenzen der Geomesstechnik in einem interdisziplinären und breit angelegten Kontext ausgelotet.

knüpft mit der mathematisch-mechanischen Modellbildung liefert sie die Grundlage für die Bewertung möglicher geomechanischer Risiken und für die daraus abzuleitenden Planungsmaßnahmen. Im Symposium wurden aktuelle Entwicklungen, die Möglichkeiten und Grenzen der Geomesstechnik in einem interdisziplinären und breit angelegten Kontext ausgelotet.

Trauer um...

Helmut Hauptmeier

In tiefer Trauer nehmen wir Abschied von Dr. Helmut Hauptmeier, der am 1. Februar 2023 im Alter von 66 Jahren gestorben ist. Helmut Hauptmeier war in der renommierten Siegerner Medienforschung groß geworden. Nach Dozententätigkeiten an anderen Universitäten hatte er sehr früh die Potentiale universitären Engagements in der Hochschulregion erkannt. Schon vor 20 Jahren versuchte er als Geschäftsführer der Fortbildungsakademie Medien (FAM) die Brücke zwischen Medienforschung und regionalen Digitalisierungsbedarfen zu schließen. Nach seiner Rückkehr an die Universität hat er die Weiterentwicklung des Instituts für Medienforschung (IfM) zur School of Media and Information (iSchool) wesentlich mitgestaltet. Als deren Geschäftsführer hat er eine eigene Forschungsagenda aufgebaut und die Universität Siegen in den Gremien der internationalen iSchool-Organisation vertreten. Ihn interessierten regionale Problemlagen ebenso wie internationale wissenschaftliche Herausforderungen, beispielsweise positionierte er die Universität Siegen in der Medienwirkungsforschung in Afghanistan und der Gestaltung von Lokalisationstechnologien zur Mediation von Konflikten zwischen Löwen und Viehzüchtern im Okavango-Nationalpark in Botswana. Sein protestantisches Arbeitsethos, seine Intelligenz und sein hochschulpolitisches Geschick sind uns in den letzten drei Jahren auch im Prorektorat Digitales und Regionales sehr zu Gute gekommen. Helmut hatte die Gabe, in Gesprächen und auch in seiner Lehre politische, geschichtliche und philosophische Gedankengänge mühelos mit unserer wissenschaftlichen Forschung zu verbinden. Studentinnen und Studenten waren fasziniert von seinem Charisma, alerten Geist, seiner Begeisterungsfähigkeit und seiner Gabe komplexe Lehrinhalte lebendig zu vermitteln. Er hat dabei nicht nur als Wissenschaftler, sondern eben auch als Mensch authentisch gewirkt. Wir verlieren mit ihm einen klugen Kopf, loyalen Weggefährten und engen Freund.

(Prorektorat für Digitales und Regionales, Seminar für Medienwissenschaft, iSchool)



Friedrich Cerha, Ehrendoktor der Fakultät II

Am 14. Februar 2023, wenige Tage vor seinem 97. Geburtstag, starb in Wien Friedrich Cerha, einer der bedeutendsten Komponisten seiner Generation, wie die internationale Presse in seltener Einmütigkeit festhielt. Zwischen ihm und der Universität Siegen, dem in der Fakultät II angesiedelten Fach Musik, hatte sich in den letzten Jahren eine feste Arbeitsachse gebildet. Ihr Ausgangspunkt war eine 2012 stattfindende Tagung, die Prof. Dr. Matthias Henke im Auftrag des Archivs der Zeitgenossen leitete, einem An-Institut der Universität für Weiterbildung Krems, das damals den Vorlass des Komponisten übernahm. Es folgten seit dieser Zeit jährliche erneut von Henke konzipierte Sommerkolloquien, die sich vor allem an Nachwuchswissenschaftler*innen richteten, die meist aus Siegen kamen. Dabei ließen es sich Friedrich Cerha und seine Gattin, die Musikwissenschaftlerin Gertraud Cerha, niemals nehmen, den interessierten jungen Leuten in einem ausführlichen Abschlussgespräch Rede und Antwort zu stehen. Das Format, die Arbeit vor Ort, im Fundus des Archivs, mit dem Kontakt zu dem persönlich anwesenden Komponisten zu verbinden, sollte sich als überaus erfolgreich erweisen. Innerhalb weniger Jahre entstanden in Siegen zwei umfangreiche Dissertationen zu Cerha: Anne Fritzen untersuchte den Diskurs „Cerha und die Postmoderne“, während Marco Hoffmann erstmals eine gründliche Studie zu Cerhas kybernetischen Konzepten vorlegte. So war es folgerichtig, dem Komponisten das Ehrendoktorat der Fakultät II anzutragen – eine Würde, die er gern annahm, weil er sie nach eigenem Bekunden in dem langjährigen Kommunikationsprozess verankert sah. Anlässlich der Verleihung der entsprechenden Urkunde gestalteten Studierende des Fachs Musik Ende 2017 eine Tagung, deren Ergebnisse inzwischen veröffentlicht wurden. Schließlich baute Matthias Henke im Verbund mit Marco Hoffmann die vom Land Nordrhein-Lippe geförderte Plattform cerha-online auf, die seit Ende 2021 zugänglich ist.

(Prof. Dr. Matthias Henke)



Im Notfall zeigen, wo es lang geht

Die Uni braucht an allen Standorten Evakuierungshelfer*innen und bietet kompakte Schulungen für den wichtigen Einsatz an

VON SABINE NITZ

Wenn eine Notsituation eintritt, ist es wichtig, dass es Menschen gibt, die einen kühlen Kopf bewahren und Orientierung bieten beim Verlassen des Gebäudes. Ein solches Szenario kann ein Brand sein, eine Überschwemmung, der Austritt von Giftstoffen, ein Bombenfund oder eine Amoktat. Etwas, das hoffentlich nie eintritt, auf das man aber vorbereitet sein muss – auch an der Universität Siegen. Denn auch wer jeden Tag am Campus die vertrauten Wege ins Büro, in den Seminarraum oder Hörsaal geht, ist im Fall der Fälle wahrscheinlich überfordert, die schnellste Verbindung nach draußen zu finden. Die Fluchtweg-Schilder sind überall, aber werden selten bewusst wahrgenommen. Und wenn Angst und Panik dazukommen, fällt die Orientierung umso schwerer. Wichtig ist deshalb, dass es in allen Gebäudeteilen Evakuierungshelfer*innen gibt.

Die erste Gruppe von 50 Kolleginnen und Kollegen hat die entsprechende Ausbildung abgeschlossen. „Benötigt werden aber deutlich mehr“, erklärt Maximilian Faßbender, Leiter des Bereichs Sicherheit im Dezernat 5. Entsprechend der Beschäftigtenzahl sollten es etwa 400 sein. „Man muss an die zahlreichen Campusstandorte denken und daran, dass nicht immer in jedem Gebäudeteil Evakuierungshelfer vor Ort sind.“ Denn was, wenn der Notfall eintritt, der Evakuierungshelfer oder die Evakuierungshelferin Urlaub hat, krank ist oder im Homeoffice arbeitet? Möglichst viele Beschäftigte an der Uni sollten wissen, was zu tun ist, wenn ein Gebäude aufgrund einer Gefahrensituation geräumt werden muss.

Die Universität Siegen als Arbeitgeberin ist verpflichtet, für die Aufgaben bei einer Evakuierung Personen zu benennen. Damit diese ihre Aufgaben verantwortungsvoll erfüllen sowie in Gefahrensituationen souverän und gelassen handeln können, müssen sie entsprechend geschult sein. Der Arbeitsschutzausschuss an der Uni Siegen hat ein entsprechendes Konzept erarbeitet, wonach die Schulungsteilnehmer*innen an einem Tag eine theoretische Unterweisung (etwa anderthalb Stunden) bekommen, und im zweiten Teil bei einer Begehung noch einmal intensiv die Gebäude und Wege kennenlernen. Für alle Gebäude gibt es Sammelplätze, zu denen die Helfer*innen die Menschen im Evakuierungsfall leiten sollen.

Die Gesundheit im Blick behalten

Das Hautscreening wie hier (Foto) am Campus Unteres Schloss ist nur eines der zahlreichen Angebote, die Beschäftigte der Universität Siegen nutzen können. Organisiert werden diese zum Thema Gesundheit, Wohlbefinden und Fitness vom Arbeits- und Gesundheitsschutz der Uni, zum Teil in Zusammenarbeit mit der BARMER Krankenkasse. „Die Angebote, auch die Sportkurse für Beschäftigte, werden stark nachgefragt“, freut sich Sabine Tröster-Müller vom Arbeits- und Gesundheitsschutz. Neben dem Hautscreening gab es auch schon die Möglichkeit, den individuellen Cardio-Stress-Index feststellen zu lassen. „Diese werden wir im Wintersemester am Campus Unteres Schloss, Emmy-Noether und Adolf-Reichwein-Straße wiederholen“, so Tröster-Müller. Der Workshop „Wie soll ich das schaffen? – Resilienz im Beruf“ wird im November wiederholt stattfinden, ebenso der Workshop „Gesunder Schlaf“. Weitere Angebote zu Entspannungstechniken und Wirbelsäulengymnastik sind in Planung. Auch an die Anmeldung zur Gripeschutzimpfung sollte man rechtzeitig denken. Die Termine im September und Oktober stehen fest. Anmeldezeiten werden noch bekannt gegeben.



Sie wissen, wo es langgeht: Elvira Kadenbach, Prof. Dr. Volker Michel und Petra Frank haben bereits an der Schulung für Evakuierungshelfer teilgenommen. Max Faßbender überreichte die Urkunden.

„Es geht darum, dass die Evakuierungshelfer*innen lernen, in Panksituationen souverän zu reagieren, sich einmal gedanklich auf den Ernstfall vorbereiten und die Fluchtwege und -türen zu kennen“, erklärt Faßbender. Diese Aufgaben sind klar beschrieben. „Niemand muss Kollegen oder Kolleginnen retten, die Büros checken oder ähnliches“, betont Faßbender. „Das ist Sache der Feuerwehr oder Polizei.“

Prof. Dr. Volker Michel hat an einer solchen Schulung bereits teilgenommen. Der Mathematik-Professor arbeitet seit vielen Jahren am Emmy-Noether-Campus. „Aber erst bei der Begehung habe ich Fluchtwege bewusst wahrgenommen“, sagt er. Es sei einfach wichtig, für das Thema sensibilisiert zu werden. „Dann geht man mit anderen Augen durchs Gebäude.“ In einem Notfallszenario kann das entscheidend sein.

Elvira Kadenbach, Prüfungsamt Mathematik sagt: „Ich habe an der Schulung teilgenommen, weil ich mich, sicherlich auch durch den Ukraine-Krieg und die schweren Erdbeben in der Türkei und Syrien ausgelöst, vermehrt mit Katastrophen konfrontiert sehe, die, vielleicht in anderer Form, natürlich auch bei uns vorkommen können.“ Viele Menschen würden Warnsignale, zum Beispiel bei einer Feuerwehrrübung, ignorieren. „Sie brauchen einfach jemanden, der sagt, dass sie rausgehen müssen und wohin sie gehen sollen. Wenn ich so einfach helfen kann, dann mache ich das sehr gerne“, so Elvira Kadenbach. Bei der Schulung habe sie Orte im ENC Gebäude kennengelernt, die sie noch nie gesehen hatte. „Ein Fluchtweg führt über den Dachboden. Das war tatsächlich etwas „spooky“. Aber alles war perfekt ausgedacht und selbst die abgelegensten Notfalleingänge zu öffnen.“



Angebote unter: <https://u-si.de/iXOKg>

KURZ NOTIERT

Webex - Sprechstunden

Für alle Nutzer*innen an der Universität Siegen bietet Webex immer dienstags von 11 bis 12 Uhr Sprechstunden an. Dort können Fragen zu dem Videokonferenz und Kollaborationssystem gestellt werden. Die Sprechstunde findet ausschließlich online statt. Die Informationen zur Anmeldung finden Sie unter:

<https://digitale-lehre.uni-siegen.de/webex>

Wenn Sie also Fragen zu Webex haben oder es Probleme mit der Software gibt, können Sie sich gern im Rahmen dieser Sprechstunde melden.

International kooperieren in Austausch, Lehre und Forschung

Vier Fokussierte Partnerschaften sind erfolgreich abgeschlossen, fünf weitere in Planung

Um die Internationalisierung der Universität Siegen gezielter voranzutreiben, wird angestrebt, eine kleinere Anzahl an strategischen Partnern zu etablieren, mit denen intensiver auf allen Ebenen – das heißt, Austausch, Lehre und Forschung – kooperiert wird. Auf dem Weg zu einer Auswahl strategischer Partner wurde Ende 2021 zunächst eine etwas höhere Anzahl an möglichen fokussierten Partnern durch die Senatskommission für Internationales und Lebenslanges Lernen ausgewählt und angefragt. Wichtig war dabei insbesondere eine regionale Verteilung (mit Schwerpunkt auf Europa) sowie das Vorhandensein bereits bestehender Kontakte in Lehre oder Forschung an möglichst mehreren Fakultäten/Fächern. Inzwischen sind bereits erfolgreich Fokussierte Partnerschaften abgeschlossen mit der University of Tulsa (USA), der Université d’Orléans (Frankreich), der NTNU in

Norwegen sowie der University of Ghana. Weitere fünf Partnerschaften sind in Planung.

Die Fokussierten Partnerschaften sollen zunächst bis 2027 laufen. Nach einer Evaluation wird es dann gegebenenfalls möglich sein, hieraus besonders enge, strategische Partnerschaften zu definieren. In diesem Zusammenhang hat das Prorektorat für Internationales und Lebenslanges Lernen das bereits vorhandene Förderprogramm Comenius neu aufgestellt und den Fokus von möglichen Förderanträgen auf Kollaboration mit oder Etablierung von Partnerschaften mit diesen Fokussierten Partnern gelegt.

Hybrides Matheseminar für Studierende aus Siegen und Colorado

Videokonferenzen, studentische Forschungsprojekte und eine Studienreise in die USA

VON PROF. DR. INGO WITZKE, AMELIE VOGLER UND JENNY KNÖPPEL

In Kooperation mit der School of Education der Adams State University, Colorado, USA, hat die Mathematikdidaktik der Universität Siegen das Projekt „Learning to teach – internationales MINT-Exchange Seminar“ entwickelt und durchgeführt. Das Projekt ermöglicht den langfristigen und intensiven Austausch von Dozierenden und Lehramtsstudierenden aus Deutschland und den USA – virtuell durch eine hybride, curricular eingebundene Lehrveranstaltung sowie in Präsenz durch wechselseitige Studienreisen. Ziel ist es, Studierenden im Lehramt Mathematik der Uni Siegen die Erfahrung des internationalen Austausches im Bereich der MINT-Lehrer*innenbildung zu ermöglichen.

Das hybride Lehrseminar startete in den Wintersemestern 21/22 und 22/23. In der ersten Phase dieses MINT-Exchange Seminars erhalten die amerikanischen und deutschen Studierenden in wöchentlichen Videokonferenzen die Möglichkeit, Impulsvorträgen zu aktuellen und interkulturell relevanten Bildungsthemen von Dozierenden der teilnehmenden Universitäten zu folgen. In anschließenden Break-Out-Sessions diskutieren die Studierenden spannende Ansätze, Theorien und Forschungsergebnisse aus den Vorträgen in Bezug zu ihren eigenen Erfahrungen im Lehren und Lernen von Mathematik.



Kern der zweiten Seminarphase ist die eigenständige Entwicklung und Durchführung studentischer Forschungsprojekte in bilateralen Teams zu einem mathematikdidaktischen Thema. Durch die gemeinsame Arbeit am Projekt etabliert sich ein intensiver, wechselseitiger Austausch zwischen den Studierenden. Die Dozierenden nehmen hierbei eine beratende Funktion ein. In der Phase der Sammlung und Analyse von Forschungsdaten diskutieren die Studierenden erste Ergebnisse in online-Teammeetings mit anschließender Präsentation der Forschungsprojekte und -ergebnisse.

Als Tool wird eine Videokonferenzkamera verwendet, um den Austausch mit den amerikanischen Studierenden und Dozierenden sowie die Zusammenarbeit vor Ort zu realisieren. Eine Online-Kollaborationsplattform ermöglicht den Studierenden den asynchronen Austausch von Informationen und Projektdaten. Eine Studienreise nach Colorado sowie der Besuch der amerikanischen Studierenden und Dozierenden in Siegen ermöglichte den teilnehmenden Studierenden authentische Einblicke in das Bildungssystem sowie den Schul- und Campusalltag des jeweils anderen Landes.

Insgesamt bietet das Projekt den teilnehmenden Mathematikstudierenden attraktive, zeitgemäße Perspektiven sowie innovative Möglichkeiten, (virtuellen) interkulturellen Austausch zu erleben und zugleich ihre akademische Professionalisierung durch gemeinsames forschendes Lernen zu intensivieren.

Besuch der Business School an der Universität Orléans



Vertreter*innen der Universität Siegen Business School besuchten die Universität Orléans, um gemeinsame Interessen und Austauschmöglichkeiten auszuloten. Die Universität Orléans ist Partneruniversität in der Europäischen Hochschulinitiative ATHE-NA und gleichzeitig auch Fokussierte Partnerin der Universität Siegen. In der Fakultät III gibt es bereits Kooperationen in Bereichen der Volkswirtschaftslehre und des Wirtschaftsrechts. Bei dem Besuch stellte sich heraus, dass sich auch innerhalb der Betriebswirtschaftslehre Zusammenarbeit und Austausch mit der Universität Orléans im Bereich von Lehre und Forschung anbieten.

Zusammenarbeit von Wissenschaftler*innen aus Auckland, Waikato, Siegen und Essen

Während seines Forschungsaufenthaltes an der Universität von Auckland bei Prof. Dr. Bruce Cohen knüpfte Politikwissenschaftler Dr. Martin Harbusch von der Universität Siegen Kontakt zu weiteren deutschen und neuseeländischen Forschenden. Ausführliche Gespräche gab es mit Prof. Dr. Jo Reichertz (KWI Essen), Dr. Jessica Terruhn (University of Waikato) und Prof. Dr. Peter Adams (University of Auckland). Dr. Cohen schlug vor, eine Arbeitsgruppe zum Thema „Mental Health and Addiction“ zu gründen, sich regelmäßig auszutauschen und zu besuchen. Ein erster gemeinsamer Artikel zum Thema „Gambling and Medicalization“ ist bereits in Arbeit. Zudem wird überlegt, ob man ein gemeinsames Forschungsprojekt auflegen soll. Um die Überlegungen weiterzuführen, werden Dr. Cohen und Dr. Terruhn schon Anfang Oktober 2023 nach Deutschland kommen und dabei auch die Universität Siegen und das KWI besuchen.



Im Bild (von links): Jo Reichertz, Peter Adams, Martin Harbusch, Bruce Cohen, Jessica Terruhn



International auch auf digitalen Wegen

Virtuelle Formate ermöglichen Studierenden und Lehrenden den Austausch mit Unis im Ausland

Um als Lehr- und Forschungsstandort attraktiv und aktuell zu bleiben, ist es für die Universität Siegen wichtig, sich international gut aufzustellen. Der Begriff Internationalisierung umfasst aber weitaus mehr als einen Aufenthalt im Ausland oder die Aufnahme von Gästen aus dem Ausland. Insbesondere in den vergangenen drei Jahren wurden viele Möglichkeiten entwickelt, die Internationalisierung auch auf digitalem Wege voranzubringen.

Unter der Idee „Internationalization@Home“ gibt es verschiedene Formate, die es Studierenden ermöglichen, von ihrer Heimat aus virtuell Kurse an anderen oder mit Beteiligung anderer Partneruniversitäten zu besuchen und gegebenenfalls nur für einen kurzen Zeitraum die entsprechende Universität zu besuchen. Auch Lehrpersonen können auf diesem Weg internationale und interkulturelle Erfahrungen sammeln. Dies ist insbesondere für Personen attraktiv, die aus persönlichen (Krankheit, Familie, Pflege o.ä.) oder finanziellen Gründen keinen mehrmonatigen Aufenthalt im Ausland einlegen können – oder die sich dies vielleicht zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht zutrauen. Studierende und Lehrende kommen dadurch über die Grenzen hinaus in den Austausch und lernen darüber andere Lehr- und Lernformate kennen. Ganz nebenbei können außerdem die Kompetenzen im Bereich Mediennutzung erweitert werden.

Personen, die Interesse an der Durchführung von einem dieser Formate haben, können sich gerne an Katharina Sommer, Referatsleiterin des International Office, wenden:

katharina.sommer@zv.uni-siegen.de

Australien ist Vorreiter in Mehrsprachigkeitsforschung

Gespräche zu gemeinsamen Projekten für angehende Fremdsprachenlehrkräfte

Prof. Dr. Dagmar Abendroth-Timmer, Didaktik der französischen und spanischen Sprache und Kultur, besuchte im Rahmen einer Comenius-Förderung die University of Melbourne. Sie führte Gespräche mit verschiedenen Vertreter*innen der School of Languages and Linguistics, der Victorian Academy of Teaching and Leadership sowie der Graduate School of Education über mögliche Mobilitäten und Kooperationen in virtuellen Projekten mit (angehenden) Fremdsprachenlehrkräften im Halbjahrespraktikum und/oder eingebunden in ein geplantes Erasmus+-Projekt.

Für die Siegener Forschung zur Mehrsprachigkeit in der Romanistik und der Lehrkräftebildung im Sinne eines sprachsensiblen Unterrichts ist der Standort Melbourne höchst interessant. Die Universität Melbourne erzielt beste Plätze in internationalen Rankings. „Die Mehrsprachigkeitsforschung und -didaktik ist in der australischen Forschungslandschaft Vorreiter und die Projektpartner*innen sind führend auf dem Gebiet“, so Abendroth-Timmer.



Prof. Dr. Dagmar Abendroth-Timmer war zu Gesprächen an der University of Melbourne.

An der Universität Siegen werden drei Formate aufgebaut und teilweise bereits erprobt:

Virtual Mobility

Virtuelle Mobilität bezeichnet das Angebot, an einzelnen Veranstaltungen an Partneruniversitäten im Ausland digital teilzunehmen, ohne dabei physisch den aktuellen Studienort verlassen zu müssen. Die Studierenden besuchen daher hauptsächlich die Lehrveranstaltungen ihrer Heimathochschule, können sich aber zusätzlich für eine oder mehrere Veranstaltungen an einer Partneruniversität im Ausland anmelden – und auch Kreditpunkte bekommen. Dieses Format befindet sich aktuell in der Testphase. Mehrere Lehrende der Universität Siegen haben sich bereit erklärt, ihre Veranstaltungen für Studierende an Partneruniversitäten digital zu übertragen. Im laufenden Sommersemester wurden 18 Studierende angenommen, die sich auf drei Kurse verteilen.

Virtual Exchange

Im Gegensatz zur virtuellen Mobilität ist der virtuelle Austausch gezielt darauf ausgerichtet, Lehrveranstaltungen über Landesgrenzen hinweg gemeinsam zu gestalten. Lehrpersonen verschiedener Hochschulen weltweit entwickeln gemeinsam Kursinhalte und Methoden, durch die sie ihre Studierenden miteinander in Kontakt bringen. Das können zum Beispiel hybride Lehrveranstaltungen sein, aber auch Gruppenarbeiten, bei denen die Studierenden verschiedener Herkunft kooperieren (Collaborative Online International Learning (COIL)). Erprobt wurde dieses Format unter anderem bereits durch Prof.‘in Dr. Ulrike Buchmann (Berufs- und Wirtschaftspädagogik) und Prof. Dr. Ingo Witzke (Didaktik der Mathematik).

Blended Mobility

Blended Mobility bezieht sich auf die Teilnahme an Veranstaltungen an einer Partneruniversität als Kombination aus physischer Mobilität und virtueller Mobilität. Das Erasmus-Programm fördert so genannte Blended Intensive Programmes (BIP’s) im Umfang von mindestens drei Leistungspunkten. Eine virtuelle Phase wird ergänzt um eine physische Gruppenmobilität von bis zu 30 Tagen.

Où Brasil!

9.810 Kilometer Entfernung, fünf Stunden Zeitverschiebung, zwei Sprachen – und doch klappt gemeinsame Lehre

Bereits über 16 Jahre kooperieren die Sieger-ner Universität und die brasilianische Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). 2013 wurde die internationale Hochschulpartnerschaft vertraglich beschlossen und seit 2014 finanziert der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD) die internationale Studien- und Ausbildungspartnerschaft UNICampSi, über die Studierende und Dozierende erziehungswissenschaftlicher Studiengänge die Möglichkeiten zum personellen Austausch erhalten. Das UNICampSi-Team (Leitung: Prof.‘in Dr. Ulrike Buchmann; Koordination: Jan Breuer; Partnerinnen an der UNICAMP: Prof.‘in Dr. Ana Elisa Spaoloni Queiros Assis; Prof.‘in Dr. Selma Borghi Venco) diskutiert, erprobt und evaluiert im Rahmen der Weiterentwicklung der erfolgreichen Hochschulkoope-ration seit über vier Jahren Möglichkeiten des „Virtual Exchange“ und überwindet so geogra-fische, kulturelle und sprachliche Herausfor-derungen.

Begonnen hat der virtuelle Austausch zu-nächst mit nur wenigen deutschen und bra-silianischen Studierenden, um den Auslandsauf-enthalt an der Partnerinstitution. Die positive Evaluation motiviert seitdem das UNICam-psi-Team zur (Weiter-)Entwicklung eines in-

ternationalen Lehr- und Lernkonzepts, das den fachlichen Austausch zwischen deutschen und brasilianischen Studierenden und Lehrenden über ein innovatives, virtuelles, internationa-les Angebot fördert. Dabei ermöglichen digita-le Technologien wie Videokonferenztools und KI-Dolmetscher die Kommunikation, sodass u.a. gemeinsame Portfolios in internationalen Kleingruppen zu erziehungswissenschaftlichen Fragestellungen erarbeitet werden konnten.

Im Wintersemester 22/23 wurde dieses Kon-zept zu einer Ringvorlesung weiterentwickelt, an der Lehrende und Studierende fünf inter-nationaler Bildungsinstitutionen beteiligt wa-ren. Im aktuellen Semester arbeiten über 50 deutsche und brasilianische Studierende vir-tuell zusammen unter dem Veranstaltungsti-tel „Can the Role of the Teacher still be mas-tered? – An international-critical discussion on the pedagogical ability to judge and shape un-der conditions of social transformation“ und präsentieren zum Ende des Semesters ihre Er-gebnisse aus den internationalen Teams.

Weitere Informationen: <https://austausch-unicampsi.bildung.uni-siegen.de> und unter <https://www.bildung.uni-siegen.de/berufspae-dagogik/internationales/>

Weiterbildungen in Medizinischer Informatik

Angebot der Universitäten Siegen und Bonn gemeinsam mit Gastdozenten*innen aus der Praxis

Eine Zusatzweiterbildung zur Medizinischen Informatik wurde von der Universität Siegen zusammen mit der Universitätsmedizin Bonn, Lehrenden der Lebenswissenschaftlichen Fakultät der Universität Siegen und zahlreichen Gastdozenten*innen aus der Praxis angeboten. Inhaltlich verantwortlich für die Reihe, die zehn Module umfasste, war Prof. Dr. Veit Braun, Chefarzt der Neurochirurgie am Diakonie Klinikum Jung-Stilling in Siegen und Prodekan der Lebenswissenschaftlichen Fakultät.

Ergänzend zu einer Facharztausbildung können Ärztinnen und Ärzte verschiedene Zusatzweiterbildungen absolvieren, deren Inhalte grundsätzlich durch die Bundesärztekammer geregelt sind. Dabei hebt das Kursbuch zur Zusatzweiterbildung „Medizinische Informatik“ hervor, dass Medizin zu wesentlichen Teilen aus Informationsverarbeitung besteht, zum Beispiel im Zusammenhang mit Anamnese-, Befund-, Labor-, Bild- und Biosignaldaten. Eine qualitativ hochwertige Behandlung ist ohne eine umfassende und sorgfältig geplante Erhebung, Verarbeitung und Darstellung dieser Daten nicht möglich. So beeinflussen die adäquate Informationslogistik, die systematische Aufbereitung und die strukturierte Präsentation von Informationen die Qualität der Patientenversorgung im gesamten Gesundheitswesen.

Kernaufgabe der Medizinischen Informatik ist die Gestaltung und Weiterentwicklung der Informationsverarbeitung. Dabei ist es das Ziel, die richtige Information zur richtigen Zeit am richtigen Ort der richtigen Person im richtigen Kontext richtig zu präsentieren und zu interpretieren, um Entscheidungen und Prozesse in der Medizin und im Gesundheitswesen zu unterstützen und zu verbessern. Der Medizinischen Informatik kommt daher eine Schlüsselstellung bei der Entwicklung moderner Behandlungsmethoden zu. Arbeits- und Entwicklungsbereiche sind neben der Unterstützung klinischer Prozesse, z. B. durch die Etablierung elektronischer Pa-

tientenakten, auch Kommunikation, digitale Verordnungen, computerassistierte Systeme für Diagnostik und Therapie, Langzeit-speicherung und Archivierung von medizinischen Informationen, Qualitätsmessung und Qualitätssicherung, Prävention, Statistik und Epidemiologie, Forschung, wissensbasierte Systeme, Entscheidungsunterstützung, Künstliche Intelligenz sowie Telemedizin und Telematik.

Eben diese Themenfelder decken die Module der von der Universität Siegen angebotenen Weiterbildungsreihe für Mediziner*innen ab, wobei neben den medizinischen und technischen auch die gesundheitsökonomischen und juristischen Rahmenbedingungen, insbesondere Datenschutz und Datensicherheit, Berücksichtigung finden. Darüber hinaus werden im Rahmen der Weiterbildungsrei-

he Methoden beispielsweise zur Strukturierung, Erfassung, Haltung, Verarbeitung, Kommunikation und Präsentation von Daten, Informationen und Wissen vermittelt. Mit diesem fundamentalen Wissen in dem sich dynamisch entwickelnden Fachgebiet sollen Ärztinnen und Ärzte die Grundlagen für die Begleitung und Steuerung des fortschreitenden Digitalisierungsprozesses im Gesundheitswesen erhalten.

Die Weiterbildungsreihe hat einen hohen praktischen Anteil. In seiner modularen Form ist das Angebot derzeit deutschlandweit einzigartig und soll mit Beginn des Wintersemesters 2023/24 ein weiteres Mal angeboten werden. Weitere Infos: <https://www.uni-siegen.de/start/lebenslangeslernen/>



Inhaltlich verantwortlich für die Weiterbildungsreihe ist Prof. Dr. Veit Braun. Er ist Chefarzt der Neurochirurgie am Diakonie Klinikum Jung-Stilling in Siegen sowie Program Director Digital Healthcare der Lebenswissenschaftlichen Fakultät.



Thomas Demmer ist Geschäftsführer der Universität Siegen Business School, der die Weiterbildungsreihe von Seiten der Universität organisiert hat. Die Business School unterstützt zum Beispiel bei der Kalkulation, Planung, Vermarktung, Organisation und Abrechnung von Weiterbildungsleistungen. Interessierte Professor*innen können sich gerne an Thomas Demmer wenden (thomas.demmer@uni-siegen.de, 0271/740-3649).

ATHENA und Uni Siegen bei Hannover Messe

Siegener Team zeigt, wie Roboter Pepper im Altenheim eingesetzt wird und stellt Sensorsystem IMU-Glove vor

Ein Team der ATHENA European University vertrat die Universität Siegen auf der Hannover Messe 2023, der größten Industriemesse der Welt. Als einer von 19 Mitausstellern war die Uni Siegen mit ATHENA am Landesgemeinschaftsstand des nordrhein-westfälischen Wirtschaftsministeriums beteiligt. In Hannover waren sechs ATHENA-Partneruniversitäten, die verschiedene Exponate aus den Bereichen IoT, Robotik und Smart Sensing präsentierten.

Eine Gruppe von Student*innen vom Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Neue Medien der Uni Siegen zeigte einen Pepper-Roboter, der in Altenheimen zum Einsatz kommt und dort älteren Menschen mit Spielen, Bewegung und Unterhaltung die Zeit vertreibt. Ein Team der Universität Maribor in Slowenien ersetzte diesen in der zweiten Messehälfte durch einen anderen Pepper-Roboter, der zur Kommunikation mit Patient*innen in Krankenhäusern genutzt wird.

Forschende des Instituto Politécnico in Porto präsentierten eine Software zur Übersetzung von Schrift- in Gebärdensprache, an dessen Entwicklung auch das Department Elektrotechnik und Informatik der Uni Siegen beteiligt war. Die Universität Orléans in Frankreich brachte eine neue Sensor-Technologie mit, die unter anderem zur Übermittlung der Temperatur und Feuchtigkeit in Gewächshäusern eingesetzt wird. Ein Student aus der Forschungsgruppe Ubiquitous Computing der Uni Siegen stellte den „IMU-

Glove“ vor, ein System von Sensoren zum Tracking von Hand- und Armbewegungen, zum Beispiel in VR-Anwendungen.

Bei einem Netzwerkabend traf das ATHENA-Team auch NRW-Wirtschaftsministerin Mona Neubaur. Dabei machte die ATHENA-Delegation die Bedeutung einer engen Zusammenarbeit von Hochschulen und Industrie deutlich. Die Ministerin zeigte sich begeistert über die Beteiligung der Universität Siegen am Stand und freute sich über die Vernetzung der neun ATHENA-Hochschulen, ihrer Städte und Regionen und der dazugehörigen Innovationsökosysteme. Gemein-

sam mit Partnern aus der Industrie verfolgt ATHENA das Ziel, Forschung und Lehre praxisorientiert und an den globalen Marktbedürfnissen auszurichten. Dazu gehören die Einbindung von Industrievertreter*innen in Lehrveranstaltungen und ein Weiterbildungsangebot für Führungskräfte und Mitarbeitende von Unternehmen. In zahlreichen Gesprächen wurde deutlich, dass Unternehmen großen Bedarf an hochqualifizierten und international ausgebildeten Mitarbeitenden haben. Als europäische Hochschulallianz versucht ATHENA dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken und entwickelt dafür spezielle Studienprogramme und Lernformate.



Student*innen vom Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Neue Medien der Uni Siegen zeigten einen Pepper-Roboter, der in Altenheimen zum Einsatz kommt

KURZ NOTIERT

Förderung für fünf Projekte

Für 2023 war es den Universitätsangehörigen möglich, Fördermittel für ihre Projekte im Bereich Lebenslanges Lernen zu beantragen. Die Senatskommission für Internationales und Lebenslanges Lernen hat folgende fünf Projekte für die Förderung empfohlen: „LLL – Lebenslanges Löten“ der studentischen Initiative eLab Siegen zusammen mit HaSi e.V. // Ringvorlesung „medien. bildung. digitalität - Herausforderungen für Schulen im digitalen Wandel“ des Zentrums für Lehrerbildung und Bildungsforschung (Projektverantwortlicher Ulf Krippendorff) in Kooperation mit dem Kompetenzteam Lehrerfortbildung des Kreises Siegen-Wittgenstein // „A Touch of Rubens“ des Fachgebiets Computerunterstützte Gruppenarbeit und Soziale Medien, FabLab, Siegerlandmuseum und Stadt Siegen, Projektverantwortlicher Marios Mouratidis // „DIE NACHT im Museum für Gegenwartskunst Siegen“ des Lehrbereichs Kunstgeschichte (Dr. Anne Röhl) // „Wanderspace POP-UP mit dem Künstler Ivo Weber“ von Prof'in Dr. Johanna Schwarz in Zusammenarbeit mit Kultur Siegen (Stadt Siegen), Kultur!Büro (Kreis Siegen-Wittgenstein), Kulturwerkstatt Netphen und Kunstverein Siegen. Die Förderung ist ein Pilotprojekt (bis zunächst Ende 2024) des Prorektors für Internationales und Lebenslanges Lernen.

„Erde trifft Mars“ – Der rote Planet ist zum Greifen nahe

Jahresprogramm des Hauses der Wissenschaft fokussiert das Thema des Wissenschaftsjahres „Unser Universum“

Seit mehr als 20 Jahren sind die Wissenschaftsjahre die zentrale Aktivität des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) in der Wissenschaftskommunikation. Jedes Jahr steht ein neues, interdisziplinäres Zukunftsthema im Zentrum, das unterschiedliche Perspektiven auf Innovationen, Schlüsseltechnologien und gesellschaftliche Herausforderungen aufgreift. Im Wissenschaftsjahr 2023 – „Unser Universum“ – werfen Wissenschaft, Politik und Gesellschaft aus vielfältigen Perspektiven einen Blick von der Erde ins ALL.

Das Wissenschaftsjahr 2023 „Unser Universum“ bildet einen Themenschwerpunkt der Formate unter dem Dach des Hauses der Wissenschaft (HDW) der Universität Siegen. Bereits die Wissenschaftsjahre 2021 „Bioökonomie“ und 2022 „Nachgefragt“ fanden Widerhall im Veranstaltungskalender des HDW. Für 2023 ist es erstmals gelungen, städtische Akteure einzubinden. So ist das Bruchwerk-Theater mit der Anti-Science Fiction „Der Weg zurück“ ebenso mit von der Partie wie am Digitaltag (16. Juni) mit zwei Einführungen zum Audioguide „Rostiger Stahl“.

Die Vortragsreihe Forum Siegen steht im Sommersemester thematisch ebenfalls unter dem Thema des Wissenschaftsjahrs 2023 (<https://www.uni-siegen.de/forum-siegen/home/>). Im Forum Siegen sind sowohl der bekannte Astronaut Dr. Thomas Reiter (6. Juli, 20 Uhr, US – C 116) auf Einladung des HDW zu Gast als auch die Literaturwissenschaftlerin und Buchautorin Prof'in Dr. Aleida Assmann (13. Juli, 20 Uhr, Lfz).

Auch die Herbststaffel der Kinderuni Siegen steht ab dem 5. September, 17 Uhr, Campus Unteres Schloss, im Zeichen von „Unser Universum“. Prof. Dr. Thomas Naumann leitet die Acht- bis Zwölfjährigen ins Altertum und zur Frage, wie sich alte Kulturen das Universum und dessen Beginn vorgestellt haben. Zu Gast am 26. September ist die Sachbuchautorin Maja Nielsen mit ihrem Buch „Kosmonauten - Mit 20 Millionen PS ins All“.

Im WISTA-Verbund war das HDW bei der Ausschreibung des BMBF erfolgreich. Insgesamt 18 Projekte wurden bewilligt – darunter das Kooperationsprojekt „Mars findet Stadt. Auf der Umlaufbahn durch neun Städte“. Federführend ist der Hallenser Verein science2public – Gesellschaft für Wissenschaftskommunikation. Leuchtender Stargast in den neun teilhabenden Städten des Strategiekreises Verortung von Wissenschaft in der Stadt (WISTA) ist ein Kunstwerk – der riesige Mars des englischen Künstlers Luke Jerram. Er weist einen Durchmesser von sieben Meter auf und ist bedruckt mit Originalfotografien der NASA. Installiert wird der beleuchtete Mars ab Anfang Juni im Campus Buschhütten, Siegerner Straße 152, Kreuztal-Buschhütten. Vom 6. bis zum 20. Juni findet unter dem imposanten Kunstobjekt ein buntes Programm statt (www.hdw.uni-siegen.de). Dreh- und Angelpunkt des Siegerner Projektteils ist eine Kooperation der Physikdidaktik (Prof. Dr. Oliver Schwarz) und der Kunstpädagogik (Prof.in Dr. Magdalena Eckes) - „Erde trifft Mars“.

Schulklassen werden zum Leitthema „Erde trifft Mars“ viele physikalische Effekte, die bei der Bildung der Marsoberfläche fundamental waren und sind, experimentell erkunden. Dazu werden einzelne Phänomene, die die Marsoberfläche in ihrer Morphologie bestimmen, durch physikalische Experimente nachempfunden. Auf der



Foto: Luke Jerram

entstandenen Oberfläche werden dann Besiedlungs- und Erforschungsszenarien inszeniert, die fotografisch (zwei- und dreidimensional) festgehalten werden. Die Ergebnisse dieser Arbeiten werden am 6. Juni 23, 15 bis 17.30 Uhr, im Campus Buschhütten präsentiert.

Nicht ganz unabhängig vom Wissenschaftsjahr wird das neue Format „Samstags um 12“ vertieft. Am Samstag zur Mittagszeit lädt die Universität Siegen ein – in der Regel in ihre „gute Stube“, das Foyer des Hörsaalzentrums am Unteren Schloss. Am 17. Juni ist „Samstags um 12“ zu Gast im Campus Buschhütten, Siegerner Straße 152, Kreuztal-Buschhütten. Im Rahmen des Wissenschaftsjahrs „Unser Universum“ berichtet der



Teilchenphysiker Dr. Marcus Niechciol in ganz besonderer Atmosphäre über eine ganz besondere Forschung: „Auf Teilchenjagd am anderen Ende der Welt – Den extremsten Prozessen in unserem Universum auf der Spur“.

Zentrale Anlaufstelle für Gründungsvorhaben

Entrepreneurship Center bietet umfangreiches Programm zur Unterstützung von Start-ups

Mit dem Entrepreneurship Center hat die Uni Siegen im Haus der Innovation eine neue zentrale Anlaufstelle für alle Student*innen und Mitarbeiter*innen, die sich selbstständig machen möchten. Es löst das bisherige Gründerbüro ab und bündelt alle Aktivitäten der Universität im Bereich „Gründung“ sowie die durch Bundes- und Landesmittel geförderten Projekte enableUS und ventUS.

Das Entrepreneurship Center bietet ein umfangreiches Programm zur Unterstützung von Start-ups – von der Idee bis über die Gründung hinaus. Coaches und Scouts begleiten die Gründer*innen und helfen unter anderem bei der Entwicklung des Geschäftsmodells, der Beantragung von Fördermitteln, der Investorensuche sowie der Marktanalyse. Darüber hinaus werden verschiedene Veranstaltungen zur fachlichen und persönlichen Qualifizierung ange-

boten sowie Netzwerk-Events organisiert. Eine Besonderheit ist außerdem das Handwerks- und Mittelstandstandem, bei dem mit nordrhein-westfälischen Handwerks- und Mittelstandsbetrieben zusammengearbeitet werden kann.

Als Teil des regionalen Netzwerks Startpunkt57 ist das Entrepreneurship Center zudem mit allen relevanten Akteur*innen der Region vernetzt und bietet dadurch vielfältige Unterstützungsmöglichkeiten für Gründungsinteressierte über die Grenzen der Uni hinaus. Gemeinsam wurden zwei Programme auf die Beine gestellt, für die sich Gründungsinteressierte bewerben können. Im Inkubator-Programm erhalten sie kostenlose Räumlichkeiten und Infrastruktur sowie gezielte Unterstützung, um aus der Gründungsidee ein tragfähiges Geschäftsmodell zu entwickeln. Im darauf aufbauenden Ak-



zelerator-Programm werden die Gründer*innen mit Investoren und mittelständischen Unternehmen zusammengebracht, um den Markteintritt und das Unternehmenswachstum zu beschleunigen. Für forschungsbasierte Start-ups in dynamischen und schnellleibigen Märkten, zum Beispiel im Bereich der Künstlichen Intelligenz, gibt es darüber hinaus ein Fast-Track-Programm.

Bis 2030 soll Siegen ein Gründungs-Hotspot werden. Dazu wird unter anderem der Kontakt

zu den Lehrstühlen der Uni Siegen intensiviert, um für das Thema „Gründung“ zu sensibilisieren und Ideen sowie potenzielle Gründer*innen zu finden.

Weitere Informationen und alle Angebote des Entrepreneurship Centers sowie Beispiele für erfolgreiche universitäre Start-ups sind unter www.ec.uni-siegen.de zu finden.

Frischer Lesestoff

Eine Auswahl an neu erschienenen Büchern im Universitätsverlag

career service papers 20 / 2023
CAREER SERVICE NETZWERK DEUTSCHLAND (HRSG.)

Siegen: universi 2023, 52 S., ISSN 1612-0698, Preis: 5,- Euro, doi.org/10.25819/ubs/10286

Themen dieser Ausgabe sind: Freiberufliche Musiker im Spannungsfeld zwischen künstlerischem Ideal und Marktanforderungen, die Wirkung von kunstbasiertem Lernen und der Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Personalauswahl.

- Artikelübersicht:
- Dr. Silke Schwarz, Anna Becker: Das professionelle Mindset. Freiberufliche Musiker im Spannungsfeld zwischen künstlerischem Ideal und Marktanforderungen.
 - Prof. Dr. Berit Sandberg: Mit Kunst zu Future Skills: Wie kunstbasiertes Lehren und Lernen wirkt.
 - Prof. Dr. Uwe P. Kanning, Marcellus Menke: Bewerberinnen und Bewerber ein gesundes Selbstbewusstsein mitgeben. Was der Einsatz von Methoden der maschinellen Wissensverarbeitung und Künstlicher Intelligenz für die Personalauswahl bedeutet.

DigiMath4Edu. Band 1
Einblicke in die unterrichtspraktische Umsetzung an den Projektschulen
FREDERIK DILLING / KEVIN HÖRNBERGER / REBECCA SCHNEIDER / INGO WITZKE (HRSG.)

Sieger Beiträge zum Mathematikunterricht, Bd. 1, Siegen: universi 2023, Format A 4 (fabig), 252 S., ISBN 978-3-96182-129-7, Preis: 26,50,- Euro doi.org/10.25819/ubs/10237
doi.org/10.25819/fodasi/10 (Zusatzmaterial)

Im Südwestfalen Regionale 2025-Projekt *DigiMath4Edu* wird die (Weiter-)Entwicklung professioneller Kompetenzen von Mathematiklehrerinnen und Mathematiklehrern insbesondere im Bereich der Anwendung digitaler Medien beispielhaft an 15 Schulen über drei Jahre durch die Universität Siegen begleitet. Anstelle eines Fortbildungsprogramms mit punktuellen Impulsen, findet im Projekt eine kontinuierliche Unterstützung in den Schulen statt. Der vorliegende Band stellt 25 Unterrichtsskizzen der beteiligten Lehrerinnen und Lehrer aus den fünf Schulen des ersten Projektjahres zusammen und lädt dazu ein, die Ideen für den eigenen Mathematikunterricht aufzugreifen und umzusetzen.

Planung und Entwicklung von Sozialen Diensten für Menschen mit Behinderungen [dt./engl.]
L. BERTELMANN / M. KEMPF / M. F. REICHSTEIN / A. ROHRMANN / L. (HRSG.)

ZPE-Schriftenreihe Nr. 57, Siegen: universi 2023, 326 S., zahlr., teils farb. Abb., ISBN 978-3-934963-57-3, Preis: 13,- Euro, doi.org/10.25819/ubs/10213

Soziale Dienste zur Unterstützung von Menschen mit Behinderungen haben sich in den letzten Jahren dynamisch entwickelt und unterliegen auch aktuell einem erheblichen Veränderungsdruck. Die Forschungsarbeiten, die in diesem Band versammelt sind, haben die Entwicklung hin zu einer inklusionsorientierten Unterstützung in zahlreichen Projekten auf unterschiedlichen Ebenen aktiv begleitet. Sie stehen in einem engen Zusammenhang zu den theoretischen und empirischen Arbeiten im Kontext des Zentrums für Planung und Entwicklung Sozialer Dienste (ZPE). Der Sammelband ist Prof. Dr. Johannes Schädler gewidmet, der die Entwicklung des ZPE seit dessen Gründung im Jahre 1997 als Geschäftsführer, Forscher und Lehrender in den Studiengängen der Sozialen Arbeit an der Universität Siegen begleitet

und maßgeblich geprägt hat. Die Beiträge vermitteln einen Einblick in seine Netzwerke und die Schwerpunkte seiner Tätigkeit.

Handel – Macht – Kapital: Historische Dimensionen wirtschaftlichen Handelns
NOYAN DINÇKAL, MATTHIAS WEIPERT, ASTRID WINDUS (HRSG.)

Historica et Didactica: Fortbildung Geschichte. Ideen und Materialien für Unterricht und Lehre, Siegen: universi 2023, 129 S., zahlr. Abb. (A4) kart., ISBN 978-3-96182-138-9, Preis: 19,50 Euro doi.org/10.25819/ubs/10269

Handel, Macht und Kapital – diese drei Begriffe stehen im Mittelpunkt des Bandes, der sich mit den historischen Dimensionen wirtschaftlichen Denkens und Handelns beschäftigt. Durch die Auseinandersetzung mit ökonomischen Praktiken und Diskursen aus verschiedenen Zeiten soll ein Bewusstsein für die Zusammenhänge von Wirtschaften und anderen Aspekten der Lebenswelt geschaffen werden. Dieser Zugang zur Wirtschaftsgeschichte ermöglicht es, gegenwärtige Wirtschaftsweisen in ihrer Historizität zu erfassen und zu erkennen, dass diese nicht das Produkt einer naturgesetzlichen Entwicklung sind. Ziel ist, über einen kulturgeschichtlichen Zugang zur Wirtschaftsgeschichte an aktuelle Debatten über Globalisierung und Kapitalismus anzuknüpfen. SchülerInnen werden durch die Auseinandersetzung mit historischen Text- und Bildquellen motiviert, sich eigene, differenzierte Urteile über verschiedene Wirtschaftsformen und ihre Auswirkungen auf Mensch und Umwelt zu bilden.

Mehr als ein Faszinosum? Afrika in der Musikdidaktik. Eine historiographische und qualitative Studie über die Ziele
CLAUDIA M. CVETKO

Komparative und ethnomusikologische musikpädagogische Forschungen, Bernd Clausen (Hrsg.), Bd. 2, Siegen: universi 2023, 500 S., ISBN 978-3-96182-131-0, Preis: 23,- Euro, doi.org/10.25819/ubs/10233

Zu Beginn der 1990er-Jahre entwickelte sich eine unverkennbare Popularität, Musik aus Afrika in die Musikdidaktik einzubringen. Seither ist Musik aus Afrika zu einem nahezu festen Bestandteil musikdidaktischer Fachliteratur geworden. Allerdings zeigen zahlreiche bisher unerschlossene historische Quellen ein viel weiter zurückliegendes, musikdidaktisch motiviertes Interesse an afrikanischen Kulturen und ihrer Musik. In der vorliegenden Studie werden Schnittstellen zwischen Musikdidaktik und Ethnomusikologie aus unterschiedlichen Perspektiven detailliert dargestellt: Einem historiographischen Blick auf nunmehr 100 Jahre folgt eine breit angelegte Schulbuchanalyse, die durch eine Befragung von impulsgebenden Musikpädagogen ergänzt wird. Im Zentrum steht die Frage: Welche Ziele liegen einer Thematisierung von Musik aus Afrika in der Musikdidaktik zugrunde?

KAISERWETTE(R) Engelbert Humperdinck in seiner Zeit
MATTHIAS HENKE (HRSG.)

Reihe SII Kollektion Musikwissenschaft, Matthias Henke (Hrsg.), Bd. 6, Siegen: universi 2023, 386 S., zahlr., teils farb. Abb., ISBN 978-3-96182-133-4, Preis: 20,50 Euro, doi.org/10.25819/ubs/10212

Der Band geht auf eine Tagung zurück, die Ende September 2021 in Siegburg stattfand, Humperdincks Geburtsstadt. Sein Ziel ist nicht, Humperdinck zu sezieren, indem man ihn sozusagen in einen ‚Guten‘ und einen ‚Schlechten‘ zerlegt, sondern der Blick wird auf jene differenzierenden Grauzonen

töne gerichtet, die für das historische Verständnis unabdingbare Voraussetzung sind. Engelbert Humperdinck bereiste als junger Mann Nordafrika, um sich für die Tänze der Einheimischen zu begeistern und deren Melodien zu sammeln. Er unterrichtete am Konservatorium von Barcelona Musiktheorie und Komposition. Er unternahm eine ausgedehnte Reise nach Italien, ohne die geringste Scheu, sich unters Volk zu mischen. Er unterrichtete an der Berliner Akademie der Künste Komponisten wie Friedrich Holländer oder Kurt Weill, die den Soundtrack der 1920er Jahre prägten. Zudem betätigte er sich als Musikkritiker, der mit einem offenen Kulturbegriff operierte. Das alles ist die eine Seite, die ‚Habenseite‘. Auf der anderen, der ‚Sollseite‘, ist weniger Achtenswertes festzuhalten: etwa die antisemitischen Äußerungen, die Humperdinck wiederholt tätigte, obwohl sich einer seiner größten Erfolge, die Königskinder, der jüdischen Dramatikerin Elsa Bernstein verdankte, und obwohl ihm zwei Kompositionspreise zugefallen waren, die jüdische Familien gestiftet hatten, die Mendelssohns und die Meyerbeers.

LEHRE 02: HYPERKUBISCHES GLAS
THORSTEN WEIMAR (HRSG.)

Schriftenreihe Tragkonstruktion, Thorsten Weimar (Hrsg.) Siegen: universi 2023, 102 S., teils farbige Abb., ISBN 978-3-96182-137-2, Preis: 9,90 Euro doi.org/10.25819/ubs/10311

Der zweite Band Lehre 02 der Schriftenreihe Tragkonstruktion beinhaltet eine Reinterpretation des »Hyperkubischen Glases«, einem kinetischen Raumabschluss zwischen ehemaligem Bühnen- und Zuschauerbereich des alten Theaters von Figueras, das zum Theater-Museum Dalí umgebaut ist. Das Konzept basiert auf dem Entwurf des spanischen Architekten Emilio Pérez Piñero für Salvador Dalí aus dem Jahr 1971. Mit der Integration der Bewegung als vierte Dimension in der Architektur thematisiert das im Spanischen als »Vidriera Hipercúbica« bezeichnete Artefakt einen Ansatz in der Kunst des 20. Jahrhunderts analog zu der fundamentalen Größe ‚Zeit‘ in der Physik. In einem iterativen Prozess aus Lehre und Forschung werden die Konstruktionsprinzipien des »Hyperkubischen Glases« an heutige Fertigungstechniken angepasst und in die Aktualität transformiert.

Die Spuren sind der Weg. 33 Fundstücke – Miniaturen – Vignetten
RALF SCHNELL (TEXTE) | GERD DOEGE (BILDER)

Reihe Bild- und Kunstwissenschaften, Bd. 14, Siegen: universi 2023, 148 S., farb. Abb., Hardcover, ISBN 978-3-96182-1123-5, Preis: 49,- Euro

33 Fundstücke – eine Sammlung von Ansichten und Einsichten, Aperçus und Aphorismen, Ereignissen und Begegnungen, Kuriositäten und Reflexionen, Einzelphänomenen, Gedankensplittern und Impressionen. Bild-Entwürfe antworten hierauf in Form von Vignetten, Impressionen, fotografisch-künstlerischen Bearbeitungen. Es handelt sich um Zitate und Zeichen, zu deren Herkunftsbereichen – Bildende Kunst und Musik, Film und Literatur, Philosophie und Geschichte – subjektive Impulse führen. Was sie miteinander verbindet, ist ihr transitorischer Charakter. Es geht um Übergänge und Transformationen, Metamorphosen und Wandlungen, in denen sich Bruchstellen und Grenzüberschreitungen abzeichnen. Solchen Umbrüchen nachzugehen – das ist die Absicht der vorliegenden Miniaturen. Text und Bild, Miniaturen und Vignetten sind jeweils als Einheiten zu verstehen. Es sind „Spuren“ – so der Titel dieses Buches in Anspielung auf ein Poem des spanischen Dichters Antonio Machado – sonst nichts. In ihrem Zusammenspiel sollen sie Impulse und Anstöße zum Weiterdenken bieten.

Jim Knopf, Gonzo und andere Aufreger

Bildungsphilosoph Prof. Dr. Jürgen Nielsen-Sikora ist Mitautor eines Buchs über die rassistische- und geschlechterkritische Pädagogik und schreibt darin über Kunst in „hypermoralischer“ Zeit.

INTERVIEW VON SABINE NITZ

Der Untertitel des Buchs lautet „Zur Analyse und Kritik engagierter Pädagogiken“. Engagiert klingt erst mal positiv. Aber Sie meinen eher Übereifer, oder?

Die Übergänge sind in der Tat fließend. Wir haben uns pädagogische Ansätze angeschaut, die gesellschaftliche und politische Debatten auf die Pädagogik übertragen und dort zu lösen versuchen. Aber durch die überengagierte Auseinandersetzung wird eine Aushandlung über Rede und Widerrede oftmals verhindert.

Wird von Pädagoginnen und Pädagogen diese kritisch-aufmerksame Haltung nicht geradezu erwartet?

Die Aufgaben, die Pädagogen heute haben, sind immens. Positiv betrachtet kann man sagen, dass die Sensibilität für Verletzungen stark ausgeprägt ist, und die Debatten zeigen, dass es ein Bewusstsein für eine gerechtere Welt gibt. Das ist gut und wichtig. Problematisch wird es für mich, wenn es zu einer Art Übergriffigkeit kommt, einer Diskurskontrolle, weil man meint, in der Wahrheit zu wohnen und keine andere Perspektive mehr zulässt. Das ist das Problematische, auf das wir im Buch hinweisen.

Als Beispiel dient eine Erzieherin, die Michael Endes Kinderbuch „Jim Knopf“ aus der Kita verbannte, wegen der stereotypischen Darstellungen.

Ja, da schlägt Engagement in eine Art Übergriff in die Logik erziehungswissenschaftlicher Felder um. Aber es geht nicht nur um Kinderbücher. Kulturprodukte, die politisch umkämpft sind, sind vielfältig: vom Kinderspielzeug über Dreadlocks, bis hin zu Kunstwerken. Die Frage ist: Warum gibt es diese Konfliktlinien und wie verhält man sich pädagogisch und politisch angemessen? Wir

wollen mit dem Buch eine sachliche Analyse liefern, das Thema auf ein wissenschaftliches Fundament zurückholen.

Sie sprechen im Buch von Hypermoral. Wann ist eine Kritik hypermoralisch?

Hypermoralisch sind für mich gesinnungsethische Ansprüche, die versuchen andere mundtot zu machen. Moral speist sich aus dem Diskurs, aus dem Begründen und Argumenten. Es ist ein Prozess des Aus- und Verhandelns. Hypermoral lässt das nicht zu. Da wird nur versucht, die eigene Sichtweise undiskutiert zu vermitteln.

Sie schreiben von „Erziehung der Blicke“ auf Kunst. Was meinen Sie damit?

Das heißt, dass die interpretative Offenheit der Kunst einer Debatte weicht, in der es darum geht, auf welche Art und Weise Kunstwerke betrachtet werden dürfen. Also was Kunst zeigen darf oder wie Geschichten erzählt werden dürfen. Ich kann mir durchaus vorstellen, dass man kritisch mit der Lektüre von Jim Knopf oder Winnetou umgeht. Ich finde es aber problematisch, wenn einzelne festlegen: So ist das zu verstehen oder das kommt jetzt weg. Das gilt auch für den Museumsdirektor, der ein Bild abhängt, weil jemand moralische Kritik äußert. Wie soll man noch darüber diskutieren, wenn ein Werk nicht mehr da ist? Das funktioniert so nicht.

Andererseits ist es doch gut, dass die Sensibilität zum Beispiel in Sachen Rassismus, Sexismus oder Kolonialismus geschärft ist.

Ja, natürlich. Aber zur Sensibilität muss noch etwas dazu kommen. Es reicht nicht, nur eine Meinung zu haben, man muss auch recherchieren, sich zum Beispiel mit Kulturhistorie auseinandersetzen. Das ist anstrengend und dazu sind viele nicht mehr bereit. Wenn man sich zum Beispiel die Debatte um die Musikerin Ronja Maltzahn anschaut, die – weil sie als weiße Frau Dreadlocks trägt – von einer Veranstaltung ausgeladen wurde. Kritisiert wurde die kulturelle Aneignung der Frisur, die als Symbol der Bürgerrechtsbewegung in den USA zu sehen sei. Aber das verkürzt die Historie. Dreadlocks gab es schon im Mittelalter. Das interessiert die Öffentlichkeit dann aber nicht mehr, weil die Debatte schon moralisch



aufgeladen ist. Wer Dreadlocks trägt, wird urteilt. Weitere Kontexte lässt man außer Acht.

Oder nehmen wir die Abbildung von Eugène Delacroix „Die Freiheit führt das Volk“, das eine barbusige Frau zeigt und von Facebook 2018 vorübergehend gesperrt wurde. Das Bild hat Symbolcharakter. Es ist eine Allegorie. Es geht nicht um die nackte Frau. Aber Hermeneutik des Bildes zu betreiben, ist dann vielen zu aufwendig. Das stört mich.

Wenn Sie das in einer Talkshow äußern würden, gäbe es wahrscheinlich heftige Reaktionen...

Ich denke nicht, dass ich in eine Talkshow gehen würde. Denn Talkshows machen ja genau das: Sie sind Verstärker von Kontroversen, ohne dass sie die Kontroversen auflösen möchten. Es geht nicht darum, Dinge zu verhandeln, sondern darum Meinungen zu manifestieren. Das ist das Problem in den Debatten. Mir geht es darum, Offenheit zu bewahren und vielleicht festzustellen: Oh,

Jim Knopf, Gonzo und andere Aufreger
LISA DILLINGER, JOHANNES DRERUP, PHILIP D. TH. KNOBLOCH, JÜRGEN NIELSEN-SIKORA

2023
Preis: 49,99 Euro
ISBN 978-3-662-66179-6
Auch als eBook verfügbar

da hat der andere ein Argument, das besser oder stärker ist als meins. So läuft es aber in Talkshows und den meisten öffentlichen Debatten nicht. Das kritisieren wir auch im Buch. Es ist wichtig, sich auf Argumente zurückzubewegen. Nicht nur Meinungen zu äußern, sondern diese auch zu belegen.

Gilt das auch für die Universität?

Ja, wir müssen uns immer wieder an unsere Kernkompetenzen erinnern, also dass wir lehren und lernen mit Argumenten umzugehen und anderen zuzuhören.

eraufgaben einerseits den Verlust zu akzeptieren, aber auch dem Toten einen neuen Platz im eigenen Leben zu schaffen. Dabei könnten Chatbots unterstützen: Solche interaktiven Technologien sind häufig bewusst so gestaltet, dass sie Lebewesen ähneln. So könnten Bots oder Sprachassistenten entweder die verstorbene Person repräsentieren – oder sie agieren aus der Perspektive eines guten Bekannten, mit dem man über den Verstorbenen spricht. Albers: „Welchen Ansatz man hier wählt, hängt davon ab, welche Erlebnisse man erzeugen möchte.“

Offensichtlich ist: Es stellen sich eine Menge Fragen, sowohl ethische, als auch soziale und technische. Thanatotechnologien – wie man entsprechende Technik nennt – erfordern eine sensible Gestaltung. Sie machen Angst, sind aber auch eine Möglichkeit, das Erinnern, das Trauern, das Sterben zu verändern. Bots versprechen sogar eine Form der Unsterblichkeit. Albers: „Was hier angemessen ist und was eher nicht, wird meine Forschung zeigen.“

Digitale Technologien und der Tod

Trauer, Gedenken und neue Formen von Hinterlassenschaft in Sozialen Netzwerken

VON SANDRO ABBATE

Über den Tod spricht niemand gerne. „Damit nimmt man sich die Möglichkeit, das eigene Lebendige angemessen vorzubereiten oder auch die Zeit nach dem Tod zu gestalten“, so Ruben Albers, der an der Universität Siegen unter der Leitung von Prof. Dr. Marc Hassenzahl zu Mensch-Computer-Interaktion forschet. Er ist sich sicher, dass in Zukunft die Technologie unsere Erfahrungen mit dem Tod zunehmend prägen wird. „Es zeichnen sich bereits Trends ab, wie die Präsenz von Verstorbenen in virtuellen Räumen und die wachsende Bedeutung digitaler Hinterlassenschaften“, so Albers.

Im Rahmen des europäisch-japanischen Forschungsprojekts e-VITA beschäftigt sich Albers mit Technologie im häuslichen Umfeld einer alternden Gesellschaft. Dabei interessieren ihn gestalterische Ansätze für positive Erlebnisse beim Älterwerden. Schon heute spielt Technik in unserem Leben eine wichtige Rolle – sei es bei der Gesundheit, in der Kommunikation oder bei der Arbeit. Interessanterweise wird Tod und Sterben hier oft ausgeblendet. Dabei weisen einige Trends auf die zunehmend wichtigere Rolle von Technik hin. In sozialen Netzwerken etwa gedenken Freund*innen auf den Profilen von Verstorbenen, indem sie Fotos, Kommentare und Erinnerungen posten. So bietet Technik eine Möglichkeit, sich an eine verstorbene Person zu erinnern oder mit ihr zu interagieren, beispielsweise durch Nachrichten.

Digitale Technik und Automatisierung haben das Potenzial, das Erleben von Tod und damit verbundenen Praktiken zu verändern – sowohl für Sterbende als auch für Hinterbliebene. Albers weiß: „Sterbende könnten beispielsweise Technologie

dazu nutzen, sich auf den Tod vorzubereiten, ihre Lebensgeschichte digital aufzubereiten und als Rückblick zu speichern. So könnte die sterbende Person selbst das eigene Leben reflektieren, aber auch ein Vermächtnis hinterlassen.“

Natürlich ist die Zeit nach dem eigenen Tod nicht erlebbar – dennoch haben viele Sterbende Hoffnungen und Wünsche für die Zukunft ihrer Angehörigen und bezüglich ihrer eigenen Hinterlassenschaften. Vielleicht möchten sie den bekannten Menschen weiterhin helfen, für sie da sein oder ihnen zumindest in positiver Erinnerung bleiben. Hierzu hat der Wissenschaftler in Siegen bereits ein fiktives Szenario mit älteren Menschen durchgespielt und diese eine Art digitale Zeitkapsel zusammenstellen lassen, die sie für die Nachkommen bewahren wollen würden.

Digitale Technologien könnten auch die Art des Trauerns verändern. Während früher die Loslösung von Verstorbenen als wichtig für die Trauerbewältigung angesehen wurde, zählt heute zu den Trau-

Ausgezeichnet



Helge-Pross-Preis

...für Prof. Dr. Paula-Irene Villa Braslavsky

Die Universität Siegen hat Prof. Dr. Paula-Irene Villa Braslavsky mit dem Helge-Pross-Preis ausgezeichnet. Prof. Villa Braslavsky nahm die Ehrung im Beisein von Josefine Paul (Ministerin für Kinder, Jugend, Familie, Gleichstellung, Flucht und Integration des Landes Nordrhein-Westfalen) im Hörsaalzentrum am Campus Unteres Schloss entgegen. „Es ist eine große Ehre, ich danke sehr für diese Anerkennung“, sagte die Soziologin von der LMU München. Ähnlich wie die Namensgeberin des Preises, steht Prof. Villa Braslavskys wissenschaftliche Karriere stellvertretend für herausragende Leistungen im Bereich der Frauen- und Geschlechterforschung und führt die Relevanz der Gender Studies für ein gelingendes Miteinander vor Augen. Der Helge-Pross-Preis wird für herausragende Leistungen auf dem Gebiet der Familien- und Geschlechterforschung von der Universität Siegen vergeben und ist mit 5.000 Euro dotiert. Der Preis ist dem Gedenken der 1984 verstorbenen Siegener Soziologin Helge Pross gewidmet. Helge Pross lehrte von 1976 bis 1984 als Professorin an der Uni Siegen und gilt als Pionierin der Familien- und Geschlechterforschung.



LernortLabor-Preis

... für die MatheWerkstatt

Die MatheWerkstatt der Universität Siegen wurde mit dem 1. Platz beim LeLa-Preis in der Rubrik „MINT-Bildung von Lehrkräften“ ausgezeichnet. LeLa steht für Lernort Labor. Der Bundesverband der Schülerlabore würdigt mit dem Preis jährlich die herausragenden Leistungen von Schülerlaboren als wichtige Säulen des Bildungssystems. Die Preisverleihung fand im Rahmen der LeLa-Jahrestagung in Göttingen statt. Für die Universität Siegen nahm Dr. Eva Hoffart die Auszeichnung entgegen. Die MatheWerkstatt und die Bandbreite der Möglichkeiten für Studierende und Lehrende wurden bei der Veranstaltung in einem Video vorgestellt. Die Fachjury lobte in der Laudatio das sehr überzeugende Gesamtkonzept der MatheWerkstatt, „das nicht nur durch Kontinuität, sondern auch durch didaktische Qualität und Innovation überzeugt“. Die MatheWerkstatt an der Universität Siegen wurde in 2012 initiiert. Sie ist konzipiert als (begleiteter) Lernraum, Forschungsraum an Schnittstellen von Theorie und Praxis und gibt Raum für außerschulische Projekte. Das Kernelement der MathematikWerkstatt ist die Zusammenarbeit von Lernenden, Studierenden und Wissenschaftler*innen mit dem Ziel eines lebendigen und produktiven Miteinanders entlang der Bildungskette.



Klimaschutzpreis

...für Prof. Dr. Martin Gröger und Dr. Volker Heck

Um die klimatischen Bedingungen vor Ort besser einschätzen und bei Unwettern zukünftig schneller reagieren zu können, wurde von der Dorfgemeinschaft Schönau und Altenwenden unter Beteiligung von Prof. Dr. Martin Gröger und Dr. Volker Heck von der Universität Siegen das praxisnahe Projekt „LiSA - Lokalklima in Schönau/Altenwenden“ ins Leben gerufen. Das Projekt wurde mit dem Klimaschutzpreis von Westenergie und der Gemeinde Wenden ausgezeichnet. Im Rahmen von „LiSA“ werden eine Wetterstation im Freilandlabor FLEX der Uni Siegen sowie mehrere Pegelstandensensoren im örtlichen Bach installiert, um das Wettergeschehen zu verfolgen und insbesondere Regenergebnisse mit Hochwassersituationen zu korrelieren. Daraus sollen sich Hinweise auf Auswirkungen des Klimawandels in der Region und auch konkrete Warmmöglichkeiten bei Hochwasser ergeben. „LiSA“ ist an der Universität Siegen auch in die Lehre des Sachunterrichts eingebunden.



Promotionspreis

... für Dr. Tobias Reitz

Dr. Tobias Reitz hat für seine hervorragende Dissertation „Referenzfreies ultraschallbasiertes Verfahren zur Zustandsüberwachung rotierender Bauteile – Anwendung auf Radsätze von Schienenfahrzeugen“ den Nachwuchspreis in der Kategorie Promotion erhalten. Der Preis wurde auf der 19. Internationalen Schienenfahrzeugtagung vor über 600 Teilnehmern und Teilnehmerinnen in Dresden verliehen. Die Tagungsreihe gilt als eine der wichtigsten im Bereich der Schienenfahrzeuge. Die Dissertation entstand im Rahmen eines kooperativen Forschungsprojektes im Leitmarktwettbewerb NRW (im Bereich Mobilität und Logistik). Die Jury hob die hohe Qualität der prämierten Arbeit hervor, die sich gegen mehrere konkurrierende Vorschläge behaupten konnte. Die Laudatio wurde vom Betreuer der Arbeit, Prof. Dr. Claus-Peter Fritzen, gehalten. Im Bild (von links) Manuel Bosch, Verlagsleiter Technik & Verkehr DVV Media Group GmbH, Eurailpress, Hamburg, Prof. Dr.-Ing. Ines Hofinger, HTW Dresden, Fakultät Maschinenbau, Dr.-Ing. Tobias Reitz, Alstom Siegen, Prof. Dr.-Ing. Claus-Peter Fritzen, Universität Siegen, Fakultät IV, Department Maschinenbau, und Prof. Dr.-Ing. Michael Beiteltschmidt, TU Dresden, Fakultät Maschinenwesen. (Foto: HTW Dresden/Peter Sebb)

Der pelzige Pälzer

Geomathematiker Prof. Dr. Volker Michel veröffentlicht seinen ersten Krimi

VON SABINE NITZ

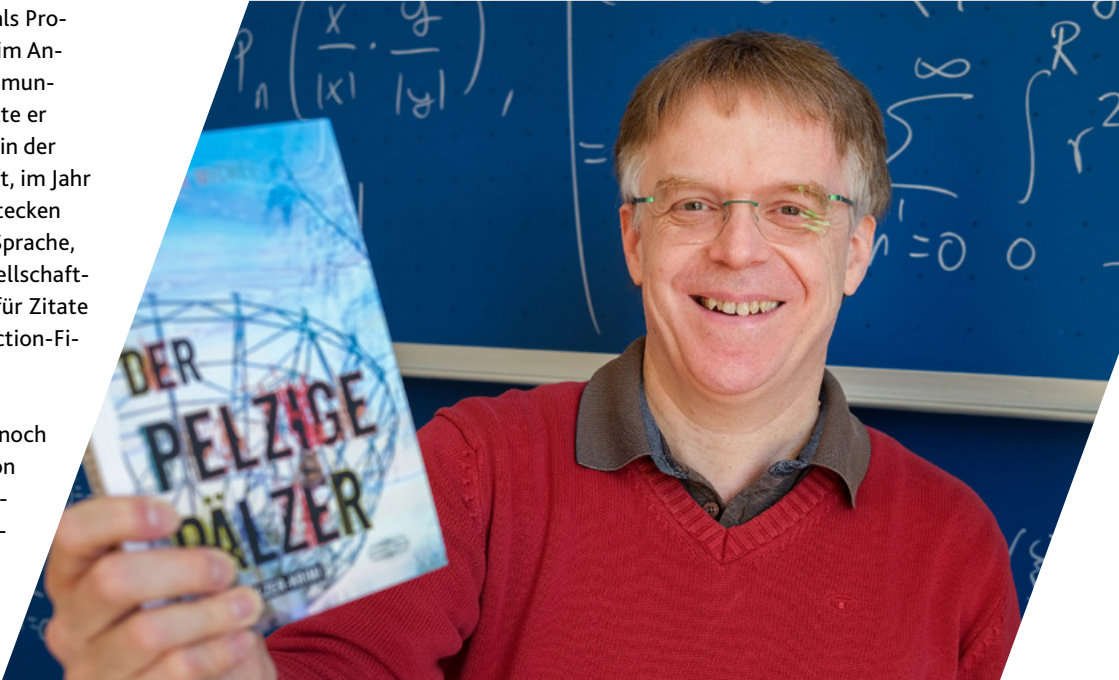
Es ist ein Büro wie viele am Emmy-Noether-Campus der Universität Siegen. Großer Schreibtisch, kleines Fenster. Hinter dem Arbeitsplatz von Prof. Dr. Volker Michel stapeln sich Bücher und dazwischen steht ein kleines Foto: der Geomathematiker mit der Schauspielerin Nichelle Nichols alias Lieutenant Uhura vom Raumschiff Enterprise. Die beiden zeigen den Vulkaniergruß in die Kamera. Lebe lang und in Frieden. Spätestens da wird klar, dass der Wissenschaftler eine Leidenschaft für Science-Fiction hat. Eine so große Leidenschaft, dass er schon als Jugendlicher mit Freunden entsprechende Drehbücher geschrieben und in Eigenregie verfilmt hat. „Es war ein Spaß, ein Hobby“, sagt Michel. Beruflich ist er ein Mann der Zahlen und Formeln. Privat ist das Faible für Schreiben geblieben. Während der Pandemie wurde aus kleinen schriftstellerischen Versuchen mehr: ein Krimi. Um genau zu sein: ein Scifi-Pfälzer-Krimi, wie ihn der Verlag genannt hat. „Der Pelzige Pälzer“ lautet der Titel des Buches, das im vergangenen Jahr erschienen ist.

Das klingt zunächst nach einem bodenständigen Regionalroman, aber die Geschichte hat es in sich. Auf den ersten 50 Seiten gibt es einen Toten, eine Entführung, eine Terrorfahndung, einen schweren Unfall und – um nicht zu viel zu verraten – die Begegnung mit einem mehr als außergewöhnlichen

Wesen. Es gibt Verfolgungsfahrten und Verwicklungen, eine zarte Liebesbeziehung und brutale Geheimdienstattaken. Im Mittelpunkt des Ganzen steht der Arzt Moritz Wolf, ein Pfälzer. Und daher wird in dem Buch an einigen Stellen auch Dialekt gesprochen. Der Dialekt, mit dem Volker Michel Heimat verbindet. Er kommt aus der Vorderpfalz, hat in Kaiserslautern studiert, ist aber seit 14 Jahren in Siegen zu Hause und an der Universität als Professor tätig. „Für alle Nicht-Pfälzer gibt es im Anhang aber Übersetzungen“, sagt Michel schmunzelnd. Einen klassischen Regionalkrimi wollte er nicht schreiben, aber es machte ihm Spaß, in der Geschichte, die in nicht allzu ferner Zukunft, im Jahr 2025 spielt, viele kleine Puzzleteile zu verstecken mit Aha-Effekt für Kenner. Das gilt für die Sprache, für Orte, für historische Ereignisse und gesellschaftliche Diskussionen, das gilt aber vor allem für Zitate und Anspielungen auf bekannte Science-Fiction-Figuren und Filme.

Die Abläufe des Krimis sind rasant und dennoch sehr detailliert geschildert. Dass Michel von Drehbüchern und Plots der Blockbuster inspiriert wird, ist beim „Pelzigen Pälzer“ deutlich spürbar. Michels Fachdisziplin, die Mathematik, spielt in der Geschichte keine Rolle. „Bis auf Fragen der Logik“, räumt der Autor ein. „Die Abläufe sollten in sich unbedingt logisch sein.“

Fachpublikationen hat Volker Michel schon einige veröffentlicht, aber seinen ersten Krimi in gedruckter Form in der Hand zu haben, sei schon etwas Besonderes gewesen, sagt er. Weiterschreiben möchte Michel auf jeden Fall. Die Welt der Zahlen lässt Platz für Phantasie und neue Geschichten.



Geomathematiker Prof. Dr. Volker Michel.

Umweltfragen schon vor 30 Jahren an der Uni diskutiert

INTERVIEW VON SABINE NITZ

PD Dr. Peter Viebahn studierte von 1986 bis 1992 Mathematik an der Uni Siegen. Aus Spaß am Fach. Klar war ihm damals schon: Sein Berufsweg sollte nicht bei einer Bank oder Versicherung enden. Hat er auch nicht. Viebahn arbeitet beim Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie.

Spielte das Thema Ökologie für Sie schon während des Studiums eine Rolle?

Ja, besonderes Interesse weckte bei mir die Umweltökonomik mit einem der wenigen Lehrstühle in Deutschland sowie noch mehr die ökologisch orientierte BWL von Prof. Dr. Eberhard Seidel, einem bundesweiten Vorreiter. In der Informatik haben wir bereits damals Umweltsysteme objektorientiert modelliert. In Siegen habe ich zusammen mit BWL-Studierenden eine Ökologie-Ökonomie AG gegründet. Wir hatten uns die ökologische Umgestaltung der Universität vorgenommen und in einer Ringvorlesung spannende Referent*innen nach Siegen geholt – zu Themen die jetzt, über 30 Jahre später, noch genauso aktuell sind.

Nach der Promotion haben Sie am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt in Stuttgart gearbeitet. Können Sie ihre Aufgaben dort kurz beschreiben?

Nachdem ich an der Universität Osnabrück im Bereich Ökobilanzierung von Hochschulen promoviert hatte und dort schon Energieverbräuche im Zentrum standen, habe ich mich im DLR dann mit der ganzheitlichen Bewertung von Energietechnologien beschäftigt. Beim damals ersten „Wasserstoff-Hype“ stand insbesondere die Brennstoffzellenforschung sowie die Wasserstoffherzeugung im Vordergrund. Aber schon damals habe ich auch eine der ersten ganzheitlichen Bewertungen von CCS (CO₂-Abtrennung und Speicherung) durchgeführt, ein Thema, zu dem ich seit nunmehr 20 Jahre forsche und das gerade wieder top aktuell ist.

Seit 2007 arbeiten Sie beim Wuppertal Institut, einem Think Tank. Ist das der „berufliche Traum“ für einen Wissenschaftler?

Durch meine Arbeiten an einer Universität, einem Großforschungszentrum und dann im Wuppertal Institut als außeruniversitärer Forschungseinrichtung konnte ich ganz unterschiedliche „Welten“ kennenlernen. Ich denke, jede davon hat ihren Reiz. Ausschlaggebend hier ist, dass ich wissenschaftliche Forschung mit sehr konkretem Anwendungsbezug in einem hoch aktuellen und interdisziplinären Bereich durchführen kann. Zudem haben wir sehr guten Zugang zu Stakeholdern aus der Praxis – darum beneiden uns oft Kolleg*innen aus Universitäten.



Alumni im Gespräch

Dr. Peter Viebahn

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie

Sie forschen zu zukünftigen Energie- und Industriesystemen. Ein Thema, das die Menschen sehr bewegt. Spüren Sie einen Erwartungsdruck?

Einen – positiven – Erwartungsdruck spüren wir von vielen Seiten. Sei es vom Land NRW, in dessen Trägerschaft wir arbeiten und wo wir inzwischen eine tragende Rolle in der Transformation in NRW und darüber hinaus einnehmen. Sei es bei der Industrie, gerade hier in NRW, die in Deutschland führend bei der industriellen Transformation ist und mit der wir Strategien und Roadmaps entwickeln. Oder auch von ratsuchenden Kommunen, Regionen, NGOs oder KMUs, wo wir zu unzähligen Fachvorträgen eingeladen werden, aus denen sich auch das eine oder andere spannende Projekt ergibt.

Was sind, aus Ihrer Sicht, die wichtigsten Meilensteine für diese Transformation?

Nachdem lange Konzepte und Modelle zu Energie- und Wirtschaftssystemen im Vordergrund standen, geht es bei uns seit einigen Jahren darum, wie die Transformation konkret gestaltet werden könnte. Daher stehen ein massiver Ausbau der Erneuerbaren Energien, das beschleunigte „in den Markt bringen“ von Technologien, die Minimierung der für die Herstel-

lung benötigten Ressourcen, der Aufbau einer Kreislaufwirtschaft, die Gestaltung der politischen Rahmenbedingungen und bei allem der umfassende Einbezug der Stakeholder und insgesamt der Zivilgesellschaft im Vordergrund.

Ist diese Transformation eine rein technologische Frage?

Die benötigten „low-carbon“-Technologien stehen weitgehend bereit, jetzt geht es mehr um Optimierung, Hochskalierung und Kostensenkung. Es bleibt uns auch keine Zeit mehr, neue Technologien zu entwickeln, da die Klimaneutralität in 2045, also in knapp 20 Jahren, erreicht werden muss. Wie man immer wieder an politischen Debatten sieht, müssen die Stakeholder viel mehr mitgenommen werden, Informationen den Weg in die breite Masse finden und der Nutzen für die Bürger*innen deutlicher werden, um eine breite Akzeptanz zu erreichen, während gleichzeitig die Umsetzung massiv beschleunigt werden muss.



MINT ist cool

E-MINT Mobil ist auf Tour, um Kinder für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik zu begeistern



Im Modul „3D-Druck“ geht es darum, mit einem CAD-Programm dreidimensionale Objekte zu gestalten. Die fertigen Konstruktionen werden mit einem 3D-Drucker ausgedruckt.

VON TANJA HOFFMANN

Hochkonzentriert beugen sich drei Schülerinnen des Bad Berleburger Johannes-Althusius-Gymnasiums über ihre Tablets. Auf den Displays sind dreidimensionale Objekte zu sehen, die die Schülerinnen mit einem CAD-Programm selbst modellieren können. Die fertigen Konstruktionen werden mit einem 3D-Drucker ausgedruckt. Ein erstes 3D-Objekt zum Anfassen ist schon fertig: ein Schlüsselanhänger. „Wir möchten zeigen, dass MINT Spaß macht. Das Projekt ‚MINT ins Land‘ ist als Freizeitangebot im ländlichen Raum konzipiert, bei dem Kinder und Jugendliche losgelöst vom Schulunterricht MINT-Themen kennenlernen können“, sagt Projektleiterin Dr. Felicitas Pielsticker vom Institut Mathematikdidaktik der Universität Siegen. Seit Februar touren sie und ihr Team mit einem E-MINT-Mobil durch die Kreise Siegen-Wittgenstein und Olpe. Dabei steuern sie turnusmäßig zwölf Haltestellen an, um vor Ort mit Kindern und Jugendlichen im Alter zwischen 10 und 16 Jahren an MINT-Themen zu arbeiten.

„Zwei Drittel aller Berufe in der Region liegen im gewerblich-technischen Bereich. Hier auch in Zukunft genügend Personal zu finden, ist die Herausforderung Nummer eins. Dazu ist das Pro-

jekt ‚MINT ins Land‘ ein weiterer Baustein“, erklärte der Landrat des Kreises Siegen-Wittgenstein, Andreas Müller beim Projektauftritt im Bildungszentrum Wittgenstein (BZW). Zusammen mit der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Uni Siegen, dem Kreis Olpe, dem Arbeitgeberverband (AGV) für den Kreis Olpe und weiteren Partnern haben sich der Kreis Siegen-Wittgenstein und das BZW zum „MINT-Cluster südliches Südwestfalen“ zusammengeschlossen. Der Cluster wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) über drei Jahre mit rund 450.000 Euro gefördert, um das Projekt „MINT ins Land“ gemeinsam umzusetzen. Mehrere tausend Kinder und Jugendliche in der Region sollen erreicht werden.

„Es ist leider in der Gesellschaft hoffähig geworden, sich damit zu brüsten, wie wenig man über Mathematik weiß. Aber ohne Mathematik und ohne MINT geht in vielen Berufsfeldern nichts“, bekräftigte Prof. Dr. Holger Schönherr, Dekan der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der Uni Siegen. Das frühe Hinführen auf MINT-Berufe sei wichtig, um den Fachkräftemangel anzugehen. MINT ist cool – so müsse die Botschaft lauten, ergänzte der Landrat des Kreises Olpe, Theo Melcher. Damit diese Botschaft ankomme, müsse aber auch etwas Cooles geboten werden. Das sei mit dem Projekt gelungen.

Es herrsche oft ein völlig falsches Bild von Industrieberufen, stellte Thorsten Holzhäuser als Geschäftsführer des AGV Olpe fest: „Deshalb finden wir als Verband Initiativen wie ‚MINT ins Land‘, die spannende Perspektiven auf technische Berufe vermitteln, sehr wichtig.“ Das sei auch die Motivation des BZW, sich in dem neuen MINT-Cluster und im Projekt zu engagieren, erklärte Geschäftsführer Winfried Schwarz: „Wir freuen uns, mit der Uni einen Partner gefunden zu haben, der hier innovative Ideen einbringt.“

Davon, wie innovativ die Kinder und Jugendlichen bei „MINT ins Land“ arbeiten, konnten sich alle Beteiligten direkt in den Räumlichkeiten des BZW überzeugen. Neben dem Umgang mit CAD-Software und dem 3D-Druck standen der Bau eines Elektromotors und Experimente zu Eigenschaften natürlicher Stoffe auf dem Programm. Außerdem konnten die Teilnehmer*innen Virtual-Reality-Brillen testen. „I like to move it“, „3D-Druck“ und „It’s magic“ heißen die drei Module, die aktuell im Rahmen von MINT ins Land angeboten werden. Das Material dafür rollt an Bord des E-MINT-Mobils von Haltestelle zu Haltestelle. Jede Haltestelle wird dabei insgesamt zehn Mal angesteuert, sodass die Kinder und Jugendlichen über einen längeren Zeitraum kontinuierlich an den Modulen arbeiten können. Angeleitet werden sie von fünf Mitarbeiterinnen der Universität unter Leitung von Felicitas Pielsticker: „Unser Team besteht tatsächlich ausschließlich aus Frauen. Wir fungieren so gleichzeitig als Role Models – denn unser Ziel ist es, insbesondere auch Mädchen und junge Frauen für MINT zu gewinnen.“

Weitere Infos: <https://mintinsland.de>

KURZ NOTIERT

Ideen für nachhaltigere Uni

Die Universität Siegen verfolgt Nachhaltigkeit auf allen Ebenen – von Forschung und Lehre bis hin zu Verwaltung und Infrastruktur. Doch wie kann ein so umfassender Wandel in einer solch großen Institution konkret gelingen? Und wie können die Menschen auf diesem Weg mitgenommen werden? Am besten, in dem man ihre Ideen aufgreift, begleitet und umsetzt. Diesen Ansatz verfolgen Jun.-Prof. Thomas Kopp und sein Team im Forschungsprojekt LATERNE. Studierende, Wissenschaftler*innen, Beschäftigte der Verwaltung und des Studierendenwerks sind eingeladen, sich einzubringen. Dazu werden Nachhaltigkeits-Werkstätten initiiert, in denen Praxisvorhaben entwickelt und umgesetzt werden können. Das im Rahmen der BMBF-Initiative „Nachhaltigkeit in der Wissenschaft“ geförderte Projekt läuft bis 2025. Ziel ist es nicht nur die nachhaltige Transformation der Universität Siegen mitzugestalten, sondern die Erkenntnisse und Ergebnisse darüber hinaus nutzbar zu machen. Auch Verwaltungen und Unternehmen in der Region sollen davon profitieren können.

Leicht und stabil: Schulteams bauten Papierschiffe mit Potenzial

Da kam die Uni-Zeitung Querschnitt mal zu einem ganz anderen Einsatz: Der Department Bauingenieurwesen hatte zum jährlichen Schülerwettbewerb eingeladen. Diesmal ging es unter dem Motto „Schiffe versenken!“ darum, aus dem Papier der Uni-Zeitung und Tapetenkleister einen offenen Schwimmkörper zu bauen. Das Schiff sollte einen Radius von maximal 200 Millimetern haben und durfte nicht schwerer sein als 200 Gramm. Bei der großen Präsentation an der Uni Siegen wurden die maximale vertikale Reaktions- und Auftriebskraft der Schiffe gemessen. Die Messungen nahm Dipl.-Ing. Jörg Wieland vor.

Prof. Dr. Jorge Leandro und Prof. Dr. Kerstin Lemke freuten sich über die große Resonanz auf den Wettbewerb. Zwölf Schulen machten mit. Gewonnen hat das Carl-Reuther Berufskolleg des Kreises Rhein-Sieg. Das Schiff hielt bei einem Eigengewicht von 0,129 Kilogramm einer Last von 5,499 Kilogramm Stand. Platz 2 belegte das Gymnasium Maria Königin in Lennestadt (Eigengewicht 0,13 Kilogramm zu 5,49 Kilogramm). Auf Platz 3 kam das St. Ursula Gymnasium Attendorf (Eigengewicht 0,012 Kilogramm zu 0,654 Kilogramm). Unterstützt wurde der Wettbewerb vom Förderverein Architektur und Bauingenieurwesen.



NRW-Schulsystem einfach und präzise erklärt

Service Learning: Lehramtsstudierende bieten mit mehrsprachiger Webseite Hilfe beim Schulwechsel

VON SABINE NITZ

Nach der Grundschule geht es an die Hauptschule, Realschule, Gesamtschule, Sekundarschule oder ans Gymnasium. Aber wonach entscheidet sich die Schullaufbahn? Welche Abschlüsse sind möglich? Was ist mit Förderschulen und Berufskollegs? Das zu verstehen, ist nicht einfach und schon gar nicht, wenn man selbst in einem anderen Land zu Schule gegangen ist und kein oder wenig Deutsch spricht.

Lehramtsstudierende der Universität Siegen beschäftigten sich intensiv mit dem Problem und bauten eine Webseite, auf der das Schulsystem in NRW einfach und präzise erklärt wird. Vanessa Jentsch, Oliver Oberzig und Vladimir Zimmer beschreiben die Strukturen und insbesondere die Wechselmöglichkeiten und -bedingungen in verständlicher Sprache mit Hilfe von Erklärvideos und nicht nur auf Deutsch, sondern auch auf Polnisch und Russisch.

Entstanden ist die Webseite zusammen mit einem Flyer im Seminar zum innovativen Lehr-Lernkonzept des Service Learning. Geleitet wurde es von Dr. Tina Kreische. Service Learning wird auch als „Lernen durch Engagement“ bezeichnet. „Es geht darum, sich im eigenen Lebensumfeld für andere einzusetzen. Als Person oder als Gruppe etwas für eine andere Person oder Gruppe zu tun“, erklärt Tina Kreische. Projekte des Service Learning können ganz unterschiedlich sein, sind nicht an bestimmte Fächer gebunden, sollen aber das gesellschaftliche Engagement an Schulen fördern.

In dem Seminar Service Learning ging es darum, ein solches Projekt zu planen und umzusetzen. „Es ist eine Art didaktischer Doppeldecker“, sagt Tina Kreische. Die Studierenden engagierten sich selbst in einem sinnstiftenden Projekt. Andere Seminarteams haben zum Beispiel einen Weihnachtsmarkt in einem Jugendzentrum mitveranstaltet oder ein Angebot in einer Offenen Ganztagschule organisiert. „Gleichzeitig lernen die angehenden Lehrerinnen und Lehrer, worauf es ankommt, wenn sie später selbst mit Schülerinnen und Schülern solche Ideen umsetzen möchten.“



Im Seminar Service Learning erstellten sie eine Webseite mit einfachen Erklärungen zum NRW-Schulsystem auf Deutsch, Polnisch und Russisch (von links): Oliver Oberzig (links), Vanessa Jentsch (2. von rechts) und Vladimir Zimmer (rechts). Das Seminar leitete Dr. Tina Kreische (2. von links).

Vanessa Jentsch, Oliver Oberzig und Vladimir Zimmer haben bei ihrem Projekt zum Schulsystem von der Recherche über das Konzept, bis zur Entwicklung der Webseite und dem Einsprechen der Texte auf Deutsch, Polnisch und Russisch alles in Eigenleistung umgesetzt. „Das ging weit über das im Seminar geforderte Engagement hinaus“, so Tina Kreische. Die Flyer sollen an der Uni, bei kommunalen Stellen und in Schulen verteilt werden, unter anderem auch dort, wo die drei Studierenden derzeit ihr Praxissemester absolvieren. „Das Interesse ist groß“, betonten alle Seminararteilnehmer und -teilnehmerinnen.

Service-Learning

... soll fachliches Lernen im Unterricht mit gesellschaftlichem Engagement verbinden. Schülerinnen und Schüler wenden ihr Wissen aus der Schule direkt in der Praxis in Projekten, die der Allgemeinheit dienen, an. Service Learning kombiniert Lernen (learning) mit der Übernahme von Verantwortung in der Gemeinschaft (service).

Ministerin beruft Siegerner Sozialpädagogin

Prof. Dr. Chantal Munsch übernimmt Vorsitz der Sachverständigenkommission für Engagementbericht

VON TANJA HOFFMANN

Wie können die Rahmenbedingungen für freiwilliges Engagement in Deutschland gerechter gestaltet werden? Damit befasst sich eine Sachverständigenkommission der Bundesregierung. Bundesengagement-Ministerin Lisa Paus hat die Sachverständigenkommission mit der Erstellung des Berichts mit dem Schwerpunkt „Zugangschancen zum freiwilligen Engagement“ beauftragt. Zur Vorsitzenden des 9-köpfigen Wissenschaftsgremiums berief Paus die Sozialpädagogin und Erziehungswissenschaftlerin Prof. Dr. Chantal Munsch von der Universität Siegen. Die Uni Siegen ist gleichzeitig Sitz der Geschäftsstelle, die die Erstellung des Berichts begleitet und die Arbeit der Sachverständigenkommission koordiniert. Dafür werden an der Universität drei neue Stellen geschaffen.

„Ich freue mich sehr, den Vorsitz der Sachverständigenkommission übernehmen zu dürfen und sehe darin auch eine Anerkennung unserer langjährigen Forschungsarbeit zu freiwilligem Engagement“, sagt Prof. Munsch. „Die Frage des Vierten Engagementberichts nach den Zugangschancen zu freiwilligem Engagement ist äußerst relevant – aber auch sehr herausfordernd. Freiwilliges Engagement ist ja Teil einer Gesellschaft, die von Ungleichheiten geprägt ist. Um die komplexen Zusammenhänge zwischen Engagement, Teilhabe und Ausgrenzung zu verstehen, brauchen wir differenzierte wissenschaftliche Analysen. Dazu haben wir eine hervorragend zusammengesetzte Kommission mit Expert*innen, die Engagement im Zusammenhang mit

Rassismus und Armut, mit Jugend, Alter und Bildung erforschen. Der Engagementbericht bietet uns die Gelegenheit, unser Wissen in die Öffentlichkeit, für Politik und Zivilgesellschaft zu formulieren. Das ist eine großartige Chance – und eine große Verantwortung.“

Prof. Dr. Chantal Munsch forscht bereits seit über 20 Jahren zum Thema bürgerschaftliches Engagement. Zusammen mit ihren Kollegen Dr. Andreas Kewes und Moritz Müller am Department Erziehungswissenschaft der Universität Siegen hat sie zuletzt eine Studie zu Spannungsverhältnissen in verschiedenen Engagement-Feldern umgesetzt. Das Projekt wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) mit mehr als 520.000 Euro gefördert. Dr. Andreas Kewes leitet an der Universität Siegen die Geschäftsstelle des Vierten Engagementberichts.



Prof. Dr. Chantal Munsch (links) gemeinsam mit Ministerin Lisa Paus.

Talent
Portrait



Natalie Raupach (26 Jahre)

Forschungsrichtung: Anorganische Chemie

Thema der Promotion: Entwicklung neuartiger, lichtemittierender Nanopartikel durch Dotierung mit Europium

Natalie Raupach hat 2015 ihr Bachelorstudium im Fach Chemie hier in Siegen begonnen und das darauffolgende Masterstudium 2020 abgeschlossen. Danach hat sie ihre Promotion im Bereich der anorganischen Chemie im Wintersemester 20/21 angefangen. Zeitgleich ist sie Stipendiatin des House of Young Talents geworden und setzt sich mittlerweile im Stipendiat*innenrat für die Interessen anderer Stipendiat*innen ein.

„Wenn ein weißes Pulver unter einer Schwarzlichtlampe plötzlich in allen Farben zu leuchten vermag“, ist das, was sie an ihrem Forschungsthema so sehr begeistert. Die besonderen optischen Eigenschaften ihrer erforschten Verbindungen bieten ein breites Anwendungsspektrum.

Im Allgemeinen befasst sich die Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Claudia Wickleder mit der Synthese und Charakterisierung neuartiger anorganischer Leuchtstoffe. Dabei handelt es sich um Verbindungen, die Energie – etwa in Form von Strom – in sichtbares Licht umwandeln können. Diese finden z. B. in Lampen und Displays Anwendung. Dabei gilt es auch heute noch die Farbqualität zu verbessern sowie die Synthese in Bezug auf verwendete Ressourcen oder Energie zu optimieren. Somit ist diese Forschung von großem wirtschaftlichem und gesellschaftspolitischem Interesse.

Natalie Raupach befasst sich im Rahmen ihrer Promotion mit der Synthese nanopartikulärer Materialien, die zum einen mit einem geringeren Energieaufwand hergestellt werden können und zum anderen effizienter in dünnen Schichten aufgetragen werden können. Zusätzlich können Materialien im Nanometermaßstab in neuen Anwendungsgebieten verwendet werden. Stabile Nano-Leuchtstoffe könnten in der Zukunft etwa so angepasst werden, dass sie gezielt an Krebszellen binden und somit in der biomedizinischen Diagnostik eine große Rolle spielen. Im Speziellen nutzt sie dabei das Element Europium, um Verbindungen elektronisch so zu modifizieren, dass sie mit bestimmter Energie (etwa UV-Licht) interagieren können. Dabei hat sie es sich zum Ziel gesetzt, das zunächst etwas weniger stabile Eu2+-Ion zu verwenden, da es die optisch besseren Eigenschaften verspricht. Weltweit können nur wenige Forschungsgruppen dieses Ion gezielt in der Synthese – besonders zur Darstellung von Nanopartikeln – verwenden.



Das Graduiertenzentrum HYT der Uni Siegen vergibt zweimal jährlich Exzellenzstipendien – an dieser Stelle lernen Sie die Stipendiat*innen und ihre Forschungsprojekte kennen.

Orientierung in der Postdoc-Phase

House of Young Talents startet ein Coaching-Modul

Das House of Young Talents bietet erstmals ein Coaching-Modul für Postdocs an. Die Coachings sollen – unter Berücksichtigung der Spezifika einer wissenschaftlichen Karriere, wenn gewünscht aber auch mit Blick auf außeruniversitäre Karrierewege – Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Postdoc-Phase bei Fragen und Problemen in Themenbereichen wie Orientierung, Profilstärkung, Karriereplanung und Work-Life-Balance unterstützen.

Als ziel- und prozessorientiertes Verfahren dient das Coaching als professionelle Begleitung bei der Klärung individueller Karriereziele und damit verbundenen Fragen wie etwa: Wie geht es weiter, wenn mein befristeter Arbeitsvertrag ausläuft? Bleibe ich in der Wissenschaft? Welche Wege außerhalb der Wissenschaft kann ich einschlagen? Wie werde ich als Wissenschaftlerin bzw. Wissenschaftler sichtbar? Wie kann ich mit stressigen

Situationen umgehen? Das Spektrum an möglichen Coaching-Themen ist breit und reicht von der Unterstützung bei Orientierung, Selbstmanagement und Profilstärkung über die Vorbereitung auf Bewerbungssituationen und Verhandlungen (z. B. im Rahmen einer Professur) bis hin zur Hilfe beim Umgang mit Krisensituationen, Erschöpfung und Stressbewältigung.

Um ein bestmöglich auf die individuellen Anliegen der Postdocs zugeschnittenes Coaching anbieten und die Bandbreite möglicher Bedarfe optimal abdecken zu können, greift das House of Young Talents auf einen Pool an externen Coaches mit unterschiedlichen Spezialisierungen zurück.

Weitere Informationen zum Coaching-Angebot sind auf der Webseite des House of Young Talents zu finden.



Orientierung gesucht? Das Coaching-Modul für Postdocs kann helfen.
(Foto: Heidi Fin, Unsplash)

Immaterielle Kunst mit der Nase erfassen

Im Wintersemester 2022/23 bot die HYT (House of Young Talents) Young Academy ihren Stipendiat*innen wieder eine Veranstaltung an, die aufgrund der Pandemie in den vergangenen Semestern nicht stattfinden konnte: eine Führung durch das Museum für Gegenwartskunst in Siegen. In der Ausstellung „Odor – Immaterielle Skulpturen“ galt es, in größtenteils leeren Räumen verschiedene Gerüche zu erfassen. Dabei war keineswegs der

Geruch sofort identifizierbar, sondern er erschloss sich zum Teil erst nach intensivem Riechen. In manchen Räumen gaben aber auch visuell erfassbare Objekte wie verstreutes Heu, unter der Decke angebrachte Mottenkugeln oder ein Leuchentuch aus Mexiko Hinweise auf das Kunstobjekt. Die Riecherfahrungen weckten Neugier und Erinnerungen, verursachten Irritation und gaben Anlass zur Diskussion und Reflexion in der Gruppe.



Sissel Tolaas, Synergorytm SIE_GEN_22, 2022, Installationsansicht MGKSiegen, Odor
© VG Bild-Kunst, Bonn 2022

Millionenförderung für Siegener KI-Forschungsprojekt

Wegweisenden Ansatz für ganzheitlichen Einsatz Künstlicher Intelligenz in der Produktion entwickeln

Digitale Transformation, ressourcen- und klimaschonende Produktion und demografischer Wandel stellen produzierende Unternehmen vor große Herausforderungen. Künstliche Intelligenz kann einen Beitrag leisten, damit Industrieunternehmen wettbewerbsfähig bleiben. Auf dem „Campus Buschhütten“ in Kreuztal entsteht mit Unterstützung der Landesregierung ein Entwicklungs- und Experimentierraum, in dem Bildung, Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam an passgenauen Lösungen arbeiten: das Cyber Production Management Lab. Wirtschafts- und Klimaschutzministerin Mona Neubaur überreichte Förderbescheide über 3,75 Millionen Euro an ein Konsortium aus den Universitäten Siegen und RWTH Aachen sowie den Unternehmen Achenbach Buschhütten, Heuel & Löher, Innofarming und SDFS Smarte Demonstrationsfabrik Siegen.

Ministerin Neubaur: „Die Digitalisierung der Produktion und Künstliche Intelligenz können einen wichtigen Beitrag für eine nachhaltige und emissionsarme Industrie liefern. Ich freue mich sehr, dass wir mit dem Cyber Production Management Lab einen leistungsstarken Hub für die Digitalisierung von Unternehmen und die Aus- und Weiterbildung hochqualifizierter Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unterstützen können.“

Das Forschungsprojekt ist an der Universität Siegen bei der Professur für International Production Engineering and Management (IPEM) angesiedelt. Im Mittelpunkt steht der Einsatz Künstlicher Intelligenz (KI) in der Produktion in einem ganzheitlichen Ansatz. „Zusammen mit einem qualifizierten Projektteam aus Wissenschaft, Lehre und Industrie stellt sich der Lehrstuhl den aktuellen und künftigen Kernherausforderungen in der industriellen Fertigung“, sagt Projektleiter Prof. Dr. Peter Burggräf.

Das Konsortium will ermitteln, in welchen Prozessschritten sich der KI-Einsatz besonders lohnt, und dieses Wissen dann im realen Produktionsbetrieb der Demonstrationsfabrik Campus Buschhütten anwenden. Die Produktionsszenarien werden dazu in vier themenspezifische Einheiten, sogenannte Micro Labs, unterteilt. In diesen werden Trends der Industrie in den Bereichen Metallverarbeitung, Additive Fertigung, Intralogistik und Lebensmittelherstellung erforscht

Unter dem Schwerpunkt Cyber Production Management forscht der Lehrstuhl bereits seit seiner Gründung an dem Einsatz und



In Düsseldorf überreichte Ministerin Mona Neubaur die Förderbescheide. Im Bild (von links): Axel Barten und Dr. Gabriele Barten (Achenbach Buschhütten), Mona Neubaur (Wirtschafts- und Klimaschutzministerin des Landes Nordrhein-Westfalen), Prof. Dr. Peter Burggräf (Universität Siegen) und Fabian Steinberg (Smarte Demonstrationsfabrik Siegen). Foto: MWIKE NRW

der erleichterten Implementierung von Künstlicher Intelligenz in der Produktion und bietet zudem einen realen Produktionsbetrieb

für die Erprobung der Forschungsthemen. Als Bindeglied zwischen Industrie und Forschung in Südwestfalen ist er die ideale Umgebung für das Cyber Production Management Lab, das Forschungsthemen im Austausch mit Wirtschaft und Industrie behandeln wird.

Neben der Schaffung einer geeigneten digitalen Infrastruktur, sind es vor allem die Integration von KI und der neue Mobilfunkstandard 5G, die in der heimischen Produktion umgesetzt werden müssen. Nur mithilfe von KI und der Übertragung großer Datenmengen in Echtzeit können die zunehmend komplexeren Aufgaben wie die Zusammenarbeit von Menschen und Robotern in der Industrie 4.0 oder die Kommunikation von Fahrzeugen und Verkehrssystemen beim autonomen Fahren bewältigt werden. „Um hier nicht den internationalen Anschluss zu verlieren und auch technologisch souverän zu bleiben, ist die frühe und intensive

Auseinandersetzung mit diesen Themenstellungen unabdingbar für den Industriestandort NRW“, erklärt Prof. Burggräf.

„Während viel Arbeit in die Verbesserung von Algorithmen und deren Erprobungen gesteckt wird, fehlt vielerorts ein integrativer, ganzheitlicher Blick auf eine mögliche Einführung von KI in den Produktionsbetrieb“, sagt Fabian Steinberg, Geschäftsführer SDFS Smarte Demonstrationsfabrik Siegen. Der Ansatz des Cyber Production Management Labs zeigt diese ganzheitliche Verknüpfung anhand realer Anwendungsfälle. Betrachtet wird eine durchgängige Produktionsumgebung mit Produktionsszenarien, die technologieübergreifend miteinander vernetzt werden, um somit die Praxistauglichkeit über den gesamten Prozess hinweg zu demonstrieren.

Praxisnaher Arbeitsauftrag

Studierende stellten ihr Können bei Programmierpraktikum unter Beweis

Rund 60 Student*innen aus unterschiedlichen Studiengängen der Universität Siegen bekamen im Rahmen des Seminars „Programmierpraktikum“ die Möglichkeit, das gelernte Wissen direkt an einem konkreten, praxisnahen Arbeitsauftrag anzuwenden. Die Organisation lag bei der statmath GmbH, die eine Aufgabe stellte, bei der echte Sensordaten erfasst und verarbeitet wurden. Zusammen mit Dr.-Ing. Andreas Hoffmann (Lehrstuhl Betriebssysteme/ verteilte Systeme) von der Fakultät IV begleiteten Daniel Schneider (Solutions Manager der statmath GmbH) und Jens Vollmer (Werkstudent der statmath GmbH) das Projekt. Um an dem Programmierpraktikum teilnehmen zu dürfen, musste zunächst eine Prüfung erfolgreich absolviert werden, die auf das Thema vorbereitete. Anschließend begann der praxisorientierte Teil.

In Teams aus maximal sechs Teilnehmer*innen arbeiteten die Gruppen zehn Wochen lang an ihrer Aufgabe. Anschließend mussten die Teams eine eigene Webanwendung zur Sensorkonfiguration programmieren, die entspre-

chende Parametereinstellungen ermöglicht, große Datenmengen verarbeitet und ein ansprechendes Interface bietet. Ziel dabei war es, ein System zu bauen, das sich per Weboberfläche konfigurieren, sowie mit den Sensoren verbinden lässt.

Um die Daten erfassen zu können, wurden im Vorfeld Testaufbauten im ifm-Werk Kressbronn von den Elektronik-Auszubildenden zusammengebaut und anschließend an der Universität Siegen aufgebaut. Mit hohem Engagement haben Martin We-



Die Gewinner des Programmierpraktikums 22/23

ber (Ausbildungs- und Gruppenleiter Elektronik der ifm) und Markus Steiert (Abteilungsleiter Betriebsmittel Technologie der ifm) das Projekt dabei maßgeblich unterstützt. In einem Kopf-an-Kopf-Rennen stachen drei Teams mit ihren Lösungsentwürfen hervor und präsentierten ihre Lösungen auf der Abschlussveranstaltung im Summit Siegen. Es gab Preise, Zertifikate und Medaillen. Natürlich wurden die gesammelten Leistungspunkte fürs Studium angerechnet. Für alle Interessenten: Das Projekt soll erneut im Wintersemester 2023/2024 stattfinden.

Herzlich
willkommen



Prof. Dr. Anna
Katharina
Beine

Energieverfahrenstechnik

Anna Katharina Beine ist 1991 in Witten geboren und in Dortmund aufgewachsen. Sie studierte von 2010 bis 2015 Chemie an der RWTH Aachen und lernte während eines Auslandssemesters die University of California in Santa Barbara (USA) kennen. Sie promovierte 2019 an der RWTH Aachen im Bereich Technische Chemie und heterogene Katalyse und war anschließend am Max-Planck-Institut für Chemische Energiekonversion in Mülheim an der Ruhr als Gruppenleiterin tätig. Die Wissenschaftlerin arbeitet an der Universität Siegen am Lehrstuhl für Energie- und Umweltverfahrenstechnik. In ihrer Forschung entwickelt sie Katalysatoren und Prozesse für die Umsetzung von erneuerbaren Energien und Kohlenstoffquellen. Das schließt zum Beispiel die Untersuchung der elektrochemischen Wasserspaltung oder die Umsetzung von Biomasse als nachwachsendem Rohstoff ein. Durch die Weiterentwicklung der Katalysatoren und das Anpassen der Prozessbedingungen werde ein tieferes Verständnis der Reaktionsmechanismen erlangt und Aktivität und Selektivität optimiert. Auf diese Weise, so die Wissenschaftlerin, könne ein Beitrag zur Gestaltung einer grüneren und nachhaltigeren Zukunft geleistet werden.

Die Anfertigung von Masterarbeiten und Promotionen ist für Studierende der Fächer Maschinenbau und Chemie in der Gruppe möglich. Es gibt offene Stellen und Initiativbewerbungen sind herzlich willkommen.



Jun.-Prof. Dr. Anna R.
Hoffmann

Deutsche Literatur und ihre Didaktik

Die 1983 in Siegen geborene Wissenschaftlerin studierte in Marburg, Siegen und Tours (Frankreich). Nachdem sie 2009/2010 als DAAD-Sprachassistentin an der Universität Pécs (Ungarn) gelehrt hat, hat sie 2010 am GCSC an der Universität Gießen eine Promotion zur „Erinnerungsarbeit literaturmusealer Einrichtungen“ aufgenommen, die sie 2017 abgeschlossen hat. Von 2010 bis 2018 hat sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Osnabrück gearbeitet, danach an der Universität Leipzig sowie als Lehrerin an einer Leipziger Schule. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen in der empirischen (Unterrichts-)Forschung, der Erforschung von Lehrerprofessionalität, außerschulischer Lernorte sowie literarischer Rezeptionsprozesse.



Prof. Dr.
Bettina
Ritter

Sozialwissenschaften

Bettina Ritter ist im Jahr 1985 in Freiburg geboren und studierte zunächst in Tübingen und dann in Münster Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Sozialpädagogik. Anschließend erhielt die Diplom-Pädagogin ab 2009 ein Promotionsstipendium der Hans-Böckler-Stiftung und war Stipendiatin der Research School Education and Capabilities an der Universität Bielefeld, bevor sie dann dort als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der AG Soziale Arbeit tätig war. Seit 2020 arbeitete sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der AG Sozialpädagogik an der Universität Mainz im Institut für Erziehungswissenschaft und vertrat ab Oktober 2022 die Professur für Sozialpädagogik an der Universität Hamburg. Seit Mai 2023 ist sie nun Professorin für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt organisationale Bedingungen sozialer Dienste an der Universität Siegen. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind aktuell Armut und Elternschaft im Kontext sozialer Dienste, Inklusion in der Kinder- und Jugendhilfe, sowie sexuelle Bildung und Sexualität junger Menschen.



Prof. Dr. Anna
McConnell

Organische Chemie

Anna McConnell wurde in Neuseeland geboren und hat Chemie an der University of Canterbury studiert. 2010 promovierte sie an der University of Oxford und von 2010 bis 2013 forschte sie an der California Institute of Technology. Nach einem Forschungsaufenthalt von 2013 bis 2016 an der University of Cambridge war sie bis zum April 2023 Juniorprofessorin am Otto-Diels-Institut für Organische Chemie an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Ihr Hauptforschungsschwerpunkt ist supramolekulare Chemie, insbesondere stimuli-responsive metallorganische Käfigverbindungen und dynamische kovalente Chemie.

ändert. Sie untersuchen, welche Faktoren und äußeren Bedingungen dabei eine Rolle spielen und wie sehr sich Personen in dieser Variabilität unterscheiden. Inwieweit ist die Variabilität zum Beispiel abhängig davon, was man gerade Schönes unternehmen hat, wie aufmerksam der Partner zuletzt war, ob man kürzlich auf Hindernisse gestoßen ist und wie man die eigenen Gefühle aktuell wahrnimmt? Ziel ist es, zu verstehen, wie Menschen durch Erfahrungen im Alltag ihre Partnerschaft erleben. Dies kann künftig helfen, Menschen darin zu unterstützen, eine glückliche Partnerschaft zu führen.

Für die Studie bearbeiten Probanden zehn Tage lang jeden Tag fünf Fragebögen auf ihrem Smart-

phone. Darin werden zum Beispiel der Selbstwert und die Angst in Bezug auf die Beziehung abgefragt. Darüber hinaus gibt es unter anderem Fragen zum Vertrauen in die Zukunft der Beziehung oder zur Einsamkeit. Jeder Fragebogen dauert ca. drei Minuten und spiegelt die Selbstausskunft der Probanden wider. Diese Methode nennt sich „experience sampling“. Probanden werden also mehrmals und in verschiedenen Augenblicken und Situationen befragt.

Für die Studie bearbeiten Probanden zehn Tage lang jeden Tag fünf Fragebögen auf ihrem Smartphone.



Neue Musik für geschichtsträchtiges Instrument

Studierende aus Siegen und Rochester erkundeten Hildebrandt-Orgel in Naumburg aus digitaler Distanz

VON CLAUDIA IRLE-UTSCH

Wenn vieles nicht gut ist, tut es Not, sich zu besinnen. Auf das, was wesentlich ist, existentiell und essenziell. Zu finden oft genug dort, wo ein Anfang ist, ein Ursprung, etwas Grundsätzliches. In der Musik laufen solche Fäden nachvollziehbar oft bei Johann Sebastian Bach zusammen. In seinen Werken, an seinen Wirkungsstätten macht sich die Nachwelt fest. Kann ankern, die eigenen Segel neu setzen und aufbrechen. Eine Erfahrung, die der Musikprofessor Martin Herchenröder mit seinen Studierenden teilt. An der Universität Siegen und seit 2008 auch in den Departments Komposition und Orgel an der Eastman School of Music in Rochester im US-Bundesstaat New York.

Als mit Beginn der Pandemie das Unterrichten nur noch in der Distanz möglich war, musste Herchenröder einen Weg aufspüren, auf dem er seinem Anspruch an die Lehre gerecht werden kann. Er fand ihn: bei Bach und bei einem Instrument, das der barocke Meister mitkonzipiert und am 27. September 1746 gemeinsam mit Gottfried Silbermann eingeweiht hat. Die Hildebrandt-Orgel in der Naumburger Wenzelskirche gilt als „Bachs Beste“, auch weil sie nach umfangreicher Restaurierung wieder so klingt, wie es dem Bach'schen Ideal entsprach.

„Diese Orgel sollten die Studierenden von Grund auf kennenlernen und für dieses Instrument ein neues Stück schreiben“, umreißt Martin Herchenröder sein Konzept für ein komplexes Projekt, das Ende April beim Festival KlangART Vision in Naumburg auf eine vielbeachtete Zielgerade ging. Das Programm „Ghost Music – Composing the Future“ bündelte die Erfahrungen und Erkenntnisse des transatlantischen Austauschs, der via Zoom und via Stream funktionierte. Denn sehen und hören konnten die Studierenden aus den Vereinigten Staaten und aus Siegen das prächtige Instrument vor allem dank der filmischen Porträt-Studien, die Herchenröder mit dem Zentrum für Informations- und Medientechnologie (ZIMT) der Universität Siegen geschaffen hat. Für die



jungen Komponistinnen und Komponisten war das eine profunde Basis, um neue Klangwelten zu ergründen. Vier Studierenden des Departments Orgel der Eastman School und des Instituts

für Musik der Universität Siegen oblag es, die Werke in Naumburg dann aufzuführen.

Es gehe um die Fragen von heute, die Antworten suchten „aus der Perspektive unserer Zeit“, um unerhörte Musik von einer Schönheit, die neuartig sei, aber durchaus auch verstörend wirken könne, sagte Martin Herchenröder in seiner Konzertmoderation. Und so waren es durchaus die großen Themen, die von den Studierenden mit den Möglichkeiten der Hildebrandt-Orgel bearbeitet wurden. Der Mensch in seinem So-Sein, mit seinen Hoffnungen und Ängsten, seiner Erlösungsbedürftigkeit, in seiner Verantwortung für die ihn umgebende Welt – das waren starke programmatische Facetten, die sich in acht Uraufführungen spiegelten. Exemplarisch sei die des Siegener Thomas Irrich (*1998) genannt: „Anthropos“, ein Orgelwerk, das die einzelne Stimme rhythmisch umspielt, das beides vereint: den ruhigen Pol und eine umwerfende Klangliche Fülle.

Die Musik der Gegenwart, auf Zukunft hin komponiert, fand in musikalischen Beispielen des Bach'schen Schaffens ein tragfähiges Gegenüber. Und siehe da: Das, was den Menschen im Innersten bewegt und vielleicht zum Äußersten treibt, scheint universell und ist einst wie heute in der Sprache eines nuancenreichen Orgelklangs verständlich.

Flankiert von Wenzelsorganist Nicolas Berndt und KlangART-Vision-Festivalleiter Markus Steffen (1. u. 2. von links) und Prof. Martin Herchenröder (rechts): Studierende aus Rochester, Siegen und Magdeburg nach dem Orgelkonzert. (Foto: Claudia Irle-Utsch)

Das Konzert „Ghost Music – Composing the Future“ wurde live gestreamt. Der Beitrag ist abrufbar unter: <https://klangart-vision.de/konzert/ghost-music-composing-the-future/>.

Das Außenministerium der Bundesrepublik Deutschland hat das Projekt im Rahmen der deutsch-amerikanischen Kultur- und Wissenschaftsinitiative „Wunderbar Together“ gefördert.

Zu den Kooperationspartnern gehört auch die International Academy of Media and Arts Halle (IAMA).

Wo liegt der Schlüssel zum Glück?

Studie der Uni Siegen und Zürich untersucht Auswirkung unterschiedlicher Zielorientierungen in Partnerschaften

VON NORA RATMANN

Welche Faktoren begünstigen eine positive Partnerschaft, welche führen zu turbulenten Beziehungen oder sogar dazu, dass eine Beziehung nicht hält? Das wollen Forscherinnen aus dem Bereich Psychologie der Universität Siegen und der Universität Zürich in einem gemeinsamen Projekt herausfinden. Sie untersuchen dazu die Zielformulierungen von Menschen in Partnerschaften. „Menschen können auf zwei Arten ihre Ziele verfolgen, entweder durch Annäherung an etwas Positives oder durch Vermeidung von etwas Negativem“, erklärt Psychologie-Professorin Dr. Marie Hennecke von der Uni Siegen. Im ersten Fall wünscht sich Person A etwa, dass die Beziehung zum Partner oder zur Partnerin wächst und die Person glücklich ist. Im zweiten Fall wünscht sich Person B, dass Konflikte in der Beziehung vermieden werden. „In beiden Fällen steht als finales Ziel die Bindung zum Partner“,

sagt Prof. Marie Hennecke, „aber tatsächlich unterscheiden sich die verschiedenen Zielbestrebungen in mehr als nur ihrer Formulierung.“

Die verschiedenen Arten der Zielverfolgung können konkrete Konsequenzen auf die Zielerreichung und auf das Wohlbefinden der betroffenen Person haben. Das haben Wissenschaftler*innen in vorherigen Studien bereits herausgefunden. Die Forschungsgruppe um Prof. Dr. Marie Hennecke und ihre Schweizer Kollegin Prof. Dr. Veronika Brandstätter-Morawietz mit den Doktorandinnen Melanie Koch und Miriam Pfister geht nun einen Schritt weiter, und analysiert, wie die Zielorientierung einer Person über verschiedene Situationen hinweg variiert.

Die Siegener und Zürcher Wissenschaftlerinnen erforschen, ob und wie sich die Art der Zielformulierung tageweise oder sogar stundenweise ver-



Eine detaillierte Schritt-für-Schritt-Anleitung finden Sie wie immer im Portal Digitale Lehre unter

<https://digitale-lehre.uni-siegen.de/vosk>

TDL Team digitale Lehre

Digital
News

Mit dieser Rubrik möchte das Team Digitale Lehre, eine Gemeinschaftsarbeit von ZFH, ZIMT und UB, Sie regelmäßig über Neuigkeiten, Tipps und Termine aus dem Bereich der Digitalen Lehre an unserer Hochschule informieren.

Speech To Text - Untertitel für Videos in Moodle mit VOSK

Damit Videos oder Screencasts möglichst offen und barrierefrei für alle Studierenden sind, bietet es sich an, sie mit Untertiteln zu versehen. In der letzten Ausgabe des Querschnitt stellte das Team Digitale Lehre bereits einige freie Programme vor, mit denen man diese Untertitel erzeugen konnte.

Hinzu kommt nun mit VOSK eine weitere (Open Source-) Spracherkennungssoftware, die speziell für Videos gedacht ist, die in Moodle hochgeladen werden.

Mit wenigen Klicks werden die Untertitel wahlweise in deutscher oder englischer Sprache generiert und anschließend in die Videos eingebunden. Wie in YouTube können bei Starten des Videos die Untertitel dann in der Bedienungsebene ein- und ausgeblendet werden.

Zusätzlich kann man sich die gesamte Transkription anzeigen lassen und per Klick auf eine bestimmte Textzeile an die entsprechende Stelle im Video springen.

Man sollte sich immer im Klaren sein, dass alle vorgestellten Programme keine absolut korrekten Sätze erkennen noch eine fehlerfreie Zeichensetzung erstellen können. Die Untertitelung über VOSK ist auch (noch) nicht editierbar. Die Genauigkeit der Spracherkennung hängt daher vor allem von der Qualität der Audiospur ab. Idealerweise sollten darin keine Hintergrundgeräusche, Soundeffekte oder Musik enthalten sein. Sprechen auch die Personen im Video klar und deutlich, ist auch die Spracherkennung viel genauer.

Wissenschaft zum Zuhören

Spark! ist der neue Wissenschaftspodcast der Universität Siegen



Von Medien und Kultur über intelligente Sensorsysteme bis hin zu Wirtschaftswissenschaften, Verhaltensbiologie oder Quantenphysik: Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Siegen erforschen die unterschiedlichsten Bereiche unserer Welt. Im neuen Wissenschaftspodcast Spark! geben sie Einblicke in ihre Forschungsarbeit, berichten in jeder Folge von aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und ihrer persönlichen Motivation. Spark! vermittelt die Themen verständlich und unterhaltsam und richtet sich an alle, die sich für Wissenschaft interessieren.

„Podcasts sind authentisch und persönlich. Man lernt die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und ihre Themen im Gespräch noch einmal anders kennen als in geschriebenen Texten. Deshalb ist Spark! ein neues Format, mit dem wir Wissenschaft zum Zuhören anbieten“, sagt Redakteurin Tanja Hoffmann von der Stabsstelle für Presse, Kommunikation und Marketing

der Universität, die die Folgen redaktionell vorbereitet und moderiert. Produziert wird der Podcast in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Informations- und Medientechnologie (ZIMT).

Drei Folgen des neuen Wissenschaftspodcast wurden bisher schon veröffentlicht: In der ersten Folge mit der Historikerin



Prof. Dr. Reinhild Kreis geht es um das Thema „Do it Yourself“ und den seit vielen Jahren andauernden Trend, Dinge selbst herzustellen, die man ebenso gut auch kaufen könnte. Im Podcast erzählt Prof. Kreis, wann das Selbermachen geschichtlich eigentlich begonnen hat und welche unterschiedlichen Trends und Zeitströmungen es über die Jahre unterworfen war – und bis heute ist.

In der zweiten Folge „Leben am Limit“ gibt die Verhaltensforscherin und Biologin Prof. Dr. Klaudia Witte spannende Einblicke in das Leben von Mauerseglern und in ihre Forschungsarbeit in der Mauersegler-Kolonie im Innern der Autobrücke Ronnewinkel im Kreis Olpe. Witte beobachtet die Olper Mauersegler schon seit über 15 Jahren und erfasst Daten über den jährlichen Zug der Mauersegler in die Überwinterungsgebiete in Afrika. Mit dem Langzeitprojekt möchte sie herausfinden, mit welchen Strategien sich die Zugvögel an ihre extremen Lebensbedingungen anpassen.

In Folge 3 ist der Kultur- und Medienwissenschaftler Dr. Sebastian Gießmann vom Sonderforschungsbereich „Medien der Kooperation“ zu Gast. Er beschäftigt sich seit vielen Jahren wissenschaftlich mit dem digitalen Bezahlen und erklärt, warum wir Deutschen zwar immer häufiger digital statt bar bezahlen – gleichzeitig aber sehr viel stärker am Bargeld hängen, als Menschen in anderen Ländern. Wie werden sich digitale Bezahlungssysteme in den kommenden Jahren entwickeln und welche Bezahlungsmärkte gibt es in anderen Ländern bereits?

Alle Folgen von Spark! können über die Homepage der Universität Siegen (<https://u-si.de/Np15X>) sowie auf allen gängigen Podcast-Plattformen kostenlos angehört und abonniert werden. Alle sechs Wochen erscheint eine neue Folge.

KURZ NOTIERT

Neue Lernorte für Studis

Zusätzliche Räume zum Lernen, Arbeiten oder einfach nur Aufhalten – dafür stehen ab dem Sommersemester 2023 die neuen Lernorte (Leo) an der Universität zur Verfügung. Es soll zunächst an drei Campus-Standorten Leos geben: am Campus AR, Campus H und Campus PB. An allen dreien wird es außerdem ein Verpflegungsangebot des Studierendenwerkes geben. Der Leo AR ist in der ehemaligen Cafeteria ct, gegenüber dem Bistro. Geöffnet ist Montag bis Freitag von 8 bis 18 Uhr. Zwischen 10.30 und 17 Uhr gibt es ein vegetarisches und veganes Verpflegungsangebot inklusive Kaffeespezialitäten mit Soja- und Hafermilch. Der Leo H wird im Laufe des Sommersemesters in der ehemaligen Cafeteria H (3. Etage) entstehen. Es wird ein kleines Verpflegungsangebot über einen Automaten des Studierendenwerkes geben (Kartenzahlung). Der Leo PB wird aus der aktuellen Cafeteria PB entstehen. Aktuell arbeiten Studierende aus der Architektur an Entwürfen für die Gestaltung der Leos. Grundlage dieser Entwürfe sind die Wünsche der Studierenden vor Ort.



Erstes Studifestival in Siegen

Am 29. Juni 2023 findet zum ersten Mal das Studifestival Siegen in der Siegerlandhalle statt. Mit Acts wie Querbeat, Alexander Marcus oder Roy Bianco & Die Abbrunzati Boys verspricht es bereits jetzt die Party des Jahres zu werden. Das Studifestival richtet sich natürlich an Studierende, aber auch an alle musikinteressierten Menschen. Beginn ist um 17 Uhr. Einlass ist ab 16 Uhr. Infos zu Tickets unter:

<https://studifestival-siegen.de/tickets/Karten>

Jetzt neu im UniShop



Campus Adolf-Reichwein-Straße
Raum: AR-NA 005

Öffnungszeiten: Di. 10-13 Uhr und Do. 12-15 Uhr

unishop

www.uni-shop-siegen.de