publik

MAGAZIN DER UNI KASSEL

Nummer 1
20.3.2019
42. Jahrgang
PVSt. DPAG
H2630
Entgelt bezahlt

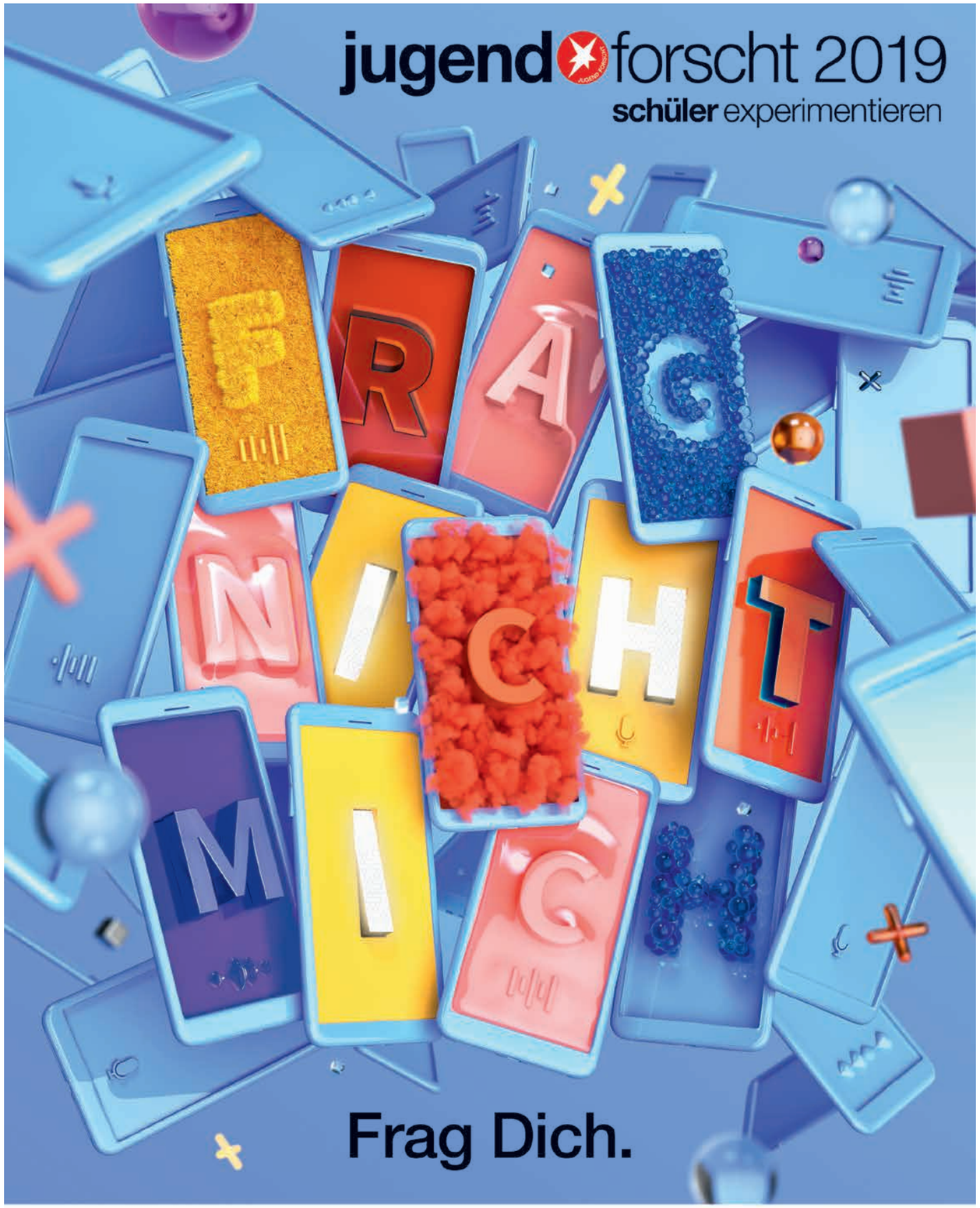
Schwerpunkt MINT

Spiel an, Welt aus
Wie Studierende virtuelle Games-Welten entwickeln

MINT studieren und ausprobieren
Modellstudiengang in Kassel

Wer sagt, ob ein Gen gut oder schlecht ist?
Zur Debatte um Genmanipulationen

UNIKASSEL
VERSITÄT



Editorial

Ist das schriftliche Abitur erst einmal geschafft, beginnt die heiße Phase bei der Studienplatzsuche. Der 15. Juli als Entscheidungstermin rückt schnell näher und es gibt schier unendlich viele Möglichkeiten. Soll es etwas Technisches sein oder doch lieber „etwas mit Menschen“? Wo liegen die eigenen Begabungen, was sind die Interessen und wie soll die spätere Berufstätigkeit aussehen? Junge Menschen suchen heute sehr intensiv nach dem richtigen Studium und dem richtigen Beruf. Zum Glück stehen dafür über das Internet auch mehr Informationsangebote zur Verfügung als je zuvor.

Die Universität Kassel bietet mit ihrem breiten Studienangebot beste Voraussetzungen für alle Studienbewerberinnen und -bewerber, das passende Studienfach zu finden: drei Dutzend Bachelor-Studiengänge aus den Bereichen Natur, Technik, Kultur und Gesellschaft, zahlreiche Lehramtsstudiengänge und drei künstlerische Studiengänge.

Drei Viertel der Studiengänge können sogar ohne Zulassungsbeschränkung begonnen werden. Das freut uns sehr, denn wir verstehen uns als offene Universität, die gerne Studienanfängerinnen und -anfänger mit unterschiedlichen Voraussetzungen aufnimmt und auf ihrem Weg ins Studium begleitet und unterstützt. Wichtig ist, dass man genau weiß, was man studieren will. Dass man sich für das Fach interessiert, ohne nur auf das spätere Geldverdienen zu schielen. Dann ist man auch gerne bereit, voll einzusteigen in das neue Studium, in den neuen Lebensabschnitt.

Als offene Universität möchten wir aber auch alle Studierenden unterstützen, die nicht gleich mit voller Kraft studieren können; sei es, weil sie gesundheitliche Einschränkungen haben, nebenbei arbeiten müssen oder mit Wissenslücken das Studium beginnen. Unsere Studiengänge sind flexibel gestaltet, so dass sie auf individueller Basis unterschiedliche Geschwindigkeiten zulassen und so einen erfolgreichen Studieneinstieg möglich machen.

Als junge Universität – ohne verstaubte Talare im Schrank – wollen wir uns auch in der Lehre auf den Weg der Digitalisierung begeben, um allen Studierenden ein modernes, vielfältiges Angebot von Lerngelegenheiten zu bieten, die die Präsenzveranstaltungen ideal ergänzen. Wir sind überzeugt, dass es die richtige Mischung macht, enger Kontakt zu den Lehrenden und gute digitale Angebote für das eigene Lernen. Denn eins steht fest: Lernen kann man nur selbst – Berieseln lassen funktioniert nicht und man muss über die Dinge reden, miteinander diskutieren.

Wir freuen uns, wenn sich viele junge Menschen für unsere Universität entscheiden. Wir werden sie begleiten von der Orientierung zu Studienbeginn – z. B. im MINT-Orientierungsstudium – über manche Durststrecke hinweg durch die harten Grundlagen der Fächer, bei der Heranführung an die Forschung und beim selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten. Bis sie verantwortungsvolle Akademikerinnen und Akademiker sind, die als hochqualifizierte Fachkräfte der Region, dem globalen Arbeitsmarkt und der Wissenschaft zur Verfügung stehen.

Prof. Dr. René Matzdorf
Vizepräsident der Universität Kassel

Forschung

06 Soziologin in der Südsee |
Warum ein Meerestier nach einer Forscherin benannt wurde

Studium

08 Schwerpunkt MINT: Studium mit Orientierungsphase |
Fachinhalte und Uni-Alltag kennen lernen

10 Schwerpunkt MINT: Stimmen zum neuen plusMINT-Studiengang

12 Schwerpunkt MINT: Plattform Minterface |
Brücke zwischen Studierenden und Unternehmen

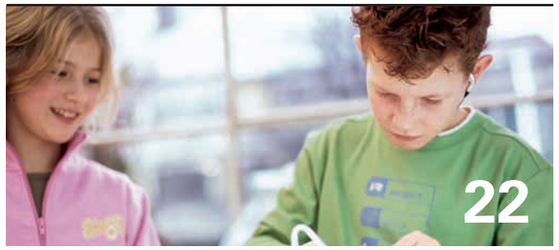
14 Schwerpunkt MINT: Virtual Reality |
Studierende entwickeln Computerspiele

Campus

16 Arbeitsklima an der Uni |
Online-Befragung der Mitarbeitenden

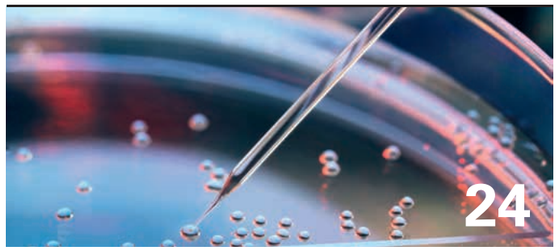
18 Straßennamen an der Uni |
Was sie uns verraten (Teil II)

22 Schwerpunkt MINT: Erstmals in Hessen |
Landeswettbewerb Schüler experimentieren



Debatte

24 Schwerpunkt MINT: Chancen und Risiken von CRISPR / Cas9 | Ein Essay von Arno Müller



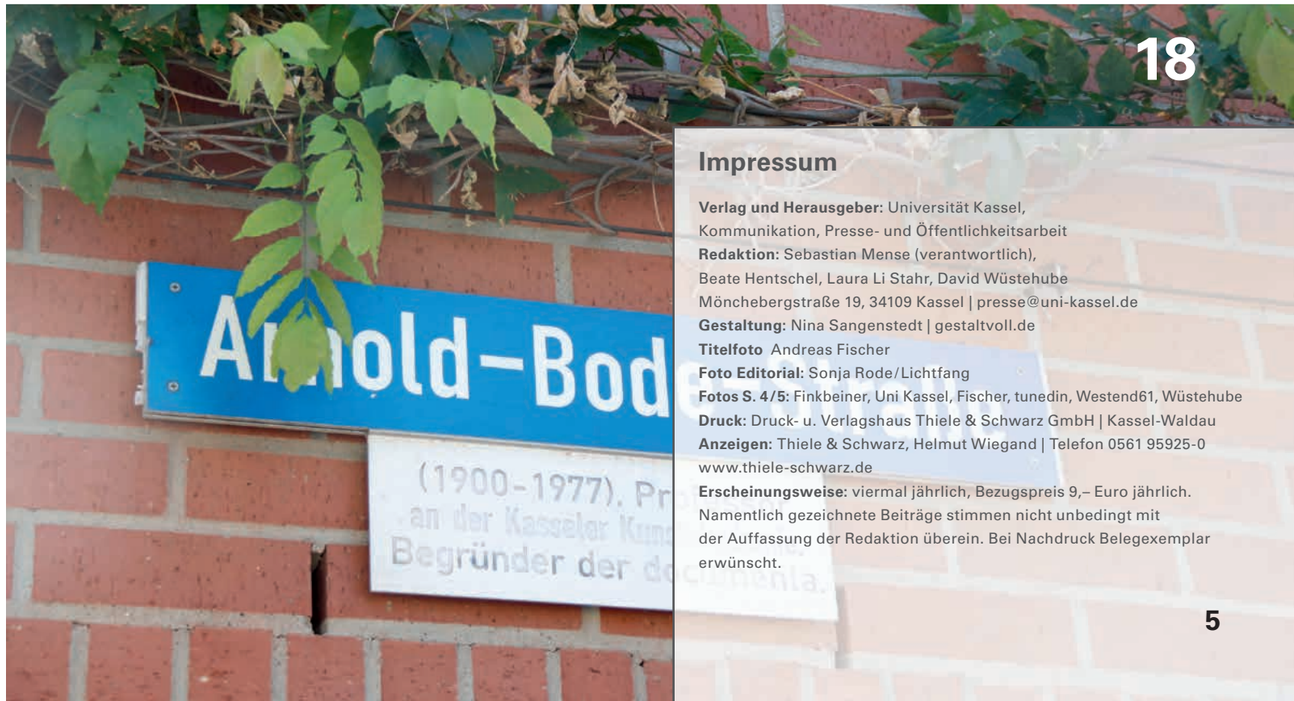
International

26 Virtuelle Seminare |
Zwischen Nordhessen und Nahem Osten

Menschen

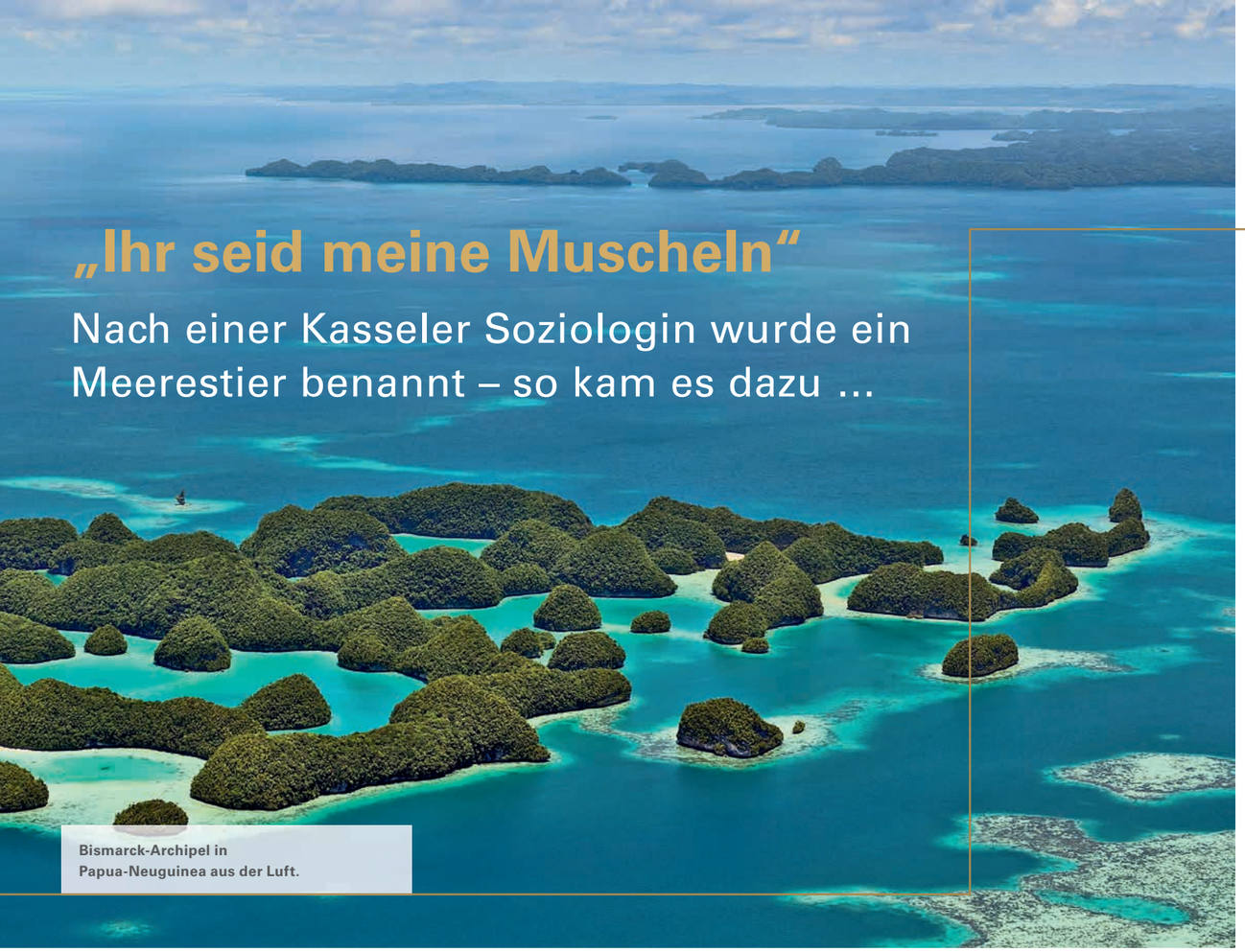
28 Willkommen an der Uni

30 Was mich antreibt | Moritz Merten



Impressum

Verlag und Herausgeber: Universität Kassel, Kommunikation, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Redaktion: Sebastian Mense (verantwortlich), Beate Hentschel, Laura Li Stahr, David Wüstehube
Mönchebergstraße 19, 34109 Kassel | presse@uni-kassel.de
Gestaltung: Nina Sangenstedt | gestaltvoll.de
Titelfoto Andreas Fischer
Foto Editorial: Sonja Rode/Lichtfang
Fotos S. 4/5: Finkbeiner, Uni Kassel, Fischer, tunedin, Westend61, Wüstehube
Druck: Druck- u. Verlagshaus Thiele & Schwarz GmbH | Kassel-Waldau
Anzeigen: Thiele & Schwarz, Helmut Wiegand | Telefon 0561 95925-0
www.thiele-schwarz.de
Erscheinungsweise: viermal jährlich, Bezugspreis 9,– Euro jährlich.
Namentlich gezeichnete Beiträge stimmen nicht unbedingt mit der Auffassung der Redaktion überein. Bei Nachdruck Belegexemplar erwünscht.



„Ihr seid meine Muscheln“

Nach einer Kasseler Soziologin wurde ein Meerestier benannt – so kam es dazu …

Bismarck-Archipel in Papua-Neuguinea aus der Luft.

TEXT David Wüstehube
FOTOS Arco Images GmbH / Alberto Cecalupo, Ivan Perugia / Tanja Bogusz

Was haben David Bowie, Barack Obama und Charles Darwin gemeinsam? Nach allen dreien sind Tierspezies benannt. So erhielt die Tierwelt die Bowie-Spinne und den Obama-Plattwurm. Diese Ehre geht meist an Prominente oder Naturwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler. Soziologen sind die Ausnahme; doch nun haben Biologen ein Meerestier nach Professorin Dr. Tanja Bogusz benannt: *Joculator Boguszae* – eine pazifische Meeresschnecke. Dahinter steckt eine spannende Geschichte.

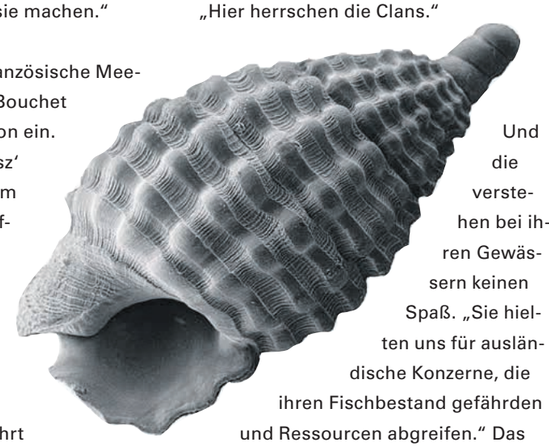
Bogusz ist Professorin am Fachgebiet Soziologie sozialer Disparitäten. Ihr Thema: Ungleichheiten zwischen sozialen Akteuren. Die Forschung von Tanja Bogusz ist eng an die Ethnologie angelehnt. Sie untersucht soziale Milieus mittels Feldforschung, auch Ethnografie genannt. Direkt durch Beobachtung vor Ort. Eines ihrer Projekte führte sie in die Südsee zu einer meeresbiologischen Expedition an der Küste Papua-Neuguineas.

Eine Soziologin bei einer biologischen Expedition? „Auch die Naturwissenschaften sind ein soziales Milieu“, sagt Bogusz. „Ich wollte ihre inneren Gesetzmäßigkeiten und Kommunikationsstrukturen verstehen.“ Dafür arbeitete sie mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des Muséum national d’histoire naturelle in Paris zusammen. „Naturwissenschaften sind ein spannendes Forschungsfeld“, sagt sie. Die globale ökologische Krise verändere sie. „Klimawandel, Überfischung, Artensterben, all das beeinflusst die Wissenschaft. Ich wollte ihre Transformationsprozesse erforschen.“ Das tat sie und erlebte mehr als graue Theorie.

Die Erforschung der Forschung

Bogusz verbrachte viel Zeit mit den Meeresbiologen des Pariser Museums. Sie erforschte die Forscher: interviewte sie, beobachtete ihre Arbeit, machte Notizen. So wollte sie Erkenntnisse über ihre Arbeit gewinnen. Das Besondere an der Meeresbiologie findet man aber weder unterm Mikroskop noch am Schreibtisch. „Ich wollte mit auf eine meeresbiologische Expedition und die Forscher bei der Arbeit vor Ort erleben“, sagt Bogusz. „Mich interessieren Menschen und was sie machen.“

Ende 2012 lud der französische Meeresbiologe Philippe Bouchet sie auf eine Expedition ein. Die Kosten für Bogusz‘ Ethnografie übernahm die Fritz Thyssen-Stiftung. Das Ziel: die Südsee, die Küste von Papua-Neuguinea. Eine Region, deren Name von der deutschen Kolonialgeschichte herrührt – der „Bismarck-Archipel“: Eine Ansammlung tropischer Inseln zwischen türkisblauem Pazifikwasser. „Wir waren zunächst oft im Labor“, sagt Bogusz. „Dann ging es raus, ans Meer. Wir wurden mit Pick-ups an die Küste gefahren. Von dort ging es mit Schlauchbooten aufs Meer, wo die Forscher nach Meerestieren suchten.“ Bouchets Team sammelte und klassifizierte dort Schnecken und Muscheln.



Oben: Ein Exemplar der nach Tanja Bogusz benannte Schneckenart *Joculator Boguszae*.

„Handfeste“ Kritik

Wer Tiere erforscht, dem stehen oft allzu menschliche Probleme im Weg. Wie bei jeder Expedition sind viele Abkommen mit Regierungen und Lokalverwaltungen nötig. Und selbst dann kann es Schwierigkeiten geben. Papua-Neuguinea hat historisch viele Versuche der Kolonialisierung abgewehrt und verfügt über ein politisches System, das auf der lokalen Selbstbestimmung der Bevölkerung beruht. „In manchen Regionen hat der Staat wenig Einfluss“, so Bogusz. „Hier herrschen die Clans.“

Und die verstehen bei ihren Gewässern keinen Spaß. „Sie hielten uns für ausländische Konzerne, die ihren Fischbestand gefährden und Ressourcen abgreifen.“ Das sei trauriger Alltag in der Südsee-Republik, so Bogusz. Daher wurden Expeditionsteilnehmer von Küstenbewohnern angegriffen und mit Steinen beworfen.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verhandelten mit Clan-Vertretern. „Auch hier durfte ich dabei sein“, so Bogusz. Mit Erklärungen ihrer Arbeit und geschickter Diplomatie konnten die Forscher weitermachen. Die Expedition war erfolgreich – nicht nur für die Biologen.

Eine Welt unterm Brennglas

Auch Bogusz‘ Forschung war fruchtbar. „Ich konnte in zahlreiche soziale Milieus schauen und Erkenntnisse darüber gewinnen, wie diverse soziale Gruppen miteinander kooperieren.“ Wissenschaftler, Lokalpolitiker, Studierende, Clans, eine Expedition führt viele Menschen zusammen. „Es war eine Welt unterm Brennglas.“ Auch über den Zustand der Meeresbiologie gewann sie Wissen. „Die große Biodiversität in Ländern wie Papua-Neuguinea geht langsam verloren“, sagt sie. „Darum arbeiten Einheimische, Zivilgesellschaft und Forscher heute unter größerem Druck. Sie wollen so viel wie möglich erforschen.“

Aber wie ist es, Forschung zu erforschen? Meeresbiologen als Forschungsobjekte? „Die Mitarbeiter waren sehr offen und interessiert, haben mir viel erklärt“, sagt Bogusz. „Meine Anwesenheit wurde geschätzt.“ Rückfragen zu ihrer Forschung konnte sie schnell beantworten. „‘Ihr seid meine Muscheln‘, sagte ich den Kollegen immer.“ Vor allem nach der Expedition erfuhr Bogusz die besondere Wertschätzung des Teams. „Bouchet teilte mir mit, er wolle eines der Tiere, die er entdeckt habe, nach mir benennen lassen.“ Seitdem gibt es die Schneckenart *Joculator Boguszae*. Eine große Ehre.

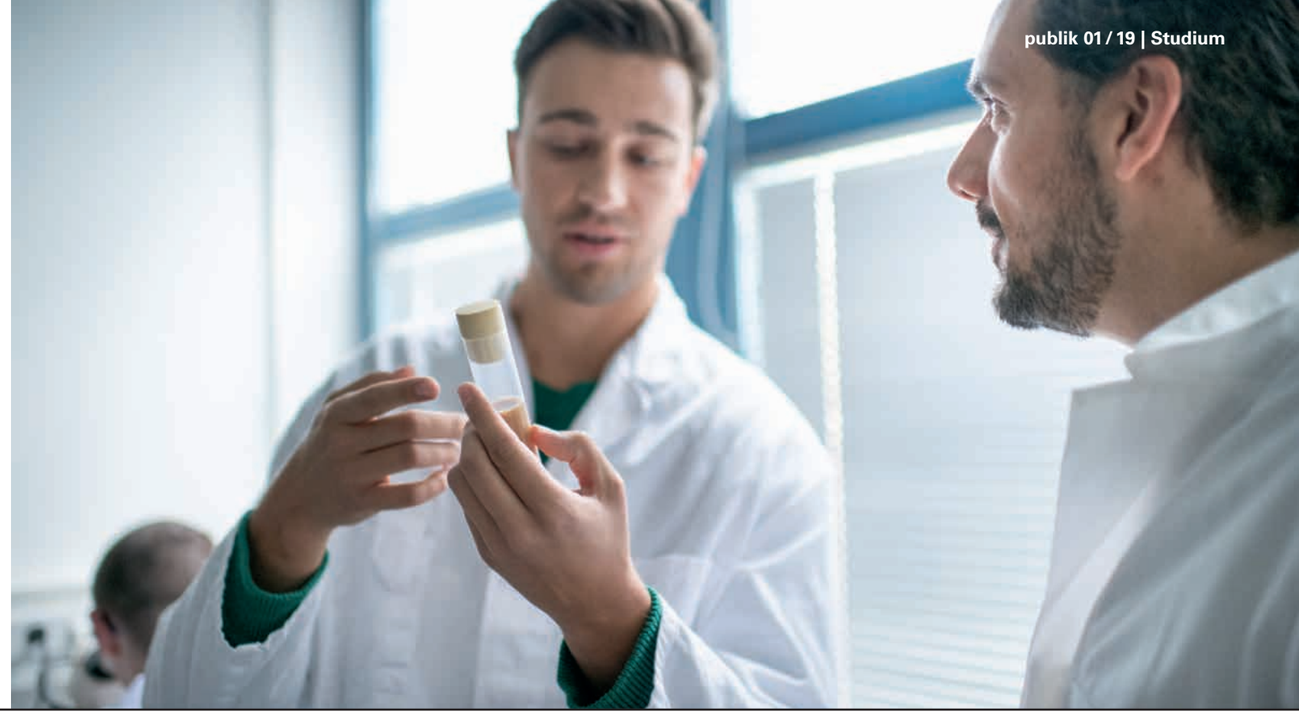
Prof. Dr. Tanja Bogusz während der Exkursion.

MINT studieren! Ausprobieren!

Der neue Bachelorstudiengang plusMINT startet zum Wintersemester 2019/20

TEXT Jaana Kistner
FOTOS Paavo Blafield

Der Bewerbungszeitraum für das Wintersemester 2019/20 beginnt am 1. Juni 2019. Studieninteressierte können sich online über die Website der Universität Kassel bewerben und haben die Möglichkeit, BAföG zu beantragen.



Wer sich für Natur- oder Ingenieurwissenschaften interessiert, sich jedoch noch nicht auf ein Fach festlegen möchte, lernt im neu geschaffenen plusMINT-Orientierungsstudium an der Universität Kassel die Bandbreite an MINT-Bachelorstudiengängen kennen. Der Bachelorstudiengang plusMINT umfasst eine hessenweit einmalige Orientierungsphase und ein anschließendes Hauptstudium in der Fachrichtung Mathematik, Informatik, Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften oder Technik.

Das plusMINT-Studium spricht in erster Linie Schülerinnen und Schüler an, die sich für Natur- und Ingenieurwissenschaften interessieren, jedoch unsicher sind, welcher MINT-Studiengang der richtige für sie ist und ob ihre Qualifikationen ausreichen, das Studium zu bestehen. plusMINT bietet die Möglichkeit, verschiedene naturwissenschaftlich-technische Studiengänge in einem gemeinsamen Vorlesungsplan kennen zu lernen und sich fächerübergreifend zu orientieren. Erst anschließend wird ein Schwerpunktfach aus dem MINT-Studienangebot der Universität Kassel gewählt: Bauingenieurwesen, Elektrotechnik, Informatik, Maschinenbau, Mathematik, Mechatronik, Nanostrukturwissenschaften, Physik oder Umweltingenieurwesen.

Zeit für Orientierung

Das Besondere am neu geschaffenen plusMINT-Studiengang an der Universität Kassel: eine zweisemestrige orientierende Studieneingangs- und Findungsphase. Die Orientierungsphase ermöglicht es Studienanfängerinnen und -anfängern, die eigenen Interessen und Stärken zu erforschen, unabhängig von vorheriger Abschlussnote oder Vorwissen. Studierende lernen in dieser Zeit die Bandbreite an MINT-Bachelorstudiengängen kennen sowie zahlreiche technische und naturwissenschaftliche Berufe. Neben klassischen fachwissenschaftlichen Vorlesungen haben sie außerdem die Möglichkeit, mit Kommilitonen gemeinsame Projekte zu erarbeiten und sich durch praktische Übungen und Workshops mit dem MINT-Spektrum vertraut zu machen. Der fachübergreifende Erwerb von Qualifikationen bietet eine ideale Vorbereitung für das weitere Studium und öffnet Türen zu Fachrichtungen, die sonst verschlossen geblieben wären. Studierende erwerben neben wissenschaftlichem Fachwissen auch Schlüsselkompetenzen, können Berufspraktika absolvieren und erhalten Unterstützung für ihre Studien- und Karriereplanung. Nach der Studieneingangsphase wählen die plusMINT-Studierenden ein Schwerpunktstudium, das ihren Neigungen und Interessen am meisten entspricht.

Gestärkt ins Hauptstudium

Während den plusMINT-Studierenden auf der einen Seite eine wertvolle Entscheidungshilfe für ihren weiteren Studienverlauf geboten wird, erhofft sich die Universität Kassel auf der anderen Seite, die Zahl der Studienabbrecher und der Studienfachwechsel zu verringern. Durch eine intensive persönliche Begleitung in der einjährigen Studieneingangsphase wird der Übergang von Schule zu Hochschule erleichtert. Studierende wählen das passende Schwerpunktfach und steigern dadurch ihre Chancen auf einen bestmöglichen Bachelorabschluss.

Das Hessische Ministerium für Wissenschaft und Kunst fördert das plusMINT-Orientierungsstudium.

Info: www.uni-kassel.de/go/plusmint

Auf einen Blick

- **Studiengangsname**: plusMINT
- **Abschluss**: Bachelor of Science
- **Studienbeginn**: Wintersemester
- **Dauer / Umfang**: 8 Semester (bzw. 9 bei den Schwerpunkten Maschinenbau, Bau- oder Umweltingenieurwesen)
- **Unterrichtssprache**: Deutsch
- **Studienort**: Kassel
- **Zulassungsvoraussetzungen**: (Fach-)Abitur

„Mit plusMINT wäre mir die Entscheidung leichter gefallen“

PROTOKOLL Jaana Kistner
FOTO Paavo Blafield

Was erwarten Studierende und Lehrende vom neuen Studiengang? Wir haben sie gefragt.

→ **Joe Plate, Bachelor Physik, 7. Semester**
„Mir persönlich hätte der *p*lusMINT-Studiengang sehr geholfen, da ich nach dem Abitur keine Ahnung hatte, was ich machen wollte. In der Schule wurden zwar Fächer wie Physik und Informatik unterrichtet, jedoch unterscheiden sich diese stark vom Studiengang Physik. plusMINT vermittelt Grundlagen in verschiedenen Bereichen, die für den Verlauf des Physik-Studiums wichtig sind und die man sich somit nicht selbst aneignen muss. Vielleicht würde ich durch den plusMINT-Studiengang heute etwas Anderes studieren.“

→ **Janos Föth, Bachelor Informatik, 5. Semester**
„Nach dem Abitur wusste ich nicht, ob Elektrotechnik oder Informatik das Richtige für mich ist, da beides in der Schule wenig behandelt wurde. Nach einem Jahr Praktikum und zwei Semestern Medientechnologie-Studium wusste ich dann, dass ich Informatik studieren will, und wechselte den Studiengang. Mit plusMINT wäre mir die Entscheidung sicher leichter gefallen und ich hätte auch noch andere technische Fachrichtungen kennen lernen können.“

→ **Sabrina Dörrbecker, Bachelor Mechatronik, 7. Semester**
„Ein Einstieg ins Studium ohne Notendruck hätte mir sehr gut gefallen. Ich hatte am Anfang meines Studiums viel Angst, alles sofort bestehen zu müssen, um mein Studium in der Regelstudienzeit abzuschließen. Dabei braucht es gerade zu Beginn des Studiums eine Weile, herauszufinden, wie man seine Zeit einteilt. Außerdem sollte man das studieren, wo die eigenen Interessen liegen. Das stimmt nicht immer mit den Fächern überein, in denen man in der Schule gut war. Ich hatte beispielsweise ein Abitur mit Schwerpunkt Elektrotechnik. Als plusMINT-Studentin hätte ich mich also nicht nur auf Mechatronik fokussiert, sondern auch andere Studiengänge ausprobiert.“

→ **Prof. Dr. René Matzdorf,**
Vizepräsident für Studium und Lehre
„Sie wollen etwas Technisches studieren und wissen noch nicht genau was? Eine Ingenieurswissenschaft, Physik oder Chemie? Was unterscheidet diese Studiengänge eigentlich? plusMINT bietet Ihnen die Möglichkeit, in alles genau hineinzuschauen und für sich die richtige Studienrichtung zu finden! Ehe es dann fachlich richtig losgeht, können Sie auch noch in einem Praktikum oder Auslandsaufenthalt Ihre berufliche Zukunft kennen lernen.“

→ **Prof. Dr. Peter Zipf,**
Studiendekan Elektrotechnik / Informatik
„plusMINT bietet die Chance, die Grundlagen, die für alle MINT-Fächer wichtig sind, frühzeitig zu verfestigen und zu vertiefen. Zudem kann man in einem interdisziplinärgeprägten Umfeld in sein eigenes Fach einsteigen und die Querbezüge kennen lernen. Durch einen lockeren, breitgefächerten Einstieg kann man leichter Spaß am Studium und der eigenen Fachdisziplin entwickeln. plusMINT-Studierende können so das Flair der Uni Kassel aufnehmen, die universitären Arbeitsweisen kennen lernen und ihre eigene Selbstständigkeit entwickeln.“

Berufliche Visionen wecken

Das Projekt MINTERFACE bringt MINT-Studierende und Unternehmen zusammen

TEXT Pamela De Filippo
FOTO Pamela De Filippo

Etwa 200.000 junge Menschen beginnen in Deutschland jedes Jahr ein Studium im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich. Doch nur ein Teil von ihnen wird es auch beenden – die Abbrecherquoten in diesen Fächern sind bundesweit hoch. Woran das liegt, weiß Prof. Dr. Rita Borromeo Ferri, die an der Universität Kassel Didaktik der Mathematik lehrt: „Den Studierenden fehlt eine berufliche Vision. Meist wissen sie gar nicht, was sie nach dem Studium machen möchten." Um das zu ändern, hat sie gemeinsam mit ihrem Kollegen Prof. Dr. Andreas Meister (Analysis und Angewandte Mathematik) das ambitionierte Projekt MINTERFACE ins Leben gerufen, das Studierende der so genannten MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik) und Unternehmen früh in Kontakt bringt.

Berufsfelder kennen lernen und Hemmschwellen abbauen: Darum geht es bei dem Projekt, das 2016 beim Hochschulwettbewerb Praxis MINTernational des Stifterverbands für die Deutsche Wissenschaft ausgezeichnet wurde. Was die Jury damals beeindruckte, war das praxisorientierte Konzept: MINT-Studierende und mögliche Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber kommen ins Gespräch, begegnen sich auf Augenhöhe. Das nimmt den jungen Menschen die Angst vor einer Bewerbung und zeigt ihnen, dass sich Durchhaltevermögen im Studium auszahlt. „Wir haben zum Beispiel zwei Rundreisen organisiert, bei denen wir Station bei verschiedenen Unternehmen und Institutionen gemacht haben", erklärt Meister. Das Höchstleistungsrechenzentrum in Stuttgart wurde ebenso besichtigt wie das Deutsche Luft- und Raumfahrtzentrum sowie die Unternehmen Volkswagen, Daimler Benz und Philips.

„Das Besondere ist sicherlich, dass uns diese Partner bei diesen Terminen auch einen Einblick in ihre Personalpolitik gewähren", sagt Borromeo Ferri. Welche Jobs mit mathematisch-naturwissenschaftlichem Hintergrund gibt es dort? Welche Voraussetzungen muss man erfüllen und wie gelingt der Einstieg – zum Beispiel mit einem Praktikum? Fragen wie diese werden von denen beantwortet, die tagtäglich mit Bewerbungen junger Absolventinnen und Absolventen zu tun haben: von Personalreferentinnen und -referenten der Unternehmen. „Das ist natürlich ein großes Geschenk für die Studierenden", weiß Meister. Denn durch den persönlichen Kontakt würden Hemmschwellen abgebaut. Viele Teilnehmende hätten im Nachhinein den Mut, sich in den besichtigten Unternehmen um ein Praktikum oder eine feste Stelle zu bewerben. Zum Beispiel bei der Kasseler Software-Firma Micromata, die MINTERFACE tatkräftig unterstützt. Vier MINT-Studierende der Universität Kassel haben dort bereits ein Praktikum absolviert und in dieser Zeit die MINTERFACE-Website gestaltet.

Prof. Dr. Rita Borromeo Ferri und Prof. Dr. Andreas Meister.

Studierende und Unternehmen in Kontakt bringen: Dazu tragen auch die Vortragsveranstaltungen bei, zu denen MINTERFACE regelmäßig einlädt. Hier informieren Führungskräfte über Karriereaussichten in MINT-nahen Firmen. Und mehr noch: Bei lockeren Gesprächen ergibt sich so mancher wertvolle Kontakt für die Zukunft. „Ich erinnere mich beispielsweise an eine Veranstaltung mit Wintershall, bei der neben dessen Vizepräsidenten drei junge Mitarbeiter aus unterschiedlichen Sparten Fragen beantwortet haben", erzählt Meister. Er sei sehr glücklich darüber, dass sich das Netzwerk zwischen Unternehmen und der Universität Kassel auf diese Weise immer weiter etabliere. MINTERFACE baue Brücken zwischen Lehre und Praxis – und könne der erste Schritt zu einem MINT-Zentrum an der Universität Kassel sein.

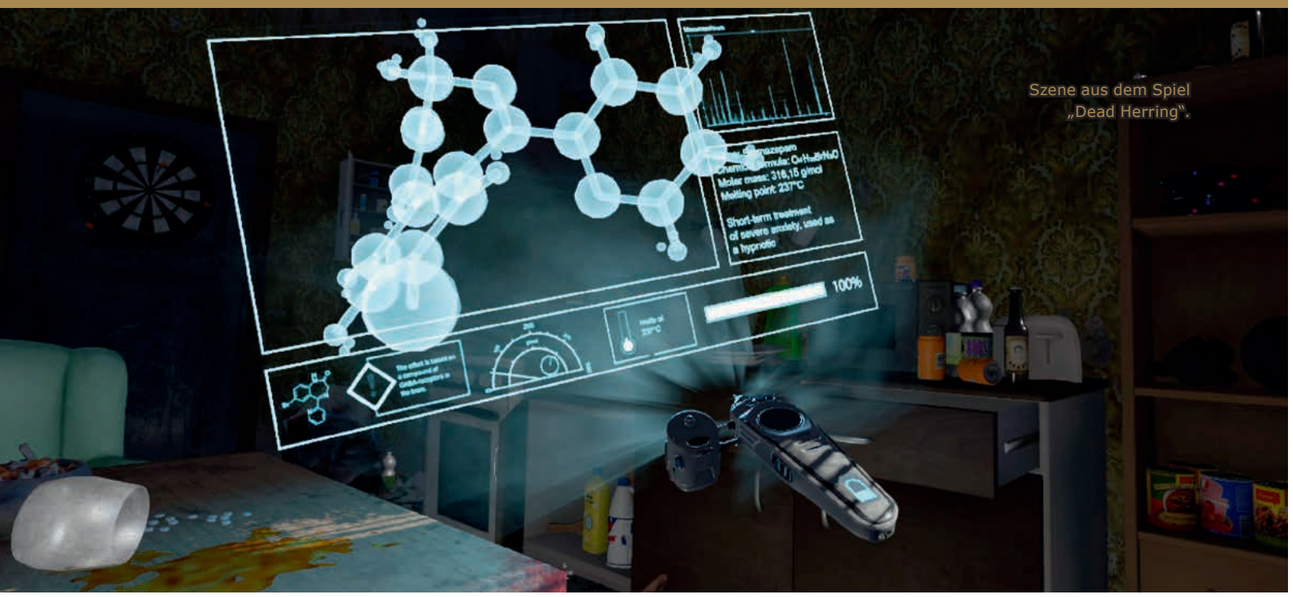
www.minterface.de

MINTERFACE
inform. motivate. advise. connect.

Anzeige

Spiel an, Welt aus

Studierende aus der Kunsthochschule und aus der Informatik entwickeln gemeinsam Computerspiele



Szene aus dem Spiel „Dead Herring“.

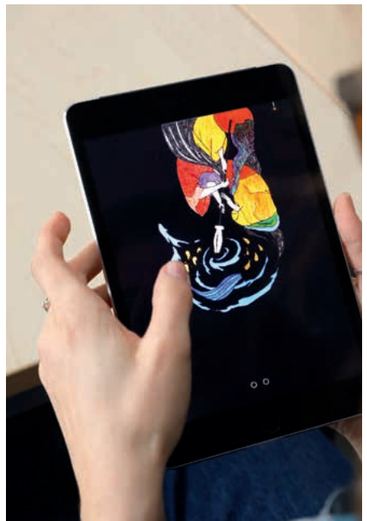
TEXT Laura Li Stahr
FOTOS Andreas Fischer

Mit dem Aufsetzen der Virtual-Reality-Brille ist es so, als würde man die Realität ab- und eine virtuelle Realität aufsetzen. Doch auf welche Weise faszinieren Spiele, die für Virtual-Reality-Brillen und die passenden Controller konzipiert sind? Ist das Erlebnis wirklich besser als 3D-Kino und hat man durch die Nutzung der Controller tatsächlich das Gefühl, seine eigenen Hände zu nutzen?

Ich möchte es genauer wissen und besuche den Fachbereich Elektrotechnik/Informatik, wo Studierende in einem Seminar Spiele entwickeln.

Mit dem Aufsetzen der VR-Brille wächst meine Aufregung. „Hello, my name is Mrs. Rothenstein.“ In meinem Blickfeld taucht plötzlich das Abbild einer Frau auf, die belehrend und mit britischem Akzent, Nickelbrille und strenger Frisur einen kurzen Einblick über das Spiel gibt. Sie erklärt die Nutzung der Controller. Mein Blick schwenkt zur Seite und der zuvor dunkelgraue Hintergrund verschwindet. Ich befinde mich mitten in einer Küche und stehe wortwörtlich im Tischbein. Links von mir die Küchenzeile, geradeaus Fenster und Heizung, rechts Küchentisch und Sofa.

Die Leiche neben dem Küchentisch fällt mir erst jetzt auf. Ich bin also direkt in einen Tatort katapultiert worden. Mrs. Rothenstein (gespielt von Eva Keller) wird eingeblendet. Die Frage ist: Wie ist der Mann gestorben?



Das iOS Spiel SHI•RO wird kommerziell verlegt.

Simon-Lennert Raesch erklärt Laura Li Stahr die Grundfunktionen von VR-Brille und Controller. Das rundenbasierte Strategiespiel „Eternal Hunt“ im Hintergrund wird derzeit entwickelt. Das Team sucht noch Unterstützung.

Erst jetzt wird mir bewusst, wie ich die Umgebung komplett ausgeschaltet habe. Ich habe das Gefühl, dass ich in diesem Moment direkt in dieser Küche stehe. Als ich die VR-Brille absetze, muss ich mich erstmal neu im Raum orientieren. Das Spiel „Dead Herring“ ist das Ergebnis eines kooperativen Seminars des Fachbereichs Informatik und der Kunsthochschule und die virtuelle Realität ist so gut umgesetzt, dass der Spieler die reale Welt vergisst und in diese Welt eintaucht.

Interdisziplinäres Denken und Zusammenarbeit

Die Ideen werden von den Studierenden mitgebracht. „Die meisten muss man etwas bremsen. Viele Studierende haben Ideen, die mit 200 Personen in über zwei Jahren realisierbar wären, jedoch nicht in den zwei Semestern“, so Simon-Lennert Raesch. Er ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Computer Science and Electrical Engineering der Universität Kassel in der Research Group Software Engineering. Raesch hat 2011 das Seminar selber besucht. Er organisiert und leitet es seit 2012, zusammen mit Hilfskräften von der Kunsthochschule.

„Das Ziel des Seminars ist es nicht, den Studierenden tiefgreifende Skills in der Game-Entwicklung beizubringen. Uns ist viel wichtiger, dass wir interdisziplinäres Denken und Kooperation vermitteln. Einige ehemalige Teilnehmer des Seminars sagen, dass ihnen das Wissen aus dem Seminar viel hilft. Die Möglichkeit, anderen Menschen verständlich nahezubringen, wie Spielentwicklung funktioniert und was vielleicht nicht umsetzbar ist, bringt unglaublich viel“, betont Raesch. „Und dann ist es auch schön zu sehen, dass wir in diesem Jahr zwei Einreichungen für den Deutschen Computerspielpreis hatten.“

Raesch drückt mir ein iPad in die Hand und es geht direkt los. Das iOS-Spiel SHI•RO ist ein Puzzle-/Denkspiel. Viele bunte Farben und eine ruhige Melodie im Hintergrund sind meine ersten Eindrücke. Die Erklärung ist einfach, man muss Kreise und Wassertropfen in bestimmten Anordnungen miteinander verbinden. Nach jedem geschafften Teil folgt eine japanische Zeichnung mit historischen Erklärungen. Die Entwickler aus der Kunsthochschule haben die Idee von Studienreisen aus Japan mitgebracht. Mein Fazit: Auch ohne VR-Brille bleiben Computerspiele spannend und lassen den Alltag für den Moment in den Hintergrund rücken. Dabei ist es egal, ob es ein Geschicklichkeitsspiel ist oder nicht, als Spielender ist man für die Dauer ganz woanders.

Das Seminar „GameDev“ am Fachgebiet Software Engineering wird seit 2010 für Studierende der Informatik und der Kunsthochschule angeboten. Die Seminaridee entstand, als Ingenieure für ihre technischen Ausarbeitungen von Spielentwicklungen nach passenden Designs suchten. Kooperationspartner wurde die Kunsthochschule.

Jeweils über zwei Semester können Studierende Einblicke in den Bereich der Spieleentwicklung erhalten. Das Projektseminar ist sowohl für Bachelor- als auch für Masterstudierende. Bei den einzelnen Teams wird darauf geachtet, dass Studierende der Ingenieurwissenschaften und Studierende der Kunsthochschule gemischt werden. Nur so ist ein guter Austausch möglich.

Befragung zum Organisationsklima ab Juni 2019

anonym, digital

Aktiv das Arbeitsklima an der Uni Kassel mitgestalten

Online-Befragung der Mitarbeitenden findet in diesem Sommersemester statt

TEXT Uni Kassel
GRAFIK formkonfekt – Marschinke

Die Arbeitsbedingungen an der Universität Kassel stehen im Fokus der sogenannten KLIMA-Befragung, die in wenigen Wochen beginnt. Das Präsidium hat das Fachgebiet für Arbeits- und Organisationspsychologie unter der Leitung von Prof. Dr. Oliver Sträter mit der Befragung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beauftragt. Dieses Fachgebiet hatte bereits die erste KLIMA-Untersuchung im Jahr 2012 durchgeführt. Rund 3500 Mitarbeitende sind angesprochen, sich zu ihren Erfahrungen mit dem Arbeitsklima im Team und an der Universität ausführlich zu äußern. „Wir möchten erfahren, was die Mitarbeitenden in Bezug auf ihre Arbeit an der Universität Kassel schätzen, aber auch, wo der Schuh drückt“, sagt Uni-Präsident Prof. Dr. Reiner Finkeldey. „Nur so kann sich die Universität als guter Arbeitgeber weiterentwickeln und noch besser werden. Deshalb möchte ich Sie alle auffordern, an der KLIMA-Befragung teilzunehmen.“

Dass die Daten methodisch und anonymisiert erhoben werden und keine Rückschlüsse auf Einzelpersonen möglich sind, wurde in einer mit dem Personalrat geschlossenen Dienstvereinbarung festgeschrieben. 20 bis 30 Minuten wird die Online-Befragung circa dauern, erläutert Prof. Sträter. „Ich kann nur jedem und jeder sagen, dass diese halbe Stunde sehr gut investierte Zeit ist. Es ist die beste Gelegenheit, sich konstruktiv an der Gestaltung der Arbeitsbedingungen an der Uni Kassel zu beteiligen.“ Je mehr Teilnehmende, desto aussagekräftiger seien nachher die Ergebnisse und desto breiter sei die Legitimation für Handlungsempfehlungen und Maßnahmen, so der Arbeitswissenschaftler weiter.

Wie bei der letzten Befragung 2012 – damals noch als Papierfragebögen – beginnt die KLIMA-Befragung mit einer Themensammlung unter den Mitarbeitenden, für die Mitte März eine Website freigeschaltet wird. Das Team von Prof. Sträter entwickelt daraus einen Fragebogen für die Online-Befragung, die im Juni durchgeführt wird. Die Auswertung durch das Fachgebiet für Arbeits- und Organisationspsychologie folgt im Anschluss. Koordiniert wird der Prozess von einer Steuerungsgruppe, an der Mitglieder der Hochschulleitung und der Personalvertretung sowie der Zentralverwaltung beteiligt sind. In einer sogenannten Resonanzgruppe mit 24 Personen aus allen Bereichen der Universität werden sowohl der Fragebogen als auch die Ergebnisse der Untersuchung diskutiert. Im Herbst werden sie dann einer breiten Universitätsöffentlichkeit vorgestellt.

Wie nach der letzten KLIMA-Befragung sollen im Anschluss Handlungsempfehlungen und konkrete Maßnahmen umgesetzt werden. So wurde nach 2012 beispielsweise ein Konflikt- und Moderationsmodell eingeführt, das Referat Personalentwicklung und Organisationskultur geschaffen, das Thema Personalführung in der Verwaltung und den Fachbereichen gestärkt, die Prozesse zwischen zentraler Verwaltung und Fachbereichen verbessert und das Gesundheitsmanagement stärker etabliert – spürbare Schritte für ein gutes Arbeitsklima. Vizepräsidentin Prof. Dr. Ute Clement, zuständig für Personalentwicklung und Organisationskultur im Wissenschaftsbereich, bittet alle Mitarbeitenden um Teilnahme an der Online-Befragung: „Das Arbeits- und Organisationsklima ist für uns alle wichtig. Jede Antwort zählt und hilft dabei, die Universität weiter zu entwickeln.“

www.uni-kassel.de/go/organisationsklima

Künstler, Fürsten, Unternehmerin

Die Straßennamen an der Uni Kassel und ihre Bedeutung – Teil II

Straßennamen helfen, sich an einem Ort zu orientieren. Nur zu diesem Zweck schenken wir den Schildern unsere Aufmerksamkeit. Für mehr nicht. Warum eigentlich? Wer den Personen und Orten auf den Schildern nachgeht, vor dessen Augen entfaltet sich ein Panorama – die Geschichte eines Ortes. Hier ist Teil II der Reihe „Straßennamen an der Uni Kassel“.

TEXT David Wüstehube
FOTOS akg-images / dpa / Universität Kassel / Henschel-Archiv

Moritzstraße

Durch diese Verkehrsader fließt blaues Blut. Ihren Namen hat sie nämlich von einem Aristokraten aus dem Haus Hessen-Kassel: Landgraf Moritz. Die Straße führt quer über den Campus Holländischer Platz und verbindet die Holländische Straße mit der Mönchebergstraße. Dem Landgrafen hätte es gefallen, dass eine Straße seines Namens den Campus der Kasseler Universität durchquert, war er doch bekannt als „der Gelehrte“. Er war nicht nur von 1592 bis 1627 Regent der Landgrafschaft, Moritz war auch Alchemist und Musiker, soll mehrere Sprachen fließend beherrscht

Moritz von Hessen-Kassel.

haben und ließ das erste eigenständige Theatergebäude Deutschlands errichten: das Ottoneum, heute Kassels Naturkundemuseum. Zunächst Lutheraner, konvertierte Moritz 1605 zum Calvinismus. Konsequent setzte er das calvinistische Bekenntnis in seiner lutherisch geprägten Landgrafschaft durch. Moritz starb 1632 in Eschwege.

Die Straße soll ab Sommer 2019 umgebaut werden. Aus der Moritzstraße mit ihrem belebten Autoverkehr wird ein fußgängerfreundlicher verkehrsberuhigter Bereich.

Burckhardtplatz

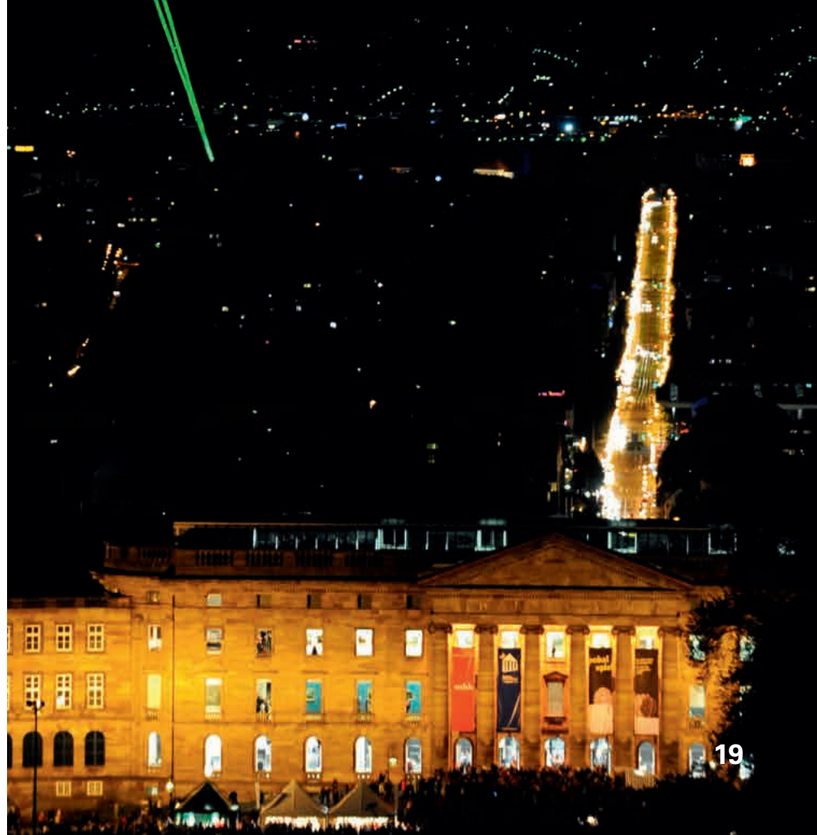
Schon mal was von „Promenadologie“, der Spaziergangswissenschaft gehört? Laut einem Artikel einer bekannten Wochenzeitung ist das ein Studiengang oder ein Lehrstuhl an der Uni Kassel. Stimmt aber nicht. Promenadologie ist eine wissenschaftliche Methode der Stadtplanung. Ihr Entwickler war Lucius Burckhardt, Professor für sozioökonomische Grundlagen des Städtebaus. Der nach ihm benannte Platz liegt auf der Nordseite der Kreuzung zwischen Gottschalkstraße und Moritzstraße. Der Schweizer Burckhardt wurde 1925 geboren, studierte in Basel und kam über mehrere Stationen 1973 an die Kasseler Hochschule. 2003 starb er in Basel. Sein Werk ist umfangreich – ob als Wissenschaftler oder politischer Aktivist. Bahnbrechend waren seine Leistungen in den Bereichen Ästhetik und Urbanismuskritik. Seine wichtigste Wegbegleiterin war seine Kollegin und Ehefrau Annemarie Burckhardt.

Die Spaziergangswissenschaft war eine seiner Leistungen: Dahinter steckt die Idee, Landschaften direkt durch eigene Wahrnehmung zu erschließen. Noch heute kann man in Riede bei Kassel den „Urspaziergang“ ablaufen: Burckhardts ersten promenadologischen Spaziergang. Den Lehrstuhl für Spaziergangswissenschaft hat es aber nie gegeben. Wie heißt es doch gleich: Wenn etwas spaziert, klingt und aussieht wie eine Ente, dann ist es eine Ente.

Die beleuchtete Wilhelmshöher Allee während der Museumsnacht.

Wilhelmshöher Allee

Die Wilhelmshöher Allee verläuft über viereinhalb Kilometer kerzengerade vom Brüder-Grimm-Platz bis zum Bergpark Wilhelmshöhe. Vom Brüder-Grimm-Platz aus erreicht man nach einem Kilometer den Campus des Fachbereichs 16 Elektrotechnik/Informatik. Benannt ist die Straße nach dem Stadtteil Bad Wilhelmshöhe. Dieser wiederum hat seinen Namen von Kurfürst Wilhelm I. von Hessen-Kassel. Der erste Kasseler Kurfürst ließ die Straße bauen, um sich und seinen Gästen den Zugang zu den üppigen Parkanlagen zu ermöglichen, die wir heute als Bergpark Wilhelmshöhe kennen. Wilhelm hatte Stil: Neben dem Park ließ er das prachtvolle klassizistische Schloss Wilhelmshöhe bauen. Wer die „Willi-Allee“ Richtung Westen entlang läuft, hat einen beeindruckenden Blick auf Kassels Wahrzeichen: den Herkules und Schloss Wilhelmshöhe.



Arnold Bode.

An der Ahna

Selbsterklärend: Die Straße läuft den Bach Ahna entlang.

Universitätsplatz

Der Universitätsplatz umfasst den größten Teil des nördlichen Campus HoPla und er heißt so, weil, na ja, die Universität hier ansässig ist.

Mönchebergstraße

Wer vom Campus HoPla aus die Moritzstraße Richtung Weserspitze entlang läuft, kommt schnell ins Schwitzen. Hier geht es bergauf. Der Campus wird im Osten nämlich durch die Mönchebergstraße begrenzt, die über den Mönchеberg führt. Der Berg ist nach seinen früheren Besitzern, den Karmelitermönchen, benannt. 1261 ließen sich die frommen Brüder erstmals in Kassel nieder.

Arnold-Bode-Straße

Dieser Name ist keinem Kunstkenner fremd. Die Straße, die an der Zentralmensa auf dem HoPla beginnt und in die Moritzstraße mündet, ist nach Arnold Bode benannt, dem „Vater der documenta“. Der Künstler Bode wurde 1900 in Kassel geboren und studierte ab 1919 an der damaligen Kasseler Kunstakademie. Aufgewachsen ist er in der Nordstadt in der Nähe des heutigen Campus. Er zog 1930 nach Berlin und arbeitete dort am Städtischen Werklehrer-Seminar. Als Sozialdemokrat verlor er während der NS-Zeit seine Anstellung. Er wurde von der Wehrmacht eingezogen und geriet in amerikanische Kriegsgefangenschaft.

Nach dem Zweiten Weltkrieg kam ihm die Idee für eine internationale Kunstausstellung. Deutschland sollte nach den verlorenen Jahren des NS-Regimes in Sachen moderner Kunst wieder an die Welt anknüpfen. Die Idee der documenta war geboren. Gemeinsam mit Künstler-Kolleginnen und -Kollegen organisierte er 1955 die erste Ausstellung. Bode war Organisator, Leiter und Künstler. „Ich musste aus Kassel etwas machen, um nicht unterzugehen“, sagte er später. Bis zur documenta 5 von 1972 blieb Bode stets an der weltgrößten Ausstellung für moderne Kunst beteiligt. Für sein Lebenswerk erhielt er das Bundesverdienstkreuz. Er war außerdem Professor an der Kasseler Staatlichen Hochschule für Bildende Künste, der Vorgängerin der heutigen Kunsthochschule. Bode starb 1977 in seiner Heimatstadt.

Menzelstraße

An der Kunsthochschule Kassel klingt schon die Adresse nach Kunst. Die Straße in der Südstadt trägt den Namen eines Künstlers. Adolph von Menzel war Maler und Zeichner, geboren 1815 in Breslau. Er selbst besuchte nur kurz eine Kunsthochschule und brachte sich selbst das Zeichnen bei. 1839 illustrierte er Franz Theodor Kuglers „Geschichte Friedrichs des Großen“ – sein Karriere-Sprungbrett. Als Spezialist für die friderizianische Zeit malte und zeichnete Menzel vor allem Motive mit Bezug zu Friedrich II. Heute gilt er als Wegbereiter des Realismus in der deutschen Malerei. Der als Einzelgänger bekannte Menzel war diszipliniert. Sein Motto: „Nulla dies sine linea“ – Kein Tag ohne eine Linie zu zeichnen.

Henschelstraße und Gottschalkstraße

Cafés und Copy-Shops, Bars und Buchhandlungen: Beide Straßen sind studentisch geprägt und strahlen eine gewisse Leichtigkeit aus. Einige Backstein-Gebäude erinnern an ihre industrielle Vergangenheit. Die Henschel- und die Gottschalkstraße markieren die westliche Grenze des Campus HoPla und sind nach zwei bedeutenden, ehemals hier ansässigen Unternehmen benannt.

Der Name Henschel hat Tradition in Kassel. 1810 gilt als Gründungsjahr der Firma. In diesem Jahr begann der Kasseler Gießer Carl Henschel als Gießerei-Unternehmer zu arbeiten. Das Familienunternehmen wuchs das ganze 19. Jahrhundert hindurch und baute die legendäre Lokomotive „Drache“. Henschel stand zu dieser Zeit nicht nur für technischen, sondern auch für sozialen Fortschritt: Eine betriebseigene Krankenkasse wurde eingerichtet.

Sophie Henschel.

1894 war ein entscheidendes Jahr für Henschel. Unternehmensleiter Carl Anton Oskar Henschel starb und das Unternehmen fiel an seine Ehefrau Sophie. Als Frau an der Spitze eines Großunternehmens war Sophie Henschel eine herausragende Erscheinung ihrer Zeit. Bis zu ihrem Tod 1912 führt sie das Kasseler Unternehmen an die Spitze des europäischen Lokomotivbaus. Heute erinnert das Sophie-Henschel-Haus auf dem Campus HoPla an die einstige Fabrikherrin.

Nicht nur Fortschritt und Erfolg prägen die Unternehmensgeschichte. Während der NS-Zeit war das Unternehmen an den Verbrechen des Regimes beteiligt. Henschel stellte Rüstungsgüter her und beschäftige Zwangsarbeiter. Auf dem Campus Holländischer Platz erinnert das Denkmal „Die Rampe“ daran.

Die Firma Gottschalk & Co stellte vor 20 Jahren den Betrieb ein. Jüngere Kasselerinnen und Kasseler kennen sie deshalb kaum, dabei war sie schon seit 1884 hier. Das Unternehmen produzierte Segeltuch. Unter dem NS-Regime wurde es der Firma Henschel angegliedert. Erst nach dem Zweiten Weltkrieg fiel es an die Familie Gottschalk zurück. Die Firma stand in unmittelbarer Nähe des Schlachthauses der Firma HaFeKa. Vor 100 Jahren stank es hier nach Kohle und Schlachtabfällen. Heute riecht es eher nach frischem Kaffee und Shisha-Tabak. Ein langer Weg vom Industriegebiet zum Hochschulcampus.

Zum ersten Mal in Hessen: Der Landeswettbewerb „Schüler experimentieren“

MINT-Talente aus ganz Hessen kommen nach Kassel

TEXT David Wüstehube
FOTO Fotolia – tunedin

Jungforscherinnen und -forscher schnuppern Uni-Luft. Der bekannteste Schüler-Forschungswettbewerb Deutschlands, „Jugend forscht“, geht in seine 54. Runde. Auch die Juniorsparte des Wettbewerbs „Schüler experimentieren“ ist dabei – zum ersten Mal in Hessen, an der Uni Kassel. „Dass der erste hessische Landeswettbewerb nach Kassel kommt, ist großartig“, sagt Prof. Dr.-Ing. Axel Bangert, Dekan des Fachbereichs Elektrotechnik/Informatik. „Die Bedeutung der MINT-Fächer – besonders als Wirtschaftsfaktor – ist nicht hoch genug einzuschätzen“, so der Elektroingenieur. Umso wichtiger sei es, den interessierten Nachwuchs zu unterstützen und zu motivieren. Die MINT-Fächer umfassen die Bereiche Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik.

Bei „Schüler experimentieren“ treten Schülerinnen und Schüler bis 14 Jahre mit spannenden Experimenten aus allen MINT-Fächern gegeneinander an. „Wir wollen jungen Talenten möglichst früh eine Plattform für ihr Können bieten“, so Prof. Bangert. Junge Forscherinnen und Forscher aus ganz Hessen, alle Sieger der einzelnen Regionalwettbewerbe, kommen für den Landeswettbewerb nach Kassel.

Gemeinsam mit der Kasseler cdw-Stiftung richtet der Fachbereich Elektrotechnik/Informatik den Wettbewerb aus. Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Wettbewerbs bearbeiten Projekte zu von ihnen selbst gewählten Fragen aus dem MINT-Bereich. Sie präsentieren einer Wettbewerbsjury ihre Ergebnisse zunächst mit einer schriftlichen Arbeit. Nach der Theorie kommt die Praxis: Beim Wettbewerb selbst gestalten die Jungforscherinnen und -forscher einen Stand, an dem sie ihre Forschungsergebnisse der Öffentlichkeit präsentieren. Hinzu kommen ein mündlicher Vortrag und eine Befragung durch eine Fachjury.

Am Samstag, 13. April, stellen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ihre Projekte der Öffentlichkeit vor. „Wir laden alle Interessierten ein, dabei zu sein“, sagt Prof. Bangert.

Für alle Wettbewerbsteilnehmerinnen und -teilnehmer gibt es ein spannendes Rahmenprogramm. Dabei wird es märchenhaft: Die Jungforscherinnen und -forscher besuchen gemeinsam die GRIMMWELT. Das Museum beschäftigt sich mit Leben und Wirken der Gebrüder Grimm. Außerdem bietet der Drum Circle percussion+m Musik zum Mitmachen. Ein besonderes Highlight: Moderatorin des Wettbewerbs ist Shary Reeves – bekannt aus der KIKA-Wissenschaftssendung „Wissen macht Ah!“.

Gekürt werden Siegerinnen und Sieger in sieben Kategorien: Von Physik über Technik bis zu Geowissenschaften. „Die Universität Kassel engagiert sich, um junge Talente aus dem MINT-Bereich nachhaltig zu fördern“, sagt Prof. Bangert. „‚Schüler experimentieren‘ ist dafür ein wichtiger Beitrag.“

Öffentliche Präsentation am 13. April

Der Wettbewerb „Schüler experimentieren“ ist eine Veranstaltung der Jugend forscht-Stiftung. Erstmals gibt es nun einen Landeswettbewerb für das Land Hessen. Er findet am **12. und 13. April** auf dem Campus des Fachbereichs Elektrotechnik/Informatik in der **Wilhelmshöher Allee 71** statt – Zugang über **Eingang C**. Besucherinnen und Besucher sind willkommen, besonders zur **öffentlichen Präsentation** der Projekte am **Samstag, den 13. April, um 13 Uhr.** Die **Siegerehrung** findet **um 15 Uhr** statt.

„Wer bestimmt, welches Gen gut oder schlecht ist?“

Ein Essay von Arno Müller über Chancen und Risiken der Genschere CRISPR/Cas9

TEXT Arno Müller
FOTOS Fotolia – catalin / Sonja Rode – Lichtfang

Die Züchtung genetisch veränderter Organismen hat eine Jahrtausende alte Geschichte. Die Wissenschaft hat jedoch erst seit etwa 50 Jahren Methoden etabliert, um Organismen gezielt durch molekulare Gentechnik zu verändern. Sie ist als Schlüsseltechnik in der biologischen und biomedizinischen Grundlagenforschung nicht mehr wegzudenken. In unserer Gesellschaft ist die Anwendung von molekularer Gentechnik weiterhin ein Reizthema. Diese Diskussion hat durch die im November 2018 verbreitete Nachricht von der Geburt der ersten gentechnisch veränderten Menschen in China an Dramatik zugenommen.

Obwohl es technische Möglichkeiten zur Manipulation des genetischen Materials – die sogenannte Genomeditierung – im Menschen bereits seit langem gibt, sind diese allgemein schwierig und kostenintensiv. Seit 2012 hat sich diese Situation durch die Entdeckung der sogenannten „Genschere“ CRISPR/Cas9 geändert. Mit Hilfe von CRISPR/Cas9 lassen sich genetische Modifikationen einfach und mit hoher Präzision in jedem Zelltyp oder Organismus durchführen.

CRISPR/Cas9 wurde 2012 von Dr. Jennifer Doudna (University of California, Berkeley, USA) und Dr. Emmanuelle Charpentier (Max-Planck-Institut für Infektionsbiologie, Berlin) als Werkzeug in der Gentechnik beschrieben. Die aktive Komponente von CRISPR/Cas9 ist ein Enzym, das die Erbsubstanz DNA mithilfe einer Ribonukleinsäure (die guide RNA) an einer exakten Position des DNA-Stranges durchschneiden kann. In der Zelle werden solche Brüche im DNA-Strang rasch repariert. Diese Reparaturmechanismen nutzt man, um Veränderungen in der DNA-Sequenz eines Ziel-Gens vorzunehmen. Die CRISPR/Cas9-Technologie hat für die biomedizinische Grundlagenforschung und damit für das Verständnis menschlicher Krankheiten einen bedeutenden Fortschritt erzielt. Die Anwendung der Genschere zur Therapie von bislang nicht oder schlecht zu heilenden Krankheiten liegt nahe. Aber wie sicher ist CRISPR/Cas9 wirklich?

Unumkehrbare Folgen

Wie jede Technik, so hat auch die CRISPR/Cas9-Methode Probleme. Die Zielgenauigkeit der Genschere ist von der guide RNA abhängig, deren Sequenz mit Hilfe von Computeralgorithmen bestimmt wird. Die Ziel-Sequenz basiert dabei auf der DNA-Sequenz des Organismus, dessen Gen verändert werden soll. Die gewünschte Genomeditierung kann einfach und sicher nachgewiesen werden. Es ist jedoch auch möglich, dass durch CRISPR/Cas9 andere Stellen des Genoms verändert werden. Der zweifelsfreie Nachweis solcher off target-Effekte ist noch nicht möglich, da die Genomsequenzinformationen häufig unvollständig sind.

Dr. Jiankui He (Southern University of Science and Technology, Shenzhen, China) hat im November 2018 über die Geburt zweier Babys berichtet, deren Vater an HIV infiziert ist. Deren Genom wurde durch eine Mutation so verändert, dass eine der Hauptrouten der Infektion durch HIV blockiert ist. Mit der gezielten Genomeditierung in den Keimzellen von Menschen wurde nun eine Grenze überschritten, die, neben technischen, auch wissenschaftsethische Fragen aufwirft. Sollen Menschen die Eigenschaften ihrer Kinder selbst bestimmen? Verstehen wir die Systemeigenschaften des menschlichen Körpers, seiner Zellen gut genug, um mögliche Sekundäreffekte gezielter Genmanipulationen abschätzen zu können?

In dieser Diskussion ist es wichtig zu unterscheiden, ob Genmanipulationen in Körperzellen oder in Keimzellen durchgeführt werden. Im Falle von Keimzellen können Genmanipulationen nicht rückgängig gemacht werden und haben Konsequenzen für zukünftige Generationen. Aus diesem Grund hat die wissenschaftliche Gemeinschaft zu einem Aufschub der Genmanipulation von menschlichen Keimzellen aufgerufen. Im Gegensatz dazu betreffen Genmanipulationen in Körperzellen nur den Patienten selbst, wie etwa bei Stammzelltherapien. Eine zunehmende Zahl von Krankheiten wird erfolgreich durch Stammzelltransplantationen behandelt, wie etwa Hautverletzungen oder Krankheiten des Blutsystems. Die Kombination mit CRISPR/Cas9-unterstützter Genomeditierung erweitert die potentiellen Anwendungen der Stammzelltherapien. Andererseits könnten Erbkrankheiten wie zystische Fibrose durch Keimbahnmanipulation geheilt werden. Kann man betroffenen Menschen diese Möglichkeiten verweigern? Wer bestimmt, welches Gen gut oder schlecht ist? Wird damit Tür und Tor für die Geburt von Designer-Babys mit gewünschter Haarfarbe, Augenfarbe oder bestimmten Fähigkeiten geöffnet? Sollte man Altersprozesse verlangsamen können?

Eine schlecht informierte, öffentliche Diskussion kann die Weiterentwicklung wichtiger gentherapeutischer Maßnahmen gefährden. Daher muss die differenzierte Diskussion zwischen Naturwissenschaft, Politik und Ethik intensiviert werden.

Rubrik „Debatte“

Welche Verantwortung haben Universitäten und breiter gefasst die Wissenschaft? In der Rubrik „Debatte“ beziehen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Position. Prof. Dr. Arno Müller ist Leiter des Fachgebiets Entwicklungsgenetik an der Universität Kassel.

Digitale Brücke

Kasseler Studierende arbeiten in einem virtuellen Seminarraum mit arabischen und jüdischen Studierenden aus Israel zusammen – und profitieren vierfach

Teilnehmer der Exkursion im vergangenen Jahr.

TEXT Sebastian Mense
FOTO Claudia Finkbeiner

Es sind Momente wie dieser, in denen ein Beginn im Virtuellen plötzlich ganz wunderbare reale Folgen hat: Buchstäblich mit Pauken und Trompeten empfingen Kinder und Lehrende einer arabisch-israelischen Schule im vergangenen Juni Frau Prof. Dr. Claudia Finkbeiner, Dr. Cathrin Siedenbiedel, Dr. Sabrina Schude und ihre Studierenden. „Die Schülerinnen und Schüler standen Spalier, haben musiziert und gesungen. Es war unheimlich bewegend“, schildert die Anglistin Finkbeiner die Szene. Während einer einwöchigen Exkursion hat die Kasseler Gruppe im Sommer 2018 mehrere Schulen in Israel besucht und sich mit Kommilitonen dortiger Lehrerbildungs-Institute getroffen.

„Kommilitonen“ trifft es hier trotz der geographischen Distanz durchaus richtig. Denn die Kasseler Studierenden kannten ihre arabischen und jüdischen Pendants bereits aus gemeinsamen Veranstaltungen: virtuellen Seminaren. Seit sechs Jahren verbindet Finkbeiner, Leiterin des Fachgebiets „Fremdsprachenlehr- und -lernforschung und interkulturelle Kommunikation“, ihre Studierenden mit denen dreier Ausbildungseinrichtungen in Israel über das Internet. Dort arbeiten sie in gemischten Teams an Fallstudien, konzipieren Bildungsprojekte oder entwickeln gemeinsam Websites mit Unterrichtsinhalten für Schulklassen. Etwa 100 junge Menschen verbinden sich jedes Semester in diesem virtuellen Seminarraum: 25 Lehramtsstudierende aus Kassel und jeweils genauso viele vom Academic Arab College Haifa, dem Kibbutzim College in Tel Aviv und dem Talpiot College in Holon.

In Israel ist die Erfahrung mit Formen des sogenannten Distance Learning bereits relativ groß. „Die digitale Welt kann in Israel auch eine Brücke zwischen Juden und Arabern sein“, berichtet Finkbeiner. „Im realen Leben stehen dort manchmal hohe Hürden vor einem Zusammentreffen, die sich im digitalen Raum umgehen lassen. Zudem konzentriert man sich automatisch erst mal auf das Sachliche, auf die Inhalte, und kann sich so leichter vom Ballast befreien, den die politische und gesellschaftliche Situation mit sich bringt.“ Finkbeiners Projekt ist insofern auch ein kleiner Beitrag von außen zur Versöhnung von arabischen und jüdischen Israelis.

Für die Kasseler Studierenden wiederum hat die Teilnahme mehrere Vorteile: Neben der fachdidaktischen Arbeit an den Inhalten erwerben sie interkulturelle Kompetenzen und verbessern ihre Englischkenntnisse. Darüber hinaus sammeln sie Erfahrung im Umgang mit digitalen Medien – eine entscheidende Qualifikation für die nächste Generation von Lehrerinnen und Lehrern. „Verglichen mit Israel sind unsere Schulen in dieser Hinsicht noch in der Dritten Welt“, meint Finkbeiner. „Alle reden von der Digitalisierung an den Schulen. Aber das heißt nicht, einfach ein paar Dutzend iPads auszugeben. Die Lehrerinnen und Lehrer sind entscheidend: Sie müssen in der Aus- und Fortbildung selbst erproben, wie sie digitale Methoden sinnvoll im Unterricht einsetzen können.“

„Digitalisierung heißt nicht, ein paar Dutzend iPads auszugeben“

Der Kontakt zu den israelischen Partnern kam 2013 auf einer Tagung in England zustande. Seitdem hat Finkbeiner sie immer wieder getroffen – ganz leibhaftig. Denn: „Eine Begegnung ist durch das Digitale letztlich nicht zu ersetzen.“ Daher besuchte sie im vergangenen Sommer mit ihrem damaligen Kurs erstmals die Partnerinstitutionen in Israel für eine gemeinsame Studierendenkonferenz, für Schulbesuche (mit und ohne musikalischen Empfang) und für ein Kulturprogramm.

In diesem Jahr wird das erfolgreiche Konzept der virtuellen Seminarräume mit einer weiteren internationalen Studierendenkonferenz an der Universität Kassel fortgesetzt. Dies ist somit auch ein kleines Stück Völkerverständigung. Finkbeiner zitiert eine orthodoxe jüdische Studentin: „Ich hätte nie geglaubt, dass ich einmal Araber und Deutsche treffen würde, noch hätte ich erwartet, mit diesen an einem gemeinsamen Projekt zu arbeiten.“

Willkommen an der Uni Kassel

Prof. Dr. Matthias Gaßmann
Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen

Dr. Matthias Gaßmann ist seit Oktober 2018 Professor für Hydrologie und Stoffhaushalt am Fachbereich Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen, wo er bereits seit 2015 als Juniorprofessor tätig war. Er studierte Hydrologie an der Universität Freiburg und forschte anschließend an den Universitäten Hannover und Lüneburg zum Thema der Simulation des Umweltverhaltens von Pflanzenschutzmitteln und deren Abbauprodukten, mit dem er 2013 an der Universität Freiburg promoviert wurde. Unter Verwendung der zuvor entwickelten Methodik erweiterte Gaßmann seine Forschung auf die Simulation von Veterinärantibiotika und Poly- und Perfluorierte Chemikalien in Böden. Des Weiteren analysiert er in Kooperation mit dem Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften die durch die Transformation der Landwirtschaft im peri-urbanen Raum Bangalores (Indien) hervorgerufenen anthropogenen Veränderungen im Wasserkreislauf.

(red/Foto Sonja Rode – Lichtfang)

Prof. Dr. Alfons Hollederer
Humanwissenschaften

Dr. Alfons Hollederer ist seit März 2019 Professor für das Fachgebiet „Theorie und Empirie des Gesundheitswesens" am Institut für Sozialwesen. Er studierte Diplom-Gesundheitswissenschaften an der Universität Bielefeld und Sozialwesen an der TH Nürnberg, wurde danach in den Gesundheitswissenschaften an der Universität Bielefeld promoviert und hat sich an der Universität Bremen habilitiert. 2017 wurde er zum apl. Professor an der medizinischen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg ernannt. Er sammelte unter anderem als Medizinaldirektor rund 20 Jahre Berufserfahrung in Leitungspositionen im öffentlichen Gesundheitswesen. Sein Fachgebiet vertritt in Lehre und Forschung den Bereich empirischer Analysen von Institutionen und Akteuren des Gesundheitswesens sowie der Ressourcen und Restriktionen der Betroffenen – insbesondere mit Bezug zur Sozialen Arbeit. Im Fokus stehen Gesundheitssystem-Analysen in der ambulanten und stationären Gesundheitsversorgung oder Gesundheitsförderung sowie Querschnittsthemen wie Health Inequalities.

(red/Foto Ludwig Harren)

Prof. Dr. Martin Kesternich
Wirtschaftswissenschaften

Seit dem 1. Januar 2019 ist Dr. Martin Kesternich Professor für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Umwelt- und Ressourcenökonomik, an der Universität Kassel. Kesternich ist stellvertretender Leiter des Forschungsbereichs „Umwelt- und Ressourcenökonomik, Umweltmanagement" am ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung in Mannheim. Die Professur ist ein gemeinsamer Ruf der Universität Kassel und des ZEW. Martin Kesternich studierte VWL an der Universität Mannheim und der Pontificia Universidad Católica Argentina in Buenos Aires. Im Juli 2015 schloss er seine Promotion an der Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der Universität Hamburg ab. Als Stipendiat des Deutschen Akademischen Austauschdienstes war Martin Kesternich Gastwissenschaftler an der Yale School of Forestry & Environmental Studies. Seine Forschungsinteressen umfassen experimentelle und empirische Ansätze im Bereich der Umwelt- und Verhaltensökonomik.

(red/Foto ZEW)

Prof. Dr. Uta von Winterfeld
Gesellschaftswissenschaften

Dr. Uta von Winterfeld ist seit dem Wintersemester 2018/19 Professorin für Politische Ökologie an der Universität Kassel. Sie hat Politikwissenschaft an der FU Berlin studiert, wurde dort promoviert und hat sich habilitiert. Seit 2006 war Winterfeld Privatdozentin an der FU Berlin am Fachbereich Politik- und Sozialwissenschaften. Seit 1993 ist sie außerdem als Wissenschaftlerin am Wuppertal Institut tätig, seit 2008 als Projektleiterin in der Abteilung Zukünftige Energie- und Mobilitätsstrukturen. Zu ihren Forschungsschwerpunkten gehören die Naturbeherrschung und gesellschaftliche Naturverhältnisse, Nachhaltigkeit und Gender; Partizipation, Governance und Demokratie; Suffizienz-Politiken und nachhaltiges Arbeiten. Darüber hinaus ist Prof. Dr. von Winterfeld Vorstandsmitglied im Netzwerk Vorsorgendes Wirtschaften, des Komitees für Grundrechte und Demokratie, des Netzwerks Politische Ökologie und Fellow am Institut für Kritische Theorie (InkriT).

(red/Foto Wuppertal Institut – S. Michaelis)

Was mich antreibt
Kasseler Promovierende und ihre Themen

Moritz Merten (35)
Aktivitätsräume von Jugendlichen

PROTOKOLL Eva Krämer
FOTO Eva Krämer

In meiner Forschung geht es um Aktivitätsräume von Jugendlichen und darum, wie sie die Stadt nutzen. Den Begriff „Aktivitätsraum“ haben wir aus der Geographie übernommen. Damit sind Orte gemeint, an denen die Jugendlichen täglich aktiv sind, aber auch die Wege zur Schule, zur Arbeit oder zu Freunden. Ich schaue mir an, in welchem Verhältnis sich die Orte der täglichen Aktivitäten zueinander befinden. Daraus ergibt sich ein aussagekräftiges Muster, das sich über die ganze Stadt verteilt. An welchen Orten sich Jugendliche besonders oft aufhalten, kann in einen Zusammenhang mit dem Sozialstatus und dem Wohnort der Eltern gebracht werden. Jugendliche aus Elternhäusern mit geringerem sozialen Status halten sich an anderen Orten auf als Kinder von Akademikern. Meine Forschung ist ein Indiz dafür, dass sich die soziale Schichtung der Bevölkerung auch in den räumlichen Mustern ihrer täglichen Aktivitäten widerspiegelt. Die Chancen, in eine höhere soziale Schicht aufzusteigen, sind immer noch gering. In der Theorie wäre dies durch gleiche Bildungschancen möglich. Allerdings sehen wir in der Soziologie, dass schon in der Grundschule – meist unbewusst – erste Diskriminierungsschritte passieren. Kinder, die aus Arbeiterfamilien kommen, erhalten weniger häufig eine Gymnasialempfehlung, selbst wenn sie das Potenzial dazu haben. Ähnlich ist es im Studium. Kinder, die aus Familien mit geringerem sozialen Status kommen, tendieren eher dazu, eine Ausbildung zu beginnen. Ihre Eltern sind oftmals finanziell nicht in der Lage, sie ausreichend zu unterstützen.

Für meine Doktorarbeit in der Stadt- und Regionalsoziologie habe ich in Berlin an zehn Schulen in verschiedenen Stadtteilen 360 Schülerinnen und Schüler anhand eines Fragebogens befragt. Zusätzlich haben die Befragten auf einem Stadtplan ihre Wohn- und Freizeitorte markiert. Die Auswertung erfolgt kartografisch und statistisch, durch eine Berechnung der geografischen Distanzen zwischen den Orten. Im Herbst folgt eine zweite Feldphase, bei der ich mir vor Ort durch Begehungen mit Jugendlichen einen Eindruck über ihre Freizeitorte verschaffe.

Ich bin schon seit meiner Jugend sehr an politischem und gesellschaftlichem Geschehen interessiert. Heutzutage gibt es leider immer noch viele soziale Ungerechtigkeiten und Ungleichheiten. Ich hoffe, dass ich durch meine Forschung auf diese Probleme aufmerksam machen und den Handlungsdruck auf die Politik erhöhen kann.

UNIKASSEL
VERSITÄT

SAVE
THE
DATE

6. 6. 2019

CAMPUSFEST

Wissenschaft zum Anfassen

www.uni-kassel.de/go/campusfest

Kommunikation, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, 2019

Rückenwind ist einfach.

Wenn Erfolg planbar wird.

Kasseler Sparkasse

www.rueckenwind-fuer-unsere-region.de