

uni'kon

66

2017
Das Magazin der Universität Konstanz
– uni.kn/unikon

Zukunft Forschung

S. 4

Ein Stück Zukunft, real geworden

In einer weltweit einzigartigen Forschungsinfrastruktur werden Tierschwärme in virtuelle Umgebungen eingebettet.

S. 8

Eine Welt in Bewegung

Das neu eingerichtete Zentrum für kulturwissenschaftliche Forschung untersucht, was passiert, wenn Menschen, Dinge und Ideen wandern.

S. 12

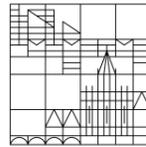
Wie Lego, nur ohne Bauanleitung

Ein chemisches Zwischenprodukt bietet eine Abkürzung bei der Erzeugung eines wichtigen Stoffes für die Krebstherapie.

S. 16

Öffentliche Meinung und bildungspolitische Reformen

Eine Meinungsumfrage erbrachte erstaunliche Antworten zu der Frage, was den Menschen Bildung wert ist.



20 Jahre jung



Unser Alumni-Netzwerk hat Geburtstag

Kommt zum großen Sommerfest für Alumni, Studierende und Freunde

Samstag, 8. Juli 2017, ab 13.30 Uhr
am Wassersportgelände der Universität

Programm

- Turnier der Randsportarten
- Vorträge
- Netzwerken
- Lagerfeuergespräch „30 Jahre ERASMUS-Programm“
- Graduierungsfeier Fachbereich Psychologie
- Grill & Chill am See
- u. v. m.

Weitere Informationen
und Anmeldung unter:
– uni.kn/alumni



Herr Professor Rüdiger, was heißt „Zukunft Forschung“ an der Universität Konstanz?

Ein Projektionsraum mit dem Fassungsvermögen von 1.800 Kubikmetern, in dem anhand von Projektionen und Big data das Verhalten von Tierschwärmen beobachtet und analysiert werden kann. Ein kulturwissenschaftliches Forschungszentrum, das die Bedingungen und die Bedeutung von Mobilität bei Menschen, Ideen und Dingen untersucht. Chemische Methoden, die den Spielraum ausweiten, den die Natur uns gegeben hat. Empirische Untersuchungen, die im Detail die Meinung der Menschen zu einem der wichtigsten Zukunftsthemen überhaupt, dem Thema Bildung, erforscht. – Das ist nur ein kleiner Ausschnitt dessen, was Forschung an der Universität Konstanz abdeckt, der aber sehr schön zeigt, wohin der Weg geht: Den Herausforderungen der Gegenwart mit Lösungen zu begegnen, die in die Zukunft weisen.

Ob Forschung dazu beiträgt, das Leben überall auf der Welt zu erhalten und zu verbessern und mehr darüber zu wissen, was unsere Welt ausmacht:

Wichtiger denn je ist, die Menschen auf die Reise in diese Welt mitzunehmen, sie davon zu überzeugen, dass uns Wissenschaft und Forschung das Werkzeug an die Hand geben für die Beantwortung von Fragen der Zukunft. Nicht nur, weil Wissenschaft und Forschung Geld kosten, das von der Gemeinschaft aufgebracht wird. Wir möchten zeigen, welche unglaublichen Chancen Wissenschaft birgt, wenn sie vorausschauend und verantwortlich betrieben wird.

Ich bin mir sicher, dass viele bereits verstanden haben, was Wissenschaft hier an der Universität Konstanz bedeutet. Wenn ich sehe, wie Menschen aus den unterschiedlichsten Alters- und Bevölkerungsgruppen unsere öffentlichen Veranstaltungen besuchen, sehe ich, dass Wissenschaft und Forschung in der Mitte der Gesellschaft angekommen sind. Diese besondere Abstimmung mit den Füßen macht mich glücklich, ich kann es nicht anders sagen. Das Vertrauen verpflichtet und motiviert uns zusätzlich, unseren Job zu machen, indem wir die Möglichkeiten, die uns gegeben werden, im besten Sinne voll und ganz nutzen. An der Universität Konstanz begreifen wir diese Aufgabe als Auftrag, den wir seit jeher mit Begeisterung annehmen. Wir haben die Zukunft nicht in der Hand, aber wir können sie ein Stück weit in die Hand nehmen. Zukunft Forschung – das sind wir alle.

Ulrich Rüdiger

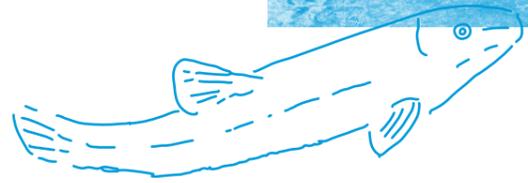
Prof. Dr. Ulrich Rüdiger
Rektor der Universität Konstanz



Sensationsfund am Bodensee

S. 22 / Forschung

Bis zu elf Zentimeter lang und zart-rosa: Das Limnologische Institut der Universität Konstanz ist an der Erforschung des ersten Höhlenfischs Europas beteiligt. Gefunden wurde er im unterirdischen Donau-Aach-System.



Internationale Horizont-erweiterung

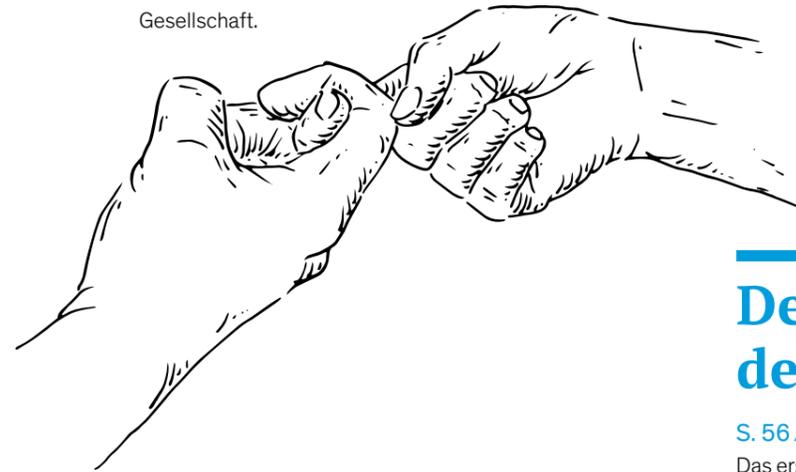
S. 44 / Zukunftskolleg

Ende 2017 feiert das Zukunftskolleg der Universität Konstanz sein zehnjähriges Bestehen. Sein Direktor Prof. Dr. Giovanni Galizia erklärt, warum sich die Einrichtung zur Förderung junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler immer wieder neu erfinden muss.

Wissen im Dialog

S. 38 / Schwerpunkt Transfer

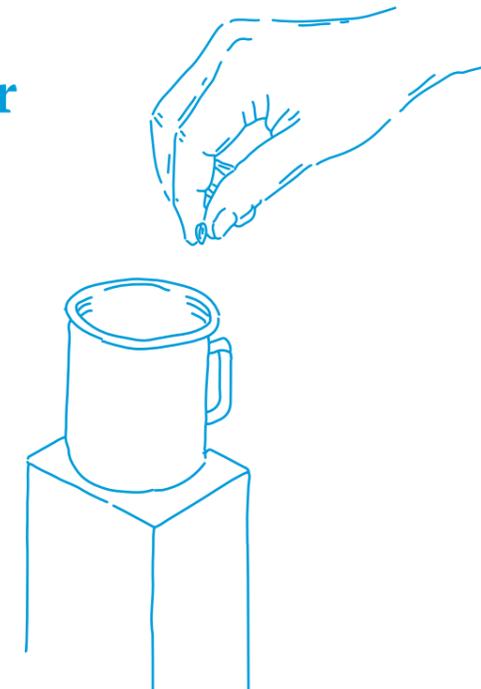
Wissens- und Technologietransfer gehört zum Profil der Universität Konstanz – verstanden als wechselseitiger Prozess zwischen Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft.



Der grüne Anker der Universität

S. 56 / Studierende

Das erste Green Office Deutschlands entstand 2015 an der Universität Konstanz. Jetzt ist der erste Nachhaltigkeitsbericht des studentisch geführten Büros da. Darin ist unter anderem zu lesen: Die Universität Konstanz kann mit ihren zwei Blockheizkraftwerken über die Hälfte ihres eigenen Strombedarfs decken.



Die unbekannte Hochkultur

S. 28 / Forschung

Ein Forschungsprojekt bringt ein Weltbild zu Fall: Dr. Verena Krebs erforscht den Austausch zwischen Äthiopien und Europa im 15. Jahrhundert und kommt zum Ergebnis, dass es sich dabei eher um eine äthiopische Eroberung Europas handelt als um eine europäische Expansion.

S. 1

Editorial

S. 4

Titel

Ein Stück Zukunft, real geworden

S. 8

Eine Welt in Bewegung

S. 12

Wie Lego, nur ohne Bauanleitung

S. 16

Öffentliche Meinung und

bildungspolitische Reformen

S. 20

Forschung

Es geht weiter

S. 22

Sensationsfund am Bodensee

S. 28

Die unbekannte Hochkultur

S. 34

Zeit stempeln mit Bitcoins

S. 36

Die Spitze des Eisbergs

S. 38

Schwerpunkt Transfer

Wissen im Dialog

S. 42

Backpulver und Cyanidin

S. 44

Zukunftskolleg

Internationale Horizont-erweiterung

S. 48

Konstanz Feminist Forum

S. 50

International

Looking behind the headlines

S. 52

Personalia

Promotionen

S. 54

Lehrbefugnis

S. 54

Berufungen

S. 54

Jubiläum

S. 56

Studierende

Der grüne Anker der Universität

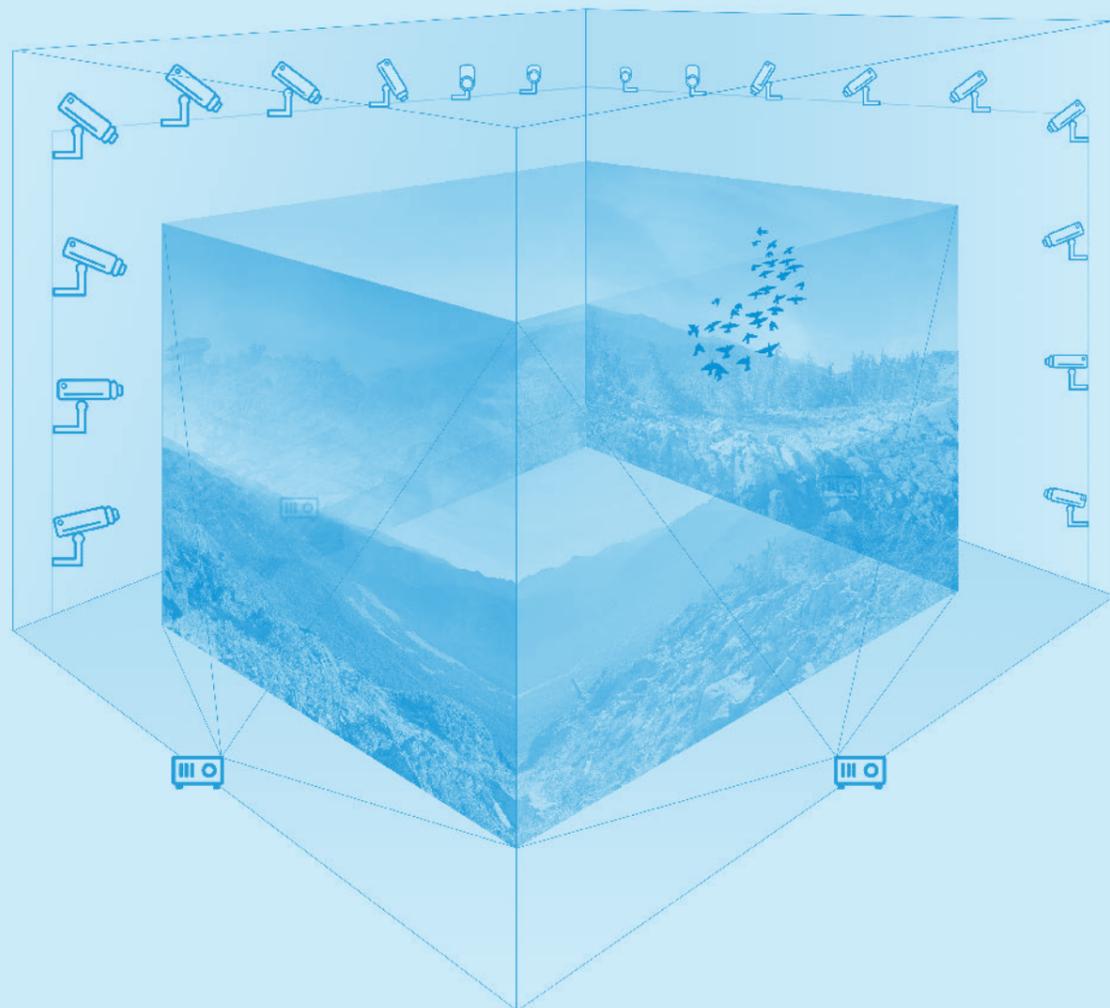
S. 60

Weiterbildung/

S. 60

Impressum

Ein Stück Zukunft,



real geworden

In einer weltweit einzigartigen Forschungsinfrastruktur bettet das Forschungszentrum VCC Tierschwärme in virtuelle Umgebungen ein.

Einen Raum wie diesen hat es noch nicht gegeben: Stellen Sie sich vor, Sie befinden sich in einer Halle, in der sämtliche Wände, ja sogar die Decke, vollflächig mit Projektionen bespielt sind. Als wären die Wände riesige Leinwände. Doch die Projektionen rund um Sie herum sind nicht starr, sondern reagieren auf Ihre Handlungen. Bewegen Sie sich auf die Wände zu, so werden auch die projizierten Bilder – zum Beispiel Bäume und Landschaften – in korrektem perspektivischem Verhältnis näher an Sie herangebracht. In dieser virtuellen Landschaft tauchen Tiere, Objekte, Wahrnehmungsreize auf, stets rückgekoppelt an Ihre Bewegungen.

Der Raum schafft dadurch eine dreidimensionale virtuelle Umgebung, die intelligent auf Ihr Verhalten reagiert. Er kann nicht nur visuelle Umgebungen schaffen, sondern auch Klimazonen simulieren, indem er die Temperatur zwischen 18 und 30 Grad anpasst. Sie können sich von Mitteleuropa bis in die Tropen begeben und müssen dafür noch nicht einmal den Raum verlassen.

Was hier beschrieben ist, stammt nicht aus der Feder eines Science Fiction-Autors. Dieser Raum, der „Imaging Hangar“, wird ganz real gebaut, hier an der Universität Konstanz. Er umfasst 1.800 Kubikmeter und ist eines der Herzstücke

des Center for Visual Computing of Collectives (VCC), des Konstanzer Spitzenforschungszentrums für Kollektivforschung. Spatenstich ist Anfang 2018, bis 2020 soll das Zentrum errichtet sein.

„Wir betreten Neuland. Das ist einmalig in der Welt. Vor fünf Jahren wäre ein solcher Raum noch überhaupt nicht denkbar gewesen“, schildert der Informatiker Prof. Dr. Daniel Keim, einer der Planer des VCC: „Das ist eine bisher nicht dagewesene Herausforderung.“ Das VCC wird im Rahmen des Forschungsbauten-Programmes des Bundes und der Länder errichtet. Ermöglicht wurde das VCC durch die großzügige Förderung der Hector-Stiftung II, die mit sechs Millionen Euro den in Baden-Württemberg vorgeschriebenen Eigenanteil der Universität am Gesamtbetrag in Höhe von 27 Millionen Euro übernahm.

Wer sich nun bereits auf Kinoabende in vollständigen virtuellen Umgebungen freut, muss sich noch ein wenig gedulden. Der „Imaging Hangar“ ist zunächst weniger für den Menschen gedacht, sondern in erster Linie für Tiere – oder genauer gesagt: Tierschwärme, insbesondere Vögel und Insektenschwärme. Ziel des „Imaging Hangars“ ist, die Regeln von Tierkollektiven zu verstehen: Wie koordinieren die einzelnen Individuen eines Schwarmes in Millisekunden ihre Bewegungen? Woher weiß der hinterste Zugvogel, dass der vor-

derste einen Raubvogel erspät hat und er nun besser scharf nach links fliegen sollte? Wie kommt Schwarmintelligenz zustande?

Der „Imaging Hangar“ bietet eine vollständig kontrollierbare Umgebung, um das Verhalten von Schwärmen zu testen und zu analysieren. So können die Forscher in den Projektionen plötzlich einen Raubvogel auftauchen lassen, um zu beobachten, wie der Schwarm darauf reagiert und wie sich die Dynamik innerhalb des Kollektivs ändert.

Die Pointe dabei: Die Position eines jeden einzelnen Tieres des Schwarmes wird über Lichtfeldkameras aufgezeichnet. Die Forscher können daher millisekundengenau nachvollziehen, wie sich die gegenseitigen Positionen der Tiere innerhalb des Schwarmes verändern und beeinflussen. Doch nicht nur die Bewegungen der Tiere werden aufgezeichnet: „Wir wollen deren Sichtfeld rekonstruieren, was sie von ihrer Umgebung sehen, damit wir hinterher auch wissen: Auf welcher Grundlage haben sie ihre Entscheidungen gefällt? Warum ist der Vogel in die eine Richtung geflogen und nicht in die andere? Das können wir nur, wenn wir deren Sinne miterfassen“, schildert Daniel Keim.

„Wir betreten Neuland. Das ist einmalig in der Welt. Vor fünf Jahren wäre ein solcher Raum noch überhaupt nicht denkbar gewesen.“

Prof. Dr. Daniel Keim

Mit den Augen der Tiere

Der „Imaging Hangar“ ist eine technische Herausforderung, in vielfacher Hinsicht. „Wir generieren riesige Datenmengen“, veranschaulicht Daniel Keim: „Wir müssen in Echtzeit reagieren. Wenn die Vögel in Richtung Wand fliegen, müssen wir das Bild in einer Echtzeit-Feedback-Loop ändern, damit sie ihre Flugbahn korrigieren. Wir haben nur wenige Millisekunden Zeit, um die Daten zu erfassen – Wo ist der Vogel? In welche Richtung fliegt er? – und gleichzeitig das Bild zu verändern, das angezeigt wird“, so Keim.

Um die großen Datenmengen in so kurzen Zeitintervallen handhabbar zu machen, müssen die Forscher, wann immer möglich, mit Daten-Reduzierungen arbeiten. Durch die artenspezifische Wahrnehmung der Tiere ist es nicht immer nötig, mit foto-realistischen Projektionen zu arbeiten, manches lässt sich vereinfachen. „Wie lassen sich Informationen mit wenigen Bildelementen so darstellen, dass die Tiere die Essenz der Information verstehen?“, stellt der Informatiker Prof. Dr. Oliver Deussen zur Debatte und veranschaulicht: „Wir müssen uns nicht darauf versteifen, eine für uns realistisch wirkende Umgebung zu erzeugen. Es muss nicht zwingend ein foto-realistischer Raubvogel in der Projektion erscheinen. Vielleicht reicht auch ein kleiner Lichtblitz, um dieselbe Reaktion im Schwarm hervorzurufen.“

Die artspezifische Wahrnehmung der Tiere stellt auch besondere Herausforderungen an den „Imaging Hangar“. So sind die handelsüblichen Monitore und Projektoren beispielsweise nicht auf die Wahrnehmung von Vögeln ausgerichtet. „Vögel sehen mit 200 Hertz und im ultravioletten Bereich. Unsere gängigen Bildschirme würden für die Tiere nur flackern, wegen ihrer leistungsfähigeren Wahrnehmung“, zeigt Deussen auf. Die Technik für den Imaging Hangar muss daher von Grund auf neu konzipiert werden, um virtuelle Umgebungen zu schaffen, die auch für überlegene Sinnesorgane realistisch wirken.

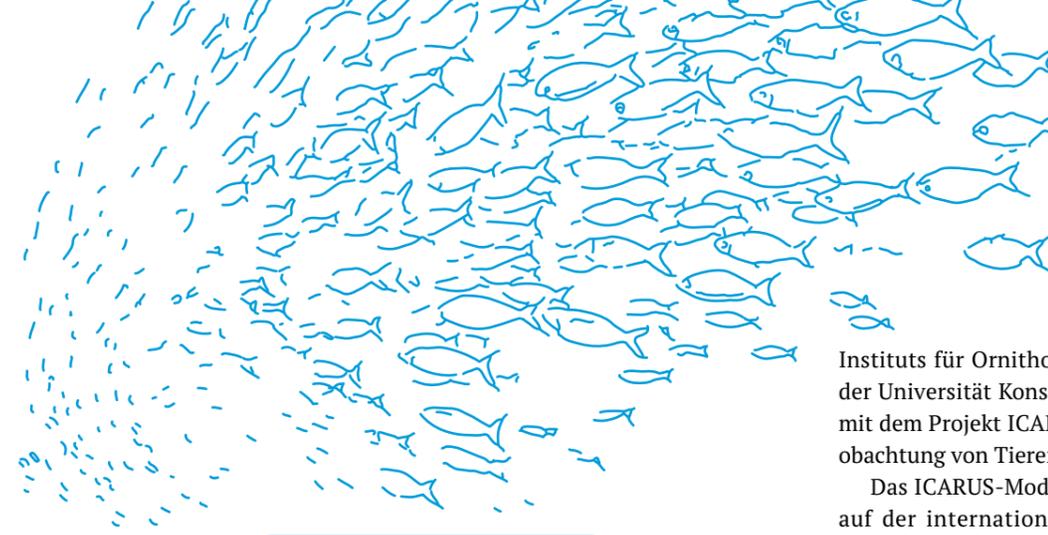
Nicht nur mit Vögeln und Insektenschwärmen wird im VCC gearbeitet; eine besondere Rolle spielen Fischschwärme. Das VCC wird daher große Aquarienbereiche haben, die das Prinzip des „Imaging Hangars“ im aquatischen Bereich umsetzen. Von außen wird auf die Aquarienscheiben projiziert, unter Einberechnung der Lichtbrechung und veränderten Dichte unter Wasser, um reaktive Umgebungen für Fische zu schaffen. Konzipiert wurde diese Forschungsinfrastruktur vom Konstanzer Biologen Prof. Iain Couzin, der zugleich einer der beiden Direktoren des Max-Planck-Instituts für Ornithologie ist, einem der weltweit führenden Wissenschaftler im Bereich der Kollektivforschung.

Ein Datentheater

Die millisekundengenaue Aufzeichnung der Tierpositionen erzeugt gewaltige Datenmengen, was die Analyse der komplexen Bewegungsdaten vor große Herausforderungen stellt. Eine geeignete Infrastruktur zur Auswertung von „Big Data“ wurde daher im VCC mit bedacht. Hinter dem „Data Theatre“ („Datentheater“) des Forschungszentrums verbirgt sich eine Rauminstallation mit einer leistungsstarken „Powerwall“. Dabei handelt es sich um einen wandgroßen Bildschirm zur simultanen Darstellung und Auswertung gewaltiger Datenmengen. Eine Powerwall wird heute bereits in der Arbeitsgruppe von Daniel Keim eingesetzt. Die neue Datenwand des VCC wird mit den Maßen von 7 mal 3 Metern jedoch deutlich größer sein, eine stark verbesserte Auflösung bieten und voraussichtlich auf LED-Technik basieren. „Das bedeutet: Der Raum muss nicht mehr verdunkelt werden“, erklärt Daniel Keim.

„Vögel sehen mit 200 Hertz und im ultravioletten Bereich. Unsere gängigen Bildschirme würden für die Tiere nur flackern, wegen ihrer leistungsfähigeren Wahrnehmung.“

Prof. Dr. Oliver Deussen



Gemeinsam im virtuellen Raum

Auf lange Sicht soll der Imaging Hangar im Bereich der Entscheidungswissenschaften auch für den Menschen genutzt werden, unter anderem in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. Hier kommt Virtual Reality-Technologie (VR) ins Spiel, wie wir sie heute bereits von VR-Brillen kennen. Eigens für Virtual Reality-Anwendungen wird das VCC eine großflächige Rauminstallation bieten, das „Virtual and Augmented Reality Lab“. Juri Buchmüller aus der Forschungsgruppe von Daniel Keim arbeitet mit Studenten intensiv an wissenschaftlichen Anwendungen von Virtual Reality, beispielsweise in einem Projekt zur Darstellung und Auswertung von Flugdaten des Flughafens Zürich. Die Flugrouten können im dreidimensionalen Raum über einer begehbaren Landkarte von Zürich und Umgebung punktgenau nachvollzogen und ausgewertet werden.

Das Problem gegenwärtiger VR-Technologie ist jedoch, so Buchmüller, dass diese für nur einen Nutzer ausgelegt ist: Der Nutzer ist allein im virtuellen Raum. Eines der Ziele der Konstanzer Informatiker ist daher, den virtuellen Raum künftig für mehrere Nutzer gleichzeitig begehbar zu machen, in einem gemeinsamen virtuellen Kosmos. Auf kurze Sicht erlaubt dies sozialwissenschaftliche Interaktionsexperimente in kontrollierbaren VR-Umgebungen. Auf lange Sicht könnten durch diese Technologie Menschen „dreidimensional“ zusammengebracht werden, obwohl sie in Wirklichkeit viele Kilometer voneinander entfernt sind.

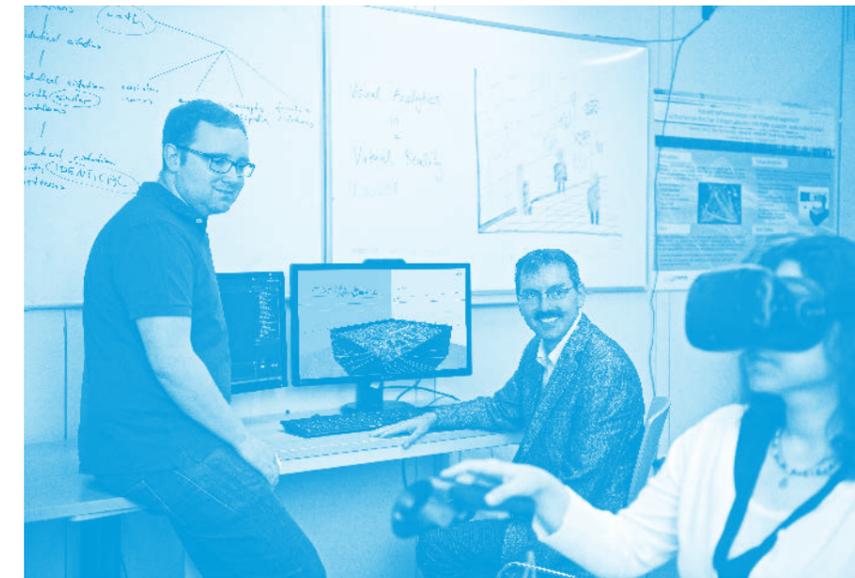
Ins Freie

Die Labormöglichkeiten des VCC und seines „Imaging Hangars“ eröffnen völlig neue Forschungsmöglichkeiten für eine Vielzahl an wissenschaftlichen Disziplinen, von der Biologie über die Informatik bis hin zu sozialen und ökonomischen Experimenten im Bereich der Entscheidungswissenschaften. Für die Konstanzer Kollektivforscher ist dies jedoch nur eine Seite der Münze. „Sobald wir Forschungsergebnisse aus dem Imaging Hangar haben, wollen wir damit aus dem Labor hinaus ins Freiland gehen“, plant Prof. Dr. Martin Wikelski, Direktor des Max-Planck-

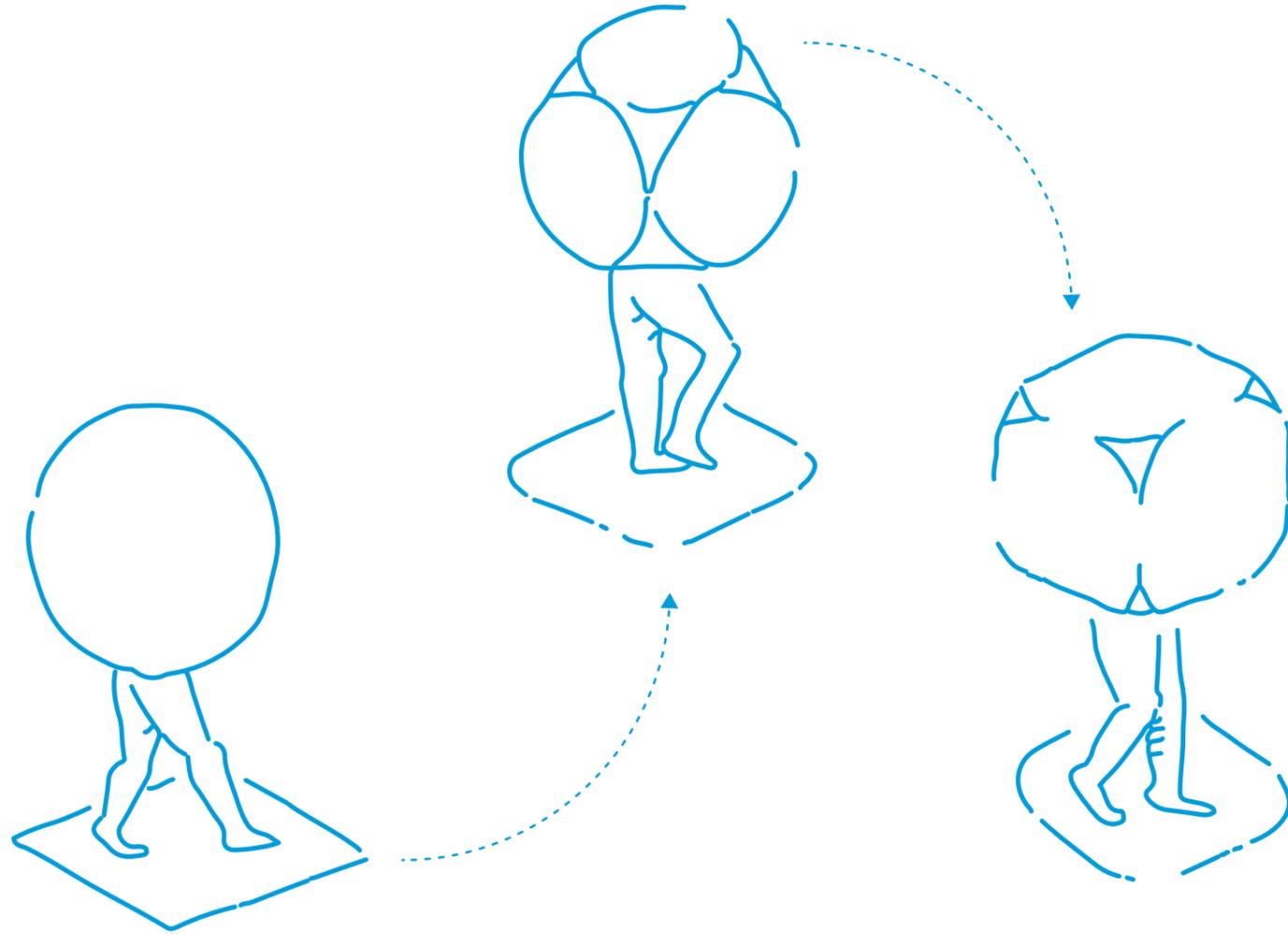
Instituts für Ornithologie und Honorarprofessor an der Universität Konstanz. Aktuell realisiert Wikelski mit dem Projekt ICARUS eine weltraumgestützte Beobachtung von Tieren.

Das ICARUS-Modul wird voraussichtlich bis 2018 auf der internationalen Weltraumstation ISS angebracht werden und ermöglicht von dort aus, die weltweiten Wanderbewegungen von Tieren, die mit einem Sender ausgestattet wurden, zu beobachten. Was ICARUS auf globaler Ebene tut, unterfüttert der „Imaging Hangar“ auf Laborebene mit Daten. Beide Projekte sind nur gemeinsam zu denken und sind eng aneinander gekoppelt. Jüngst errichteten Iain Couzin und Martin Wikelski in einer Scheune in Möggingen den „Flughangar“ als Test für den „Imaging Hangar“. In diesem Flugkäfig wird aktuell die Projektions- und Aufzeichnungstechnik getestet, die später im „Imaging Hangar“ in größerem Maßstab umgesetzt werden wird.

| gra.

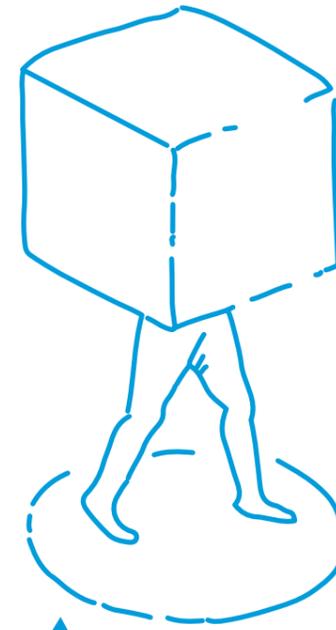


Virtual Reality-Anwendung in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Daniel Keim (Mitte): Links im Bild: Juri Buchmüller.



Eine Welt in Bewegung

Das neu eingerichtete Zentrum für kulturwissenschaftliche Forschung untersucht interdisziplinär, was passiert, wenn Menschen, Dinge und Ideen wandern. Getragen wird es vom Exzellenzcluster Kulturelle Grundlagen von Integration.



Wenn Prof. Dr. Rudolf Schlögl auf den für das Zentrum spezifischen Kulturbegriff angesprochen wird, macht er, was Historiker für gewöhnlich machen: Er rekonstruiert einen Entwicklungsverlauf. Das ist in diesem Fall umso naheliegender, als die Karriere des Kulturbegriffs, um den es hier geht, in der Geschichtsepoche begonnen hat, in der Rudolf Schlögl forscht. In der Frühen Neuzeit, im 16. Jahrhundert, entdeckten die Europäer ihren Expansionsdrang und in der Folge die Welt. Dabei machten sie Beobachtungen – über Gesellschaften, die anders funktionierten, in denen es andere Religionen gab, andere Formen von Gemeinschaft, in denen es Polygamie gab und Kannibalismus. In denen die Menschen überhaupt ganz anders waren als zu Hause in Europa.

Diese Beobachtungen versuchten die Weltreisenden in ihre überkommene Vorstellungswelt zu integrieren, was jedoch immer schlechter gelang. Neue einheitsstiftende Kategorien mussten aushelfen. So wurde der universale Begriff der Christenheit von dem der Menschheit abgelöst, in dem die Europäer in einer Welt der Differenzen erst wieder einen Ort finden mussten. Rudolf Schlögl formuliert es so: „Das Wissen, das aus der kolonialisierten Welt zurückkommt, zwingt Europa, über sein Selbstverständnis nachzudenken.“ Im Zuge dessen gelangt auch der Begriff der Kultur zu seiner Prominenz. Es steht nun für etwas, was relativ ist, was verschieden sein kann, was sich verändern kann.

Ort der kulturtheoretischen Grundlagenforschung

„Substantialistische Einschreibungen“, wie der Historiker es nennt, mit zum Teil ethnischen und rassistischen Konnotationen erhielt der Begriff erst im 18. und 19. Jahrhundert. „Leitkultur ist der Überrest dieses Kulturbegriffs“, so Schlögl, der Sprecher des Exzellenzclusters Kulturelle Grundlagen von Inte-

gration der Universität Konstanz. Und: „Wir suchen nicht nach der Leitkultur.“ Mit „wir“ bezieht er sich auf die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Cluster sowie in dem von diesem getragenen Zentrum für kulturwissenschaftliche Forschung. Die neue Einrichtung hat die Aufgabe, die kulturwissenschaftlich ausgerichtete Forschung an der Universität Konstanz zu bündeln und deren Profil als Ort der kulturtheoretischen Grundlagenforschung zu stärken.

Wie sich der Begriff der Kultur von der Frühen Neuzeit an als konzeptioneller Ort des Vergleichens, der Dynamik und Veränderung entwickelte, ist für die kulturwissenschaftliche Forschung an der Universität Konstanz in gewisser Weise paradigmatisch. „Kulturwissenschaftlich“ wird bei uns so verstanden: Soziale Phänomene begreifen wir nicht als Entitäten, sondern wir interessieren uns dafür, wie sie im Prozess der Sinnkonstruktion zustande kommen. Wir wollen den sozialen Akteuren zuschauen, wie sie diese Gegenstände konstruieren“, so Schlögl. Soziale Prozesse somit verstanden als Aushandlungsprozesse, als etwas Fluides, das dennoch Stabilität erreichen kann.

Bewegung ist somit der kulturwissenschaftlichen Methode des Zentrums eingeschrieben. Noch mehr: Sie ist unter dem Stichwort „Mobilität“ auch Schwerpunktthema ihrer kulturwissenschaftlichen Forschung: Mobilität von Menschen, aber auch von Dingen und von Ideen. „Wir fragen auf der einen Seite nach der Bedeutung der Bewegung für die sich bewegenden Menschen, Dinge und Ideen, nach unterschiedlichen Geschwindigkeiten und Rhythmen, nach charakteristischen Friktionen und sogar Unterbrechungen. Auf der anderen Seite wollen wir wissen, welche Bedeutung diese Bewegungsmuster für Strukturzusammenhänge haben, für den Aufbau sozialer Ordnung, für die Dynamik und die Veränderung sozialer Ordnung.“

„Wir suchen nicht nach der Leitkultur.“

Prof. Dr. Rudolf Schlögl

Alte Phänomene in neuem Licht

Die Geschichte ist voller Beispiele, wie sich Gesellschaftsformationen durch Wanderungsbewegungen verändert haben. Bewegungen im Raum müssen weit aus mehr, als dies bislang in der Forschung üblich ist, auf ihre Effekte für Transformationen in der Zeit befragt werden. So können auch scheinbar erschöpfend beforschte Phänomene in ein anderes Licht gerückt werden. Eroberungsbewegungen wie die Gründung von Kolonien sind Thema seit der Antike. Die globale Zirkulation von religiösen Ideen ist seit der Frühen Neuzeit festzustellen. Die Verbreitung von Rechtskonzepten ist gleichfalls ein bekanntes Phänomen, in Europa die Rezeption des römischen Rechts seit dem 12. Jahrhundert. „So entstanden Rechtslandschaften und Rechtsfamilien. In der EU ist das heute ein ganz wichtiges Thema: Wie wirkt EU-Recht auf nationales Recht?“, so Rudolf Schlögl. Womit die Fragestellung in der Gegenwart angelangt wäre: „Wir wollen die Frage nach der Bedeutung von solchen ‚Mobilities‘ einerseits historisch für verschiedene Gesellschaftsformationen, andererseits aber auch ganz prominent für die Gegenwartsgesellschaft beantworten. Auf diese Weise bringen wir zwei Aspekte zusammen: Ein breites, sehr dynamisches Themenfeld mit einem gegenwartsbezogenen Fokus.“

Wie es im Exzellenzcluster seit über zehn Jahren zum wissenschaftlichen Programm gehört, wird auch das Zentrum seine Expertise in den öffentlichen Diskurs einbringen. „Wir greifen dort, wo wir die wissenschaftliche Kompetenz besitzen, gegenwartsbezogene Probleme auf. Wir wollen in die Gesellschaft hineinwirken“, so Rudolf Schlögl. Die wissenschaftliche Kompetenz ist interdisziplinär verteilt auf Literatur-, Medien-, Kunst-, Geschichts-, Rechts- und Politikwissenschaft wie auch die Soziologie.

Mobilität ist eine Grundkategorie

Mit dem Thema Mobilität geht das Zentrum im Vergleich zum Cluster noch einen Schritt weiter. „Das Anschlusskonzept greift die schon immer im Mittelpunkt stehende Frage nach den Grundlagen und Voraussetzungen sozialer Ordnungsbildung auf.“ Mobilität wird unter diesen Voraussetzungen

als Grundkategorie kultur- und gesellschaftswissenschaftlicher Analyse verstanden. Themen wie Integration und Desintegration sind unmittelbar mit dem Thema Mobilität verbunden. Wie der Exzellenzcluster Kulturelle Grundlagen von Integration nimmt das Zentrum die Herausforderung einer kulturwissenschaftlichen Grundlagenforschung an und nutzt sie für ein dynamisches Forschungsfeld.

Rudolf Schlögl macht dies beispielhaft am Begriff der Identität fest: Identität ist in sozialen Zusammenhängen ein wichtiges Phänomen. Identität von Personen: Wer bin ich, für mich selbst im Gegensatz zu dem, was andere Personen von mir halten? Identität von sozialen Einheiten: Ab wann ist von einer Nation zu sprechen, ab wann nicht mehr und ab wann sind es möglicherweise zwei Nationen? „Wir sind im Cluster der Meinung, dass es besser ist, nicht von ‚Identität‘ im Sinne festgefügtter Einheiten, sondern von ‚Identitätspolitik‘ zu sprechen. Soziale Einheiten wie Personen müssen sich darum bemühen, in Relation zu anderen Ansichten oder Beobachtungsstandorten eine oder mehrere Identitäten zu formulieren, glaubhaft zu vermitteln und sie gegen andere Personen durchzusetzen“, sagt Rudolf Schlögl. Und: „Wer ‚ich‘ sagt, muss es im Bewusstsein sagen, dass dieses Ich von unterschiedlichen anderen Konstellationen aus etwas anderes ist.“

Identitätspolitik betreiben

„Identitätspolitik“ und Mobilität sind ein Thema, das im Zentrum in verschiedenen Forschungsschwerpunkten bearbeitet wird: Was passiert mit den „Mobilities“, die wandern, und was passiert mit den aufnehmenden „Kontexten“? Wie müssen zum Beispiel symbolische Bestände beschaffen sein, damit sie überhaupt wandern können? Gibt es Voraussetzungen dafür, dass ein Symbolbestand, Texte zum Beispiel oder Ideen, von einem kulturellen Umfeld in ein anderes transferiert werden können? Und: Wie verändert sich ein Kontext, wenn er neue Ideen aufnimmt? Verändern sich die wandernden Gegenstände? Beispiel Mensch: Ein Flüchtender aus dem subsaharischen Afrika hat eine von der aufnehmenden Gesellschaft unterschiedene Identität, wenn er

ankommt. Er muss Identitätspolitik betreiben, um in Europa Asylbewerber werden zu können. Menschen – wie Dinge und Ideen – sind keine festgefügtten Einheiten. Menschen – wie Dinge und Ideen – verändern sich je nach Sozialkontext.

Mit dieser konstruktivistischen Grundhaltung und dem Begriff der Mobilität steht eine Kernidee zur Verfügung, die über die verschiedenen Disziplinen hinweg möglichst weit interpretierbar ist. Die Literaturwissenschaft interessiert sich beispielsweise unter dem Stichwort Weltliteratur für die Zirkulation von Motiven, von Topoi. Frage: In welchen globalen Landschaften sind Wanderungsbewegungen zwischen bestimmten literarischen Figuren festzustellen? Die gesamte Geschichte lässt sich ökonomisch, politisch und sozial als Geschichte solcher Integrations- und Wandlungsprozesse über Austausch beschreiben. „Man kann sich soziale Einheiten in ihrer Stabilität wie in ihrer Dynamik ohne diese Mobilität schlecht vorstellen“, sagt Rudolf Schlögl.

Prozesshaft angelegte neue Konzepte

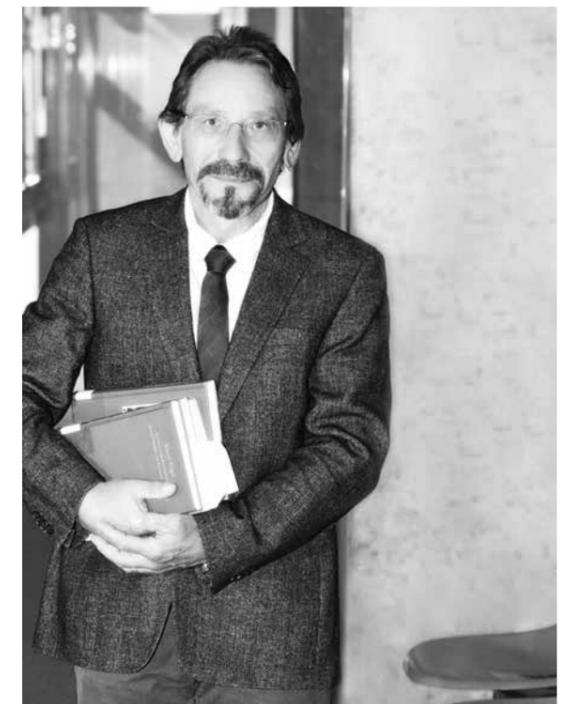
In vielen Fällen wird diese dynamische Sicht auf das Soziale mit überkommenen Theoriekonzepten oder Modellen nicht mehr ausreichend zu erfassen sein. Eine neue Beschreibungssprache wird nötig werden, neue Konzepte müssen entwickelt werden, die prozesshaft angelegt sind und mit denen sich soziale Ordnungszusammenhänge und deren Veränderungen, ihre Dynamik und ihre Multiperspektivität beschreiben lassen. Überkommene Konzepte wie beispielsweise „Fortschritt“ müssen neu überdacht werden. Der Fortschrittsbegriff entstand im 17. Jahrhundert und prägte das Selbstverständnis mindestens der europäischen Gesellschaften bis ins 20. Jahrhundert. „Er schließt die Vorstellung ein, dass die europäischen Gesellschaften ein von Vernunft und Rationalität getriebenes Entwicklungspotenzial besitzen, das man auch in den Rest der Welt tragen muss.“

Nach den politischen, sozialen und kulturellen Katastrophen des 20. Jahrhunderts, nach dem Zerfall der Kolonialimperien wird deutlich: Fortschritt ist ein europäisches Projekt, das bei seiner Realisierung im Rest der Welt anstatt zu Fortschritt zu Katastrophen und Kriegen geführt hat. „Wir sind heute an

dem Punkt, wo die Folgen dieses Fortschritts zurückkommen. In der Migration holt uns unsere eigene Geschichte ein“, so Rudolf Schlögl. Ein normativer Aspekt kommt hinzu. Wenn wir wissen, welche Kosten diese Fortschrittsorientierung verursacht, kann man sie dann noch als Beurteilungsmaßstab für die globalisierte Welt außerhalb Europas heranziehen? „Ein für die Selbstbeschreibung europäischer Gesellschaften zentrales Konzept ist in seiner analytischen und normativen Plausibilität nicht mehr zu halten“, sagt Rudolf Schlögl. Eine zukünftige Begriffsarchitektur muss das Phänomen, dass sich Dinge verändern und dass es Zukunftsperspektiven gibt, neu fassen.

Das Zentrum für kulturwissenschaftliche Forschung verspricht aufregende neue Erkenntnisse über eine Welt in Bewegung.

| msp.

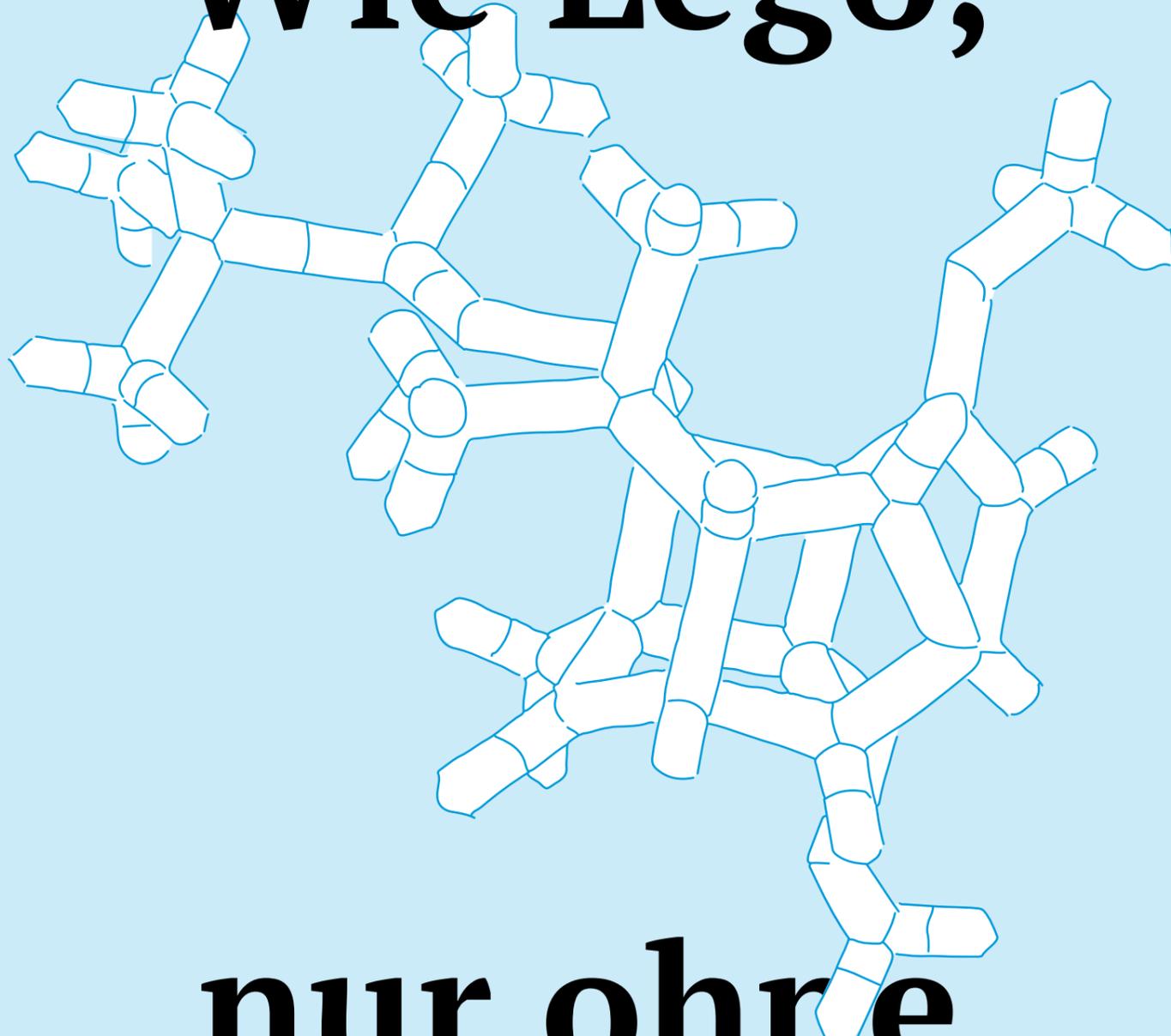


Prof. Dr. Rudolf Schlögl ist seit 1995 Professor für Neuere Geschichte und seit 2006 Sprecher des Exzellenzclusters Kulturelle Grundlagen von Integration der Universität Konstanz.

„Man kann sich soziale Einheiten in ihrer Stabilität wie in ihrer Dynamik ohne diese Mobilität schlecht vorstellen.“

Prof. Dr. Rudolf Schlögl

Wie Lego,



nur ohne Bauanleitung

Wie ein chemisches Zwischenprodukt eine Abkürzung für die Erzeugung von Naturstoffen bietet – und was das mit Bauklötzen zu tun hat.

Würden wir einen Chemiker nach seiner Lieblingspflanze befragen, so hätte die Pazifische Eibe gute Chancen darauf, unter den Favoriten zu sein. Nicht nur, weil die Pazifische Eibe ein immergrüner Baum mit einer stattlichen Größe von 15 Metern ist und auf den bezaubernden lateinischen Namen *Taxus brevifolia* hört. Nein, den Chemiker interessieren vor allem die inneren Werte der Pflanze, und da hat *Taxus brevifolia* einiges zu bieten. Unter den chemischen Stoffen, die die Pazifische Eibe unter ihrer Rinde und in ihren Nadeln umsetzt, befindet sich Paclitaxel, auch als Taxol bekannt – ein Naturstoff, der eine wichtige Rolle bei der Krebstherapie spielt.

Bedauerlicherweise wächst die Pazifische Eibe sehr langsam, und ein einzelner Baum enthält nur minimale Mengen des begehrten Stoffes. Würden wir den weltweiten Bedarf an Paclitaxel rein aus der Pflanze decken, so wäre schon längst die letzte Pazifische Eibe gefällt worden. Glücklicherweise gibt es Alternativen: Der Wirkstoff wird daher auf künstlichem Wege erzeugt, oder wie der Chemiker sagen würde: synthetisiert. Der Aufwand ist allerdings groß, sogar sehr groß: „Die chemische Struktur ist sehr ausgefeilt und wahnsinnig komplex. Paclitaxel ist noch immer die Speerspitze dessen, was in der Organischen Chemie möglich ist“, schildert die Konstanzener Chemikerin Prof. Dr. Tanja Gaich. „Bei einer so komplexen Struktur werden Sie auch bei einer Synthese zwangsläufig wieder in einen Materialmangel hineinkommen. Paclitaxel lässt sich zwar in größeren Chargen synthetisch herstellen, doch der Aufwand steigt exponentiell an“, so Gaich. Die or-

ganische Naturstoffchemie ist damit beschäftigt, diesen Aufwand zu reduzieren. „Dass es aber auch kosteneffizient wäre, davon sind wir noch meilenweit entfernt“, zeigt Tanja Gaich auf.

An dieser Stelle bieten sich dem Chemiker nun zwei Möglichkeiten: Der erste Ansatz wäre, ein neues „chemisches Kochrezept“ für Paclitaxel zu suchen. Der chemische Prozess, mit dem die Pazifische Eibe den Wirkstoff Paclitaxel herstellt, wird also nachgebaut, aber mit anderen Werkzeugen und anderen Ausgangsmaterialien. Der zweite Ansatz ist

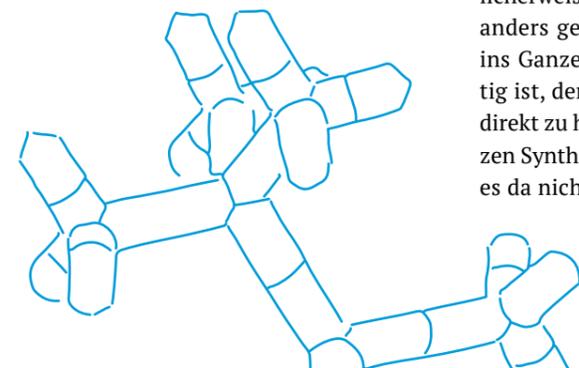
hingegen ein strategischerer. An dieser Stelle kommt die Arbeitsgruppe von Tanja Gaich ins Spiel. Sie versucht nicht etwa, den natürlichen Reaktionsweg nachzubauen, sondern wählt einen strukturelleren Zugang. Die Strategie besteht nicht länger darin, eine vorhandene Route für die chemische Synthese aufzunehmen oder zu variieren, sondern eine ganz eigene Route zu gehen – genau genommen sogar eine Abkürzung zum Ziel. Doch um näher zu verstehen, wie das funktioniert, müssen wir zunächst einen Schritt zurückgehen.

Molekulares Lego ohne Bauanleitung

Wie viele ihrer Fachkollegen bezeichnet Tanja Gaich die chemische Synthese als „eine Art molekulares Lego“. Wer nun ein Legohaus bauen will, der braucht zwei Dinge – die Bauklötze und den Bauplan. Naturstoffsynthetiker verfügen über die Bausteine, aber ihnen fehlt der Bauplan. Die hohe Kunst der Naturstoffsynthese besteht daher darin, den passenden Bauplan herauszufinden. Zusätzlich erschwert wird dies, wenn – wie im Fall von Paclitaxel – ein Materialmangel besteht. Nun muss sich der Chemiker zudem eine Strategie zurechtlegen, wie er auf ganz anderem Wege zum selben Ergebnis kommt. Kann er quadratische Bausteine durch zwei dreieckige ersetzen und trotzdem dasselbe Haus damit bauen? Muss er möglicherweise die Bauabläufe ändern, um die anders geformten Ersatzteile passgenau ins Ganze zu fügen? In jedem Fall wichtig ist, den Herstellungsprozess kurz und direkt zu halten, also einen möglichst kurzen Syntheseweg zum Ziel zu haben. Wäre es da nicht ideal, mit einem bestehenden

„Wir nehmen die Natur als
Blaupause her.
Manchmal ist die Natur nicht
zu schlagen, in anderen
Fällen sind aber sehr wohl Ver-
besserungen möglich.“

Prof. Dr. Tanja Gaich



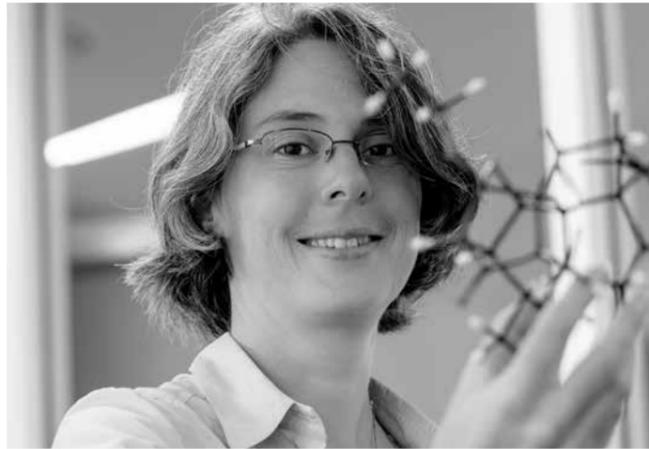
Titel
Wie Lego, nur ohne
Bauanleitung

Grundgerüst zu arbeiten, das dem Zielstoff Paclitaxel bereits möglichst ähnlich ist? Ein vorgefertigter Rohbau des Legohauses, bei dem nur noch die Fenster und das Dach eingefügt werden müssen?

Das Intermediat

Tanja Gaichs Ansatz besteht darin, genau diese Rohform zu erschaffen: Ein sogenanntes „Intermediat“ (lat. „Zwischenprodukt“), das sich in wenigen Schritten zum gewünschten Ziel vervollständigen lässt. Die Pointe daran ist, dass das Intermediat flexibel umbaufähig ist. Es bildet somit nicht nur die Grundform für ein Produkt, sondern für gleich mehrere Produktklassen. Aus der Vorlage kann also sehr wohl das Legohaus werden, aber potenziell auch ein Wohnmobil, wenn unten Räder angeschraubt werden. In chemischen Begriffen gesprochen ist das Intermediat eine Art Schaltstelle in der Mitte des Synthesevorganges – ein Zwischenprodukt, das schon eine gewisse Ähnlichkeit mit dem gewünschten Endprodukt hat, aber noch umbaufähig ist. Je geschickter das Intermediat gewählt ist, desto mehr andere Moleküle lassen sich damit bauen.

„Dieses Intermediat zu finden und zu designen, das ist unsere Herausforderung“, schildert Tanja Gaich. „Wir bauen es so modular auf, dass wir damit auch zwei, drei andere Naturstofffamilien formen können. Wir konnten schon zeigen, dass es funktioniert, an sehr unterschiedlichen Naturstoffklassen.“ Tanja Gaich gelang es nicht nur, ein Intermediat für Paclitaxel zu finden, sondern auch für die Alkaloid-Klassen Sarpagine (wird gegen Malaria eingesetzt) sowie Stemononin (bekannt für antibiotische Eigenschaften). Aktuell arbeitet sie zudem an einem Intermediat für ein umweltverträgliches Pflanzenschutzmittel. Wichtigstes Element ihrer Arbeit ist aber, so Gaich, neue Funktionalitäten und Steuerungsmöglichkeiten von Biomolekülen zu finden.



Prof. Dr. Tanja Gaich ist Professorin für Organische Chemie an der Universität Konstanz. Sie beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit der Natur- und Wirkstoffsynthese sowie der chemischen Methodenentwicklung.

Der kleinste gemeinsame Nenner

Welche Schritte sind nötig, um ein passendes Intermediat zu erzeugen? Der erste Schritt ist, den kleinsten gemeinsamen Nenner zwischen den Molekülstrukturen zu suchen, die später aus dem Intermediat heraus gebaut werden sollen. Strukturelle Ähnlichkeiten sind häufig der Ansatzpunkt, um einen zentralen Zugangsschlüssel zu den verschiedenen Molekülklassen zu finden. Tanja Gaich spricht von „structural pattern recognition“ („strukturelle Mustererkennung“) und zieht einen Vergleich zur Kunst: „Die Handschrift eines Picassos erkennen Sie sofort, Sie müssen das Bild gar nicht kennen. Er hat eine bestimmte Art zu malen. Genauso ist es mit Naturstoffen, sie haben bestimmte strukturelle Eigenschaften, die sich in ganz anderen Naturstofffamilien wiederfinden. Diese Strukturen haben sie gemeinsam, als kleinsten gemeinsamen Nenner.“ Solche strukturellen Querverbindungen eröffnen einen Zugang, um

auch jenseits von biogenetischen Verwandtschaften eine gemeinsame Rohform – das Intermediat – zu finden.

Die Eleganz der Chemie

Wenn Tanja Gaich über Intermediate spricht, fällt immer wieder ein Schlüsselwort: „Eleganz“. Was aber ist in chemischem Sinne „elegant“? „Das direkte Zugehen auf das Ziel, wobei jede Änderung, die in die Syntheseroute eingebaut wird, im nächsten Schritt wiederverwendet werden kann“, erläutert Tanja Gaich und zieht abermals einen Vergleich zur Kunst: In der Bildhauerei lässt sich eine Skulptur mit den Maßen von einem Kubikmeter aus einem Steinblock von anderthalb Kubikmetern schlagen, aber auch aus einem Block von neun Kubikmetern. In letzterem Fall würde für dasselbe Ergebnis nur wesentlich mehr Rohmaterial verbraucht. „Eleganz“ in chemischem Sinne würde nun nicht nur bedeuten, möglichst wenig Material zu verbrauchen, sondern zudem

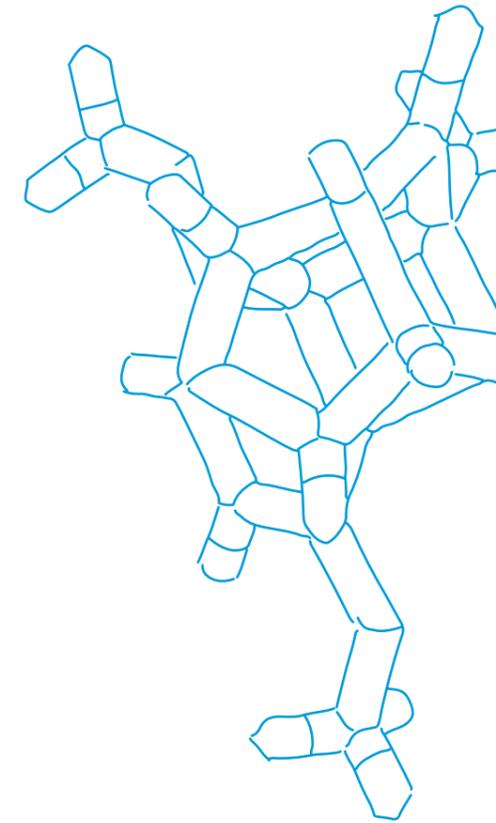
auch die Überreste im nächsten Herstellungsschritt wieder in das Kunstwerk einzubinden – vielleicht als Teil der Büste, vielleicht als Sockel für das Kunstwerk, vielleicht als Werkzeug, um die Skulptur zu bearbeiten.

Ein elegantes Intermediat ist folglich so gewählt, dass es die Herstellung von mehreren unterschiedlichen Naturstoffklassen in möglichst wenigen Syntheseschritten erlaubt und dabei die beteiligten Reaktionsstoffe „recycelt“. „Eine Riesenherausforderung“, versichert Tanja Gaich. Das Vorbild ist noch immer die Natur; in vielen Fällen – wie bei der Pazifischen Eibe – finden die Chemiker aber effizientere Methoden. „Wir nehmen die Natur als Blaupause her. Manchmal ist die Natur nicht zu schlagen, in anderen Fällen sind aber sehr wohl Verbesserungen möglich. Verbessern kann aber nur, wer den chemischen Zugang, den die Natur hat, nach-

vollzogen und genau verstanden hat“, so Gaich.

Ein Siegeszug der Informatik

Experimente in der Chemie finden längst nicht mehr nur im Labor statt. Eine zunehmend wichtigere Rolle spielen Computersimulationen von chemischen Abläufen, so auch im Fall der Intermediate. „Wir greifen sehr gern auf die Rechenunterstützung zurück. Bis jetzt rechnen wir im Nachhinein, wenn wir schon experimentelle Ergebnisse haben, und lassen diese von der Simulation bestätigen. Das ändert sich nun allerdings“, gibt Tanja Gaich einen Ausblick. Die Rolle der Computersimulationen in der organischen Chemie ist im Wandel, von einer „Bestätigung im Nachhinein“ hin zur aktiven Unterstützung bereits im Vorfeld des Experiments. „Inzwischen lassen sich durch Computersimulation



„Die Handschrift eines Picassos erkennen Sie sofort, Sie müssen das Bild gar nicht kennen. Er hat eine bestimmte Art zu malen. Genauso ist es mit Naturstoffen, sie haben bestimmte strukturelle Eigenschaften, die sich in ganz anderen Naturstofffamilien wiederfinden.“

Prof. Dr. Tanja Gaich

sehr zuverlässige Aussagen über einen Reaktionsablauf treffen“, schildert Gaich, „das Hinzuziehen von Rechenleistung beeinflusst die Prioritätenliste einer Experimentplanung.“

Vorabinformationen durch eine Computersimulation helfen, mögliche Szenarien des Experimentes in ihrer Wahrscheinlichkeit vorzuberechnen und auf dieser Grundlage möglichst gute Parameter für den gewünschten Ablauf zu wählen. Wegen einer Computersimulation auf ein Experiment verzichten, das würde die Chemikerin nach wie vor nicht, doch die Rechenunterstützung erlaubt eine bessere Einschätzung der Einflussfaktoren und somit letztlich eine präzisere Steuerung des Experimentes. Die Informatik ist längst ein wichtiger Bestandteil der Biochemie geworden und trägt dazu bei, Erkenntnisse zu sichern. In unserem Fall leistete sie ihren Beitrag dazu, ein Intermediat für Paclitaxel zu finden – und dafür zu sorgen, dass *Taxus brevifolia* weiterhin unbehelligt wachsen darf.

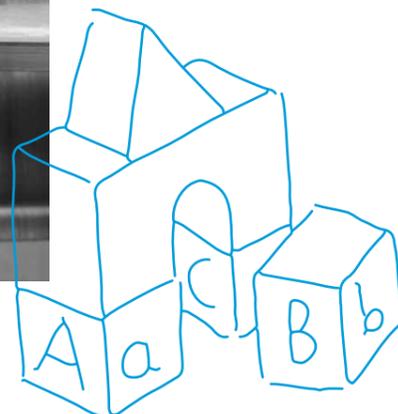
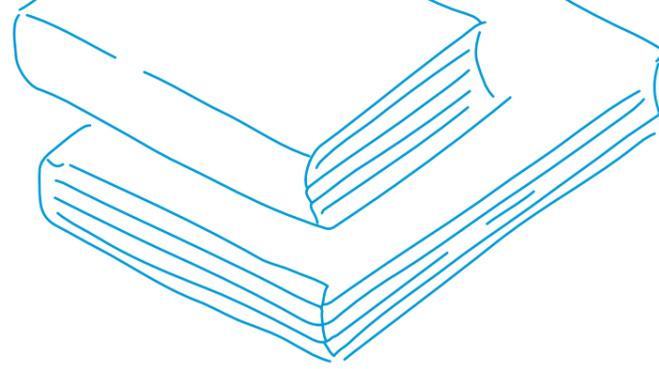
|gra.

Öffentliche Meinung und bildungspolitische Reformen

Prof. Dr. Marius Busemeyer hat mit seinem ERC Starting Grant in acht westeuropäischen Ländern Menschen befragen lassen, was ihnen Bildung wert ist. Dabei traten überraschende Ergebnisse zu den einzelnen Bildungsbereichen zutage. Ob und wie sich dies als öffentliche Meinung in der Politik widerspiegelt, wird derzeit im Team des Politikwissenschaftlers untersucht.



Prof. Dr. Marius Busemeyer leitet seit 2011 die Arbeitsgruppe für Policy-Analyse und Politische Theorie am Fachbereich Politik- und Verwaltungswissenschaften der Universität Konstanz. Seit 2013 wird seine Forschung von einem ERC Starting Grant des Europäischen Forschungsrates gefördert.



Es gibt Ergebnisse in der INVEDUC-Studie, die haben selbst Marius Busemeyer überrascht. Dass Bildung in den Gesellschaften Westeuropas einen hohen Stellenwert hat, war bereits bekannt, bevor das Projekt „Investing in Education in Europe: Attitudes, Politics and Policies“, kurz INVEDUC, seine Umfrage in acht europäischen Ländern startete. Bildung ist jedoch ein weites Feld. Um es empirisch zu beackern – in diesem Fall eine Umfrage durchzuführen, die die Bezeichnung repräsentativ verdient –, bedarf es einer sorgfältigen Methode und umfangreicher Mittel. Marius Busemeyer, Professor für Policy-Analyse und politische Theorie an der Universität Konstanz, hat beides zur Verfügung. Im Jahr 2013 konnte er durch einen ERC Starting Grant des Europäischen Forschungsrates Förderungen in Höhe von 1,5 Millionen Euro einwerben.

Das weite Feld Bildung reicht von der frühkindlichen Erziehung über Schulpolitik, Berufsbildung bis hin zur Hochschulbildung. All diese Bereiche wurden von der Umfrage abgedeckt, die Marius Busemeyer und seine beiden Projektmitarbeiter Dr. Julian Garritzmann und Dr. Erik Neimanns in Zusammenarbeit mit dem Meinungsforschungsinstitut TNS Infratest Sozialforschung aus München durchgeführt haben. Die Daten wurden telefonisch und in allen acht Ländern im Rahmen von Interviews mit Muttersprachlern erhoben.

„Insbesondere dass die Berufsbildung angeblich an Attraktivität verliert, können wir an unseren Umfragewerten überhaupt nicht sehen.“

Prof. Dr. Marius Busemeyer

Als erwiesen gilt, dass dies die Verbindung des Interviewers zum Interviewten verbessert, was wiederum die Datenqualität erhöht. „Wir hatten durch den ERC Grant die Möglichkeit, das meiner Meinung nach beste Umfrageinstitut in diesem Bereich zu beauftragen“, sagt Marius Busemeyer.

Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Irland, Schweden, Dänemark, Spanien und Italien – acht westeuropäische Länder, die ganz unterschiedlichen Typen von Wohlfahrtsstaaten angehören. Nicht die Tatsache, dass es über diese Unterschiedlichkeit hinweg Ergebnisse mit hoher Übereinstimmung gab, erstaunte den erfahrenen Empiriker, der von der vergleichenden Wohlfahrtsstaatenforschung kommt.

Dass die allgemeinbildenden Schulen und die Berufsausbildung bei den Menschen unter allen abgefragten Bildungsbereichen als am wichtigsten eingeschätzt werden, haben die Konstanzener Politikwissenschaftler in dieser Deutlichkeit allerdings nicht erwartet. Nähme man die öffentliche Debatte, zumindest in Deutschland, als Maßstab, müssten eigentlich die frühkindliche Erziehung und die Hochschulbildung ganz vorne stehen.

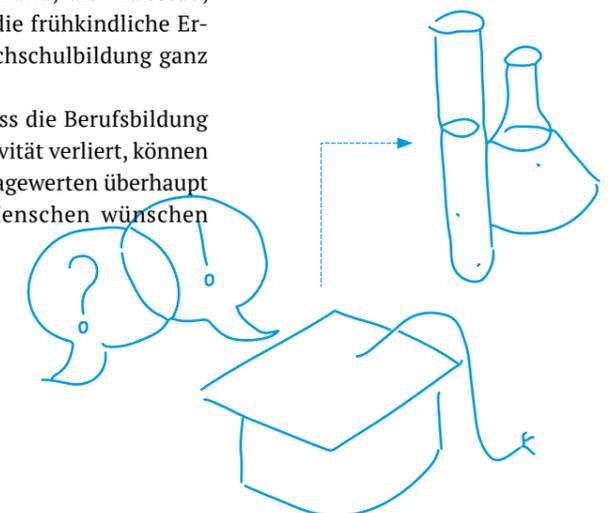
„Insbesondere dass die Berufsbildung angeblich an Attraktivität verliert, können wir an unseren Umfragewerten überhaupt nicht sehen. Die Menschen wünschen

sich gerade hier sehr viel mehr Investitionen“, so Marius Busemeyer. Bezeichnenderweise gerade in Ländern mit hoher Jugendarbeitslosigkeit – oder mit einer Berufsausbildung wie in Großbritannien und Frankreich, die noch ausbaufähig ist. Busemeyer: „Es wurde sehr deutlich, dass die öffentliche Meinung eine gute Berufsausbildung sehr schätzt, nicht zuletzt in Deutschland.“ Hier gibt es allerdings vergleichsweise wenig Nachholbedarf, deshalb werden hierzulande andere Themen als dringlicher eingestuft, wie etwa der Ausbau der frühkindlichen Erziehung.

Die Bildungspolitik steht insgesamt in der Wertschätzung der Menschen unter allen abgefragten Sozialpolitikbereichen ganz oben. Nur die Gesundheitspolitik kann hier noch mithalten, so ein weiterer Befund.

Arbeitsmarktpolitik, Renten- und Familienpolitik – weniger wichtig. „Bildung und Gesundheit sind Bereiche, von denen nicht nur bestimmte Minderheiten, sondern auch die Mittelklasse stark profitiert“, erklärt Busemeyer die besondere Stellung der beiden Sparten.

Eine weitere Innovation des INVEDUC-Projekts ist die Verwendung von innovativen experimentellen Komponenten in der Umfrageforschung. So stellt sich in Zeiten knapper Staatshaushalte die Frage, woher die Finanzierung der geforderten



Investition in die Bildung kommen soll. Im Rahmen eines „Umfrage-Experimentes“ wurde die Gesamtgruppe der Befragten in unterschiedliche, gleich große Gruppen eingeteilt. Diese Gruppen wurden dann mit verschiedenen Antwortmöglichkeiten hinsichtlich der Frage, wie zusätzliche Bildungsausgaben finanziert werden sollen, konfrontiert. Die Alternativen lauteten: Höhere Steuern, Kürzungen in anderen Bereichen des Wohlfahrtsstaates oder Erhöhung der Staatsverschuldung.

„Es ist zu beobachten, dass die Vorliebe für Bildung stark zurückgeht, wenn andere Bereiche des Sozialstaates dafür zurückgeschnitten werden sollen“, so Busemeyer.

Mehr als 73 Prozent sind über die acht Länder hinweg dafür, mehr Geld in Bildung zu stecken, wenn sie sich keine Gedanken um die Gegenfinanzierung machen müssen. Sollen die Mehrausgaben jedoch zum Beispiel über eine Kürzung der Renten finanziert werden, sackt die Unterstützung für Bildung auf 27 Prozent ab. Allerdings geben immerhin über die Hälfte der Befragten an, dass sie bereit wären, für höhere Bildungsausgaben höhere Steuern in Kauf zu nehmen.

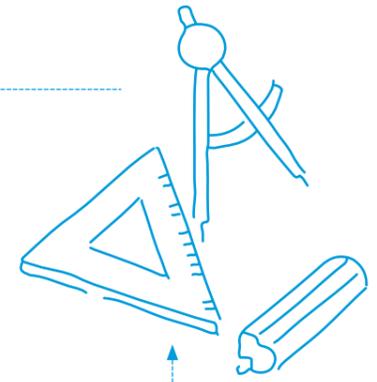
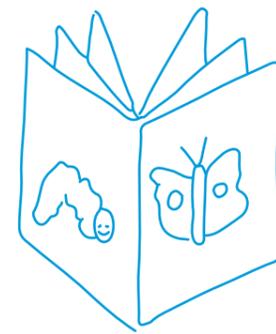
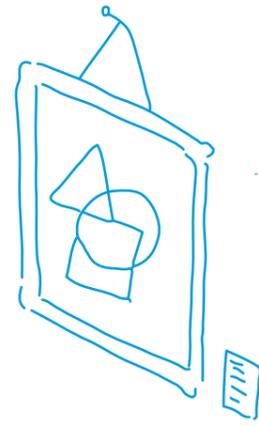
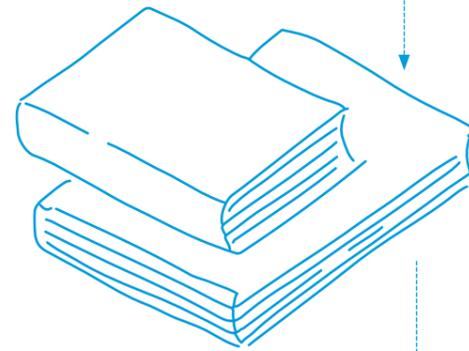
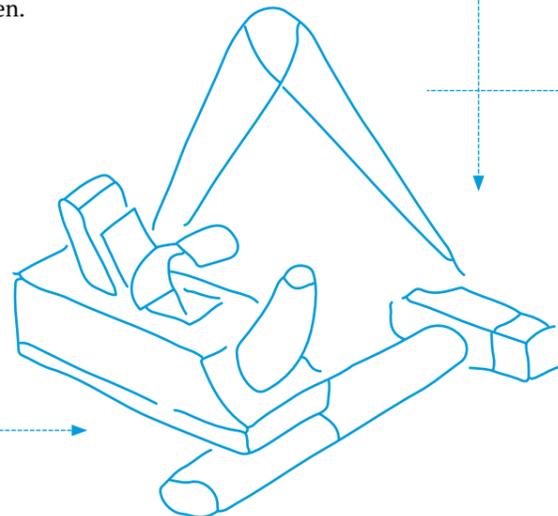
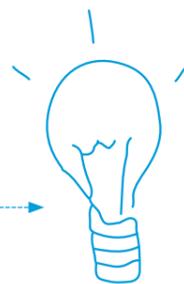
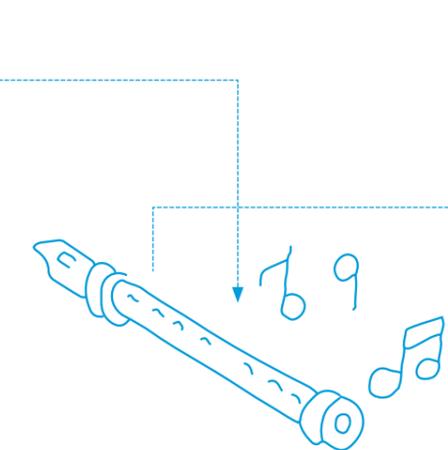
Ein dritter „interessanter Befund“ (Busemeyer) knüpft an Diskrepanzen zwischen wissenschaftlicher Analyse und politischer Diskussion an und fragt nach der politischen Steuerung von Bildung: Dezentralisierung bildungspolitischer Steuerungssysteme ja oder nein, Einbeziehung des Privatsektors in den Bildungsbereich ja oder nein. Die Ergebnisse erweisen sich als widersprüchlich, doch eines kann der Projektleiter sagen: „Es gibt eine sehr große Unterstützung für das Modell des gemeinsamen Lernens, wie es beispielsweise in Gemeinschaftsschulen und Gesamtschulen umgesetzt wird.“ Schülerinnen und Schüler sollen unabhängig von ihrer sozialen Herkunft in die gleichen Schulstrukturen eingebunden sein. In Deutschland stimmen dem 84 Prozent der Befragten zu. Gleichzeitig wünschen sich die Befrag-

ten mit 72 Prozent allerdings auch eine hohe Freiheit in der Schulwahl und mit 61 Prozent mehr Dezentralisierung der bildungspolitischen Steuerung. Eine weitgehende Privatisierung von Bildungspolitik sieht die Mehrheit der Befragten aber eher skeptisch.

Die öffentliche Meinung ist das eine, was die Politik daraus macht, das andere. Der Privatsektor liefert ein Beispiel für ein Missverhältnis zwischen öffentlicher Meinung und der Rolle, die sie im politischen Entscheidungsprozess spielt. Laut Umfragedaten der INVEDUC-Studie ist in Schweden von allen beteiligten Ländern die Unterstützung für Privatschulen am geringsten. In den 1990er Jahren wurde das Bildungssystem in dem skandinavischen Land stark liberalisiert, Privatschulen wurden zugelassen und mit öffentlichen Geldern unterstützt. Als Schweden in der Pisa-Studie stark abfiel, wurde auch die Privatisierung dafür verantwortlich gemacht. Der politische Entscheidungsprozess spiegelt dies jedoch nicht wider. Hier scheint die Entscheidung bereits gefallen zu sein. „Die Privatschulen sind in Schweden selbst zu mächtigen politischen Akteuren geworden. Es sind organisierte Interessen entstanden, die beeinflussen können, dass bestimmte Themen in der politischen Arena überhaupt nicht mehr diskutiert werden“, so Busemeyers Einschätzung.

Schweden liefert damit ein Beispiel für eine wichtige Fragestellung in der Politikwissenschaft, dem das ERC-Projekt seine Restlaufzeit bis 2018 widmen wird: Inwiefern beeinflusst die öffentliche Meinung tatsächlich das Handeln und Entscheiden der regierenden sogenannten Eliten?

Das Beispiel der deutschen Diskussion um Schulstrukturereformen zeigt, dass es durchaus zu einem „Mismatch“ zwischen öffentlicher Meinung und Regierungstätigkeit kommen kann. Dass mehr als 80 Prozent der Befragten für das gemeinsame Lernen sind, passt nicht zu den großen öffentlichen Konflikten, die hierzulande zu diesem Thema ausgetragen werden.



Das INVEDUC-Team hat dazu mehrere Hypothesen, die im Rahmen von Fallstudien zu Reformprozessen getestet werden sollen. Zum Beispiel: Könnte es sein, dass der öffentliche Diskurs durch die Parteien ideologisch aufgeladen wird und das Thema somit kontroverser erscheint, als er tatsächlich in der Bevölkerung ist?

Auch ein methodenkritischer Ansatz wird geprüft: „Es könnte natürlich auch sein, dass das, was wir in unseren Umfragen messen, dem Realitätscheck nicht immer gerecht wird“, so der Projektleiter. Soll heißen: Manch einer spricht sich in Umfragen für das gemeinsame Lernen aus, geht es jedoch darum, sein Kind auf eine Gemeinschaftsschule zu schicken, wird ein Rückzieher gemacht.

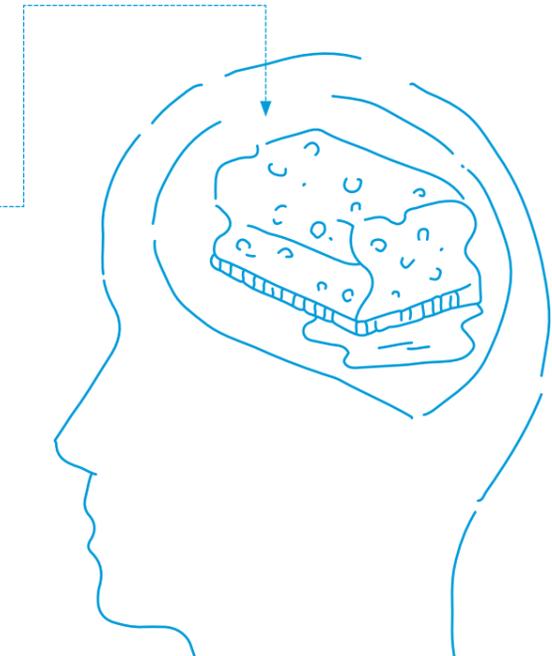
„Wir wollen in einem ersten Schritt verstehen, ob die öffentliche Meinung zu einem Motor von Reformen werden kann, und in einem zweiten Schritt, ob sie vom Gesetzgeber auch als Reformmotor wahrgenommen wird“, fasst Busemeyer die Aufgabe für die Zukunft zusammen.

Den Hintergrund bilden zwei „Großthesen“, die bei dieser Gelegenheit einer Klärung zugeführt werden. Die These der Kongruenz besagt: Die Muster der öffentlichen Meinung spiegeln Institutionen und Politiken wider, die bereits existieren. Menschen richten ihre Einstellungen und Erwartungen an dem Bestehenden aus und sind mit dem Status quo relativ zufrieden. Wer in einem gut ausgebauten Sozialstaat lebt, befürwortet prinzipiell dessen weitere Existenz.

Die gegenteilige These lautet, dass die öffentliche Meinung zu einem Reformmotor werden kann, wenn die Menschen das Gegenteil dessen wollen, was sie haben, und somit Druck auf Politiker ausüben. Wenn es in einem Land beispielsweise ein nur schwach ausgebauten Berufssystem gibt, könnte die öffentliche Meinung eben nicht damit zufrieden sein, sondern verstärkte Investitionen fordern. Siehe Großbritannien und Frankreich. „Wir möchten verstehen, warum

in einigen Fällen die öffentliche Meinung den Status quo unterstützt, in anderen Fällen aber für eine Veränderung eintritt“, sagt Busemeyer.

Die Forscher des ERC-Projektes haben Vermutungen hinsichtlich der Faktoren, die dies erklären könnten. Zum Beispiel ist zu erwarten, dass diejenigen, die mit der Funktionsweise des aktuellen Systems unzufrieden sind, sich eher für eine Veränderung aussprechen. Bei Zufriedenheit wäre umgekehrt Kongruenz zu erwarten oder die Variable Salienz, die die Wichtigkeit eines bestimmten Themas wertet. Sie ist für die zweite Frage entscheidend, wann die öffentliche Meinung eine Antriebskraft für Reformen werden kann. „Stellt sich ein Thema wie die frühkindliche Erziehung als salient heraus, ist es wahrscheinlich, dass die öffentliche Meinung Einfluss auf Regierungshandlung hat. Ist es ein weniger salientes Thema, vermuten wir, dass eher andere Faktoren wie organisierte Interessen die Regierungstätigkeit beeinflussen.“ | msp.



Es geht weiter

Der Fachbereich Politik- und Verwaltungswissenschaft feierte am 17. März 2017 den 60. Geburtstag von Prof. Dr. Katharina Holzinger. Im zurückliegenden Jahr wurde das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Projekt „VisArgue – Wie und wann überzeugen Argumente?“ abgeschlossen. Hier gibt Katharina Holzinger darüber Auskunft, was mit den von ihr, der Linguistin Prof. Dr. Miriam Butt und dem Informatiker Prof. Dr. Daniel Keim erzielten Ergebnisse weiter geschieht und weshalb Verhandlung für sie ein ganz besonderes Thema ist.

Das VisArgue-Projekt war eine interdisziplinäre Kollaboration zwischen Politikwissenschaft, Linguistik und Informatik an der Universität Konstanz. Das Projekt wurde durch die eHumanities-Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) von 2012 bis 2016 gefördert. Hauptziel war die Entwicklung eines automatischen Messinstruments für die Messung deliberativer Qualität in politischem Diskurs.
Zur Demo-Version des entwickelten Systems:
– visargue.inf.uni-konstanz.de

uni'kon: Frau Holzinger, im vergangenen Jahr wurde das Projekt VisArgue abgeschlossen, in dem Sie hier an der Universität Konstanz gemeinsam mit Miriam Butt und Daniel Keim untersucht haben, wann politische Verhandlungen erfolgreich sind und warum. Dafür haben Sie gemeinsam Messinstrumente entwickelt, mit denen Sie das Schlichtungsverfahren zu Stuttgart 21 auf deliberative Elemente hin durchsucht haben. Das Thema Verhandlung war dabei nicht ganz neu für Sie.

Prof. Dr. Katharina Holzinger: Das war für mich eine ganz lange Geschichte, die bis in mein Studium zurückreicht. Ich habe Politikwissenschaft studiert, aber auch Literatur- und Sprachwissenschaft. Gerade Linguistik hat mich sehr interessiert. Mit Politikwissenschaft habe ich dann zwar weitergemacht, im Herzen hat mich die Literatur- und die Sprachwissenschaft aber immer interessiert.

Hat sich das auch in Ihrer wissenschaftlichen Arbeit geäußert?

In meiner Dissertation habe ich mich stark damit auseinandergesetzt, wie Verhandlungen im EU-Ministerrat funktionieren. Das habe ich damals allerdings mit polit-ökonomischen Instrumenten analysiert. Mit diesem Schwerpunkt erhielt ich anschließend eine Stelle im Wissenschaftszentrum in Berlin, bei der es um Verhandlungen im Umweltbereich ging.



Prof. Dr. Katharina Holzinger (2.v.r.) ist seit 2007 Professorin für Internationale Politik und Konfliktforschung an der Universität Konstanz. Von 2009 bis 2012 war sie Prorektorin für Internationales und Gleichstellung. Dieser Zeit gemeinsamer Arbeit für die Universität Konstanz räumte **Rektor Prof. Dr. Ulrich Rüdiger** (2.v.l.) in seiner Rede einen besonderen Platz ein. **Prof. Dr. Volker Schneider** (links), Dekan der Sektion Politik – Recht – Wirtschaft, ging auf die Tätigkeiten von Katharina Holzinger im Wissenschaftszentrum für Sozialforschung (WZB) in Berlin und am Max-Planck-Institut zur Erforschung von Kollektivgütern in Göttingen ein. Bei der Geburtstagsfeier waren auch viele renommierte Namen der Politikwissenschaft zu verzeichnen. Auf dem Bild: **Prof. Dr. Adrienne Heritiér** vom European University Institute in Florenz (3.v.r.) war die Habilitationbetreuerin von Katharina Holzinger. **Prof. Dr. Michael Zürn** (rechts) ist Direktor am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.

Bereits damals war Deliberation Thema, wie sie funktioniert und was sie mit Argumenten zu tun hat. Da habe ich mich wieder auf meine sprachwissenschaftlichen Ressourcen besonnen, habe die Daten von großen Verhandlungsprozessen manuell codiert und meine linguistischen Kenntnisse angewandt.

Ihre Habilitation an der Universität Bamberg haben Sie dann aber über die Bereitstellung von öffentlichen Gütern in globalen Mehrebenensystemen geschrieben.

Ja, das war eine ganz andere Geschichte. Ich habe aber weiterhin zum Thema Argumentieren, Deliberation und Verhandeln veröffentlicht. Ein Antrag bei der VolkswagenStiftung für ein experimentelles Projekt wurde in den 1990er Jahren allerdings nicht angenommen. Damals wollte ich – wie ich es in den vergangenen Jahren hier in Konstanz gemacht habe – Experimente mit Studierenden durchführen. Zwei Studierende mussten einen Konflikt untereinander lösen. Wir haben geschaut, wie sie argumentiert haben.

Zwischen dem Antrag und der Durchführung liegen rund 20 Jahre.

Damals waren Experimente in der Politikwissenschaft völlig ungebräuchlich, 20 Jahre später war es ganz anders. Als ich meine Professur in Konstanz erhielt, die für Konfliktforschung ausgeschrieben war, bin ich wieder zu den Themen Verhandlung,

Mediation und Deliberation zurückgekehrt. Zum Teil allerdings auf ganz anderer Analyse-Ebene. Wenn man zum Beispiel untersucht, welchen Einfluss die USA als Mediator in Kriegen haben, hat man nur Makrodaten zur Verfügung, da Mikrodaten zum Regierungshandeln meist erst nach 30 Jahren zugänglich sind. Meine Idee war aber, solche Prozesse auch in kleinen Gruppen zu untersuchen, um herauszufinden, was auf der sprachlichen Ebene passiert. Wenn sich Menschen deliberativ verhalten – hat das einen Effekt auf das Verhandlungsergebnis? Da ich nicht wusste, wie sich die Sprachwissenschaft mittlerweile entwickelt hat, habe ich Miriam Butt kontaktiert. Daraus ist letztlich VisArgue entstanden, mit dem Ziel des automatisierten Auswertens von Verhandlungen.

Das Projekt ist abgeschlossen. Geht es mit dem Thema weiter?

Es geht weiter. Die Messinstrumente sind noch nicht perfekt. Wir haben sehr viele Kleinmaße, die sinnvoll aggregiert werden müssen. Wenn das Messkonzept steht, wird sich Daniel Keim auch nochmals an die Visualisierung der Daten machen. Am Ende soll das Instrument anderen zur Verfügung gestellt werden.

Das heißt, die Messinstrumente sind auf der Grundlage von Stuttgart 21 entwickelt worden, sollen aber universalisiert werden?

Ja, Ziel ist, ein Messinstrument zu haben, das am Ende auf einer Plattform für den allgemeinen Gebrauch zur Verfügung gestellt wird. Das stand auch in unserem Antrag an das BMBF. Wir wollen mit den Ergebnissen von VisArgue aber auch im Rahmen der neuen Exzellenzinitiative weiterarbeiten. Dann geht es darum, die sprachliche Manifestation von Ungleichheit im politischen Diskurs zu erfassen. | Das Interview führte Maria Schorpp.

Sensationsfund am Bodensee

Das Limnologische Institut der Universität Konstanz ist an der Erforschung des ersten Höhlenfischs Europas beteiligt. Gefunden wurde er im unterirdischen Donau-Aach-System.

Mitten in Europa, im Süden Deutschlands, in Aach am Bodensee wurden Höhlenfische gefunden. Dass in einem solchen nördlichen Bereich der Erdkugel Höhlenfische leben, kommt einer Sensation gleich. Untersuchungen am Limnologischen Institut der Universität Konstanz, an der Universität Oldenburg und am Max-Planck-Institut für Evolutionsbiologie in Plön sowie am Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) in Berlin ergaben, dass es sich um Schmerlen handelt, die nach der letzten Eiszeit vor maximal 20.000 Jahren von der Donau in das unterirdische Donau-Aach System eingewandert sein müssen und eine ei-

genständige Population entwickelt haben. Es sind die ersten Höhlenfische, die in Europa überhaupt gefunden wurden.

Der Fisch, der im Limnologischen Institut der Universität Konstanz ein ganzes Aquarium für sich hat, ist überraschend klein und zart. Vielleicht fünf Zentimeter lang hat er einen schmalen, feinen Fischkörper. Noch etwas anderes lässt ihn so zierlich wirken: Er erscheint leicht rosa. Tatsächlich weist seine Haut kaum Pigmentzellen auf.

Der rosa Schimmer wird von den durchscheinenden Blutgefäßen verursacht. Dr. Jasminca Behrmann-Godel, Fischökologin am Limnologischen Institut der

Universität Konstanz, schätzt ihn auf zirka zwei bis drei Jahre, ein mittelgroßes Exemplar. Bis zu elf Zentimeter können die Schmerlen werden, die vor einem sogenannten „Endversturz“ am Ende eines Unterwassergangsystems in der Aachquelle gefunden wurden.

Dass die Höhlenschmerlen fast durchsichtig sind, ist ein Zeichen dafür, dass sie sich den Bedingungen im Höhlensystem, dem Donau-Aach-System, zwischen der Versickerung der Donau und der Aachquelle angepasst haben. Weitere Merkmale lassen auf eine Population schließen, die sich in der absoluten Dunkelheit und Isolation von angrenzenden oberirdischen



Kabelbefestigung am Schluchtgang des Donau-Aach-Systems.
 Sie dient bei Tauchgängen zur Orientierung.

Schmerlenpopulationen, die stromauf in der Donau und stromab in der Radolfzeller Aach vorkommen, entwickelt hat. „Die Augen sind stark reduziert, fast als wären sie nach Innen gestülpt, die Fische haben verlängerte Tastfortsätze am Kopf, sogenannte Barteln. Die Nasenöffnungen sind größer als bei ihren oberirdischen Verwandten“, findet der Fischtaxonom Jörg Freyhof, Ph.D., vom IGB Berlin. Andere Sinnesorgane gleichen offensichtlich aus, wo die Augen nichts mehr ausrichten. Den Schmerlen fehlen auch die Schuppen. Da, wo sie zu Hause sind, gibt es für sie keine Fressfeinde. Nur Höhlenkrebse, Höhlenasseln und Höhlenschnecken wurden als Mitbewohner in den Unterwassergängen ausgemacht. Sie dienen den Fischen wahrscheinlich als Nahrungsgrundlage.

Dass im Aquarium des Limnologischen Instituts in Konstanz-Egg eine Höhlenschmerle schwimmt, hat Jasminca Behrmann-Godel einem ganz bestimmten Menschen zu verdanken. Joachim Kreiselmaier ist Hobbyhöhlentaucher, seit über 30 Jahren erkundet er die Unterwasserwelt. Allein in der Aachquelle hat er als Mitglied der „Freunde der Aachhöhle“ rund 200 Tauchgänge unternommen. Ein erfahrener Taucher – und Mitautor der Studie –, der 2015 als „Superjahr zum Tauchen“ bezeichnet.

Die Bedingungen waren optimal: Die Sicht war gut, anstatt wie üblich unter drei Meter um die fünf Meter, die Strömung nicht zu stark, so dass auch der Sediment-Untergrund nicht zu sehr aufgewühlt war. Das ist wichtig, denn die Höhlenschmerlen leben auf dem Boden. Dass Joachim Kreiselmaier 2015 bei einem Tauchgang mehrere Exemplare entdeckt hat, liegt an diesen günstigen Bedingungen, aber auch am Umstand, dass „er ein Auge dafür hat“, wie Jasminca Behrmann-Godel es ausdrückt.

Bislang war man davon ausgegangen, dass nördlich des 41. Breitengrades keine Höhlenfische vorkommen, weil in diesen Erdregionen während der letzten Eiszeit Permafrost herrschte und viele Gewässer, auch der Bodensee, unter einer Kilometer dicken Eisschicht lagen. Tatsächlich befindet sich die Fundstelle auf dem 47. Breitengrad, somit wesentlich nördlicher. „Die Fischpopulation ist mit Sicherheit erst nach dem Ende der letzten Eiszeit entstanden, vor maximal 20.000 Jahren“, sagt Jasminca Behrmann-Godel. Genauer können es die Biologen jedoch nicht angeben. Für eine belastbare Aussage anhand genetischer Analysen sind 20.000 Jahre sehr kurz. Die genetischen Untersuchungen hat Behrmann-Godel gemeinsam mit Prof. Dr. Arne Nolte durchge-

führt, der an der Universität Oldenburg und am Max-Planck-Institut für Evolutionsbiologie in Plön über Evolution von Fischen forscht.

„Mit dem Rückzug des Gletschers ist das System für Fische erst besiedelbar geworden. Irgendwann nach dem Ende der Würmeiszeit müssen sie dort eingewandert sein, und zwar aus der Donau, das können wir aus unseren genetischen Analysen sehen“, so Arne Nolte.

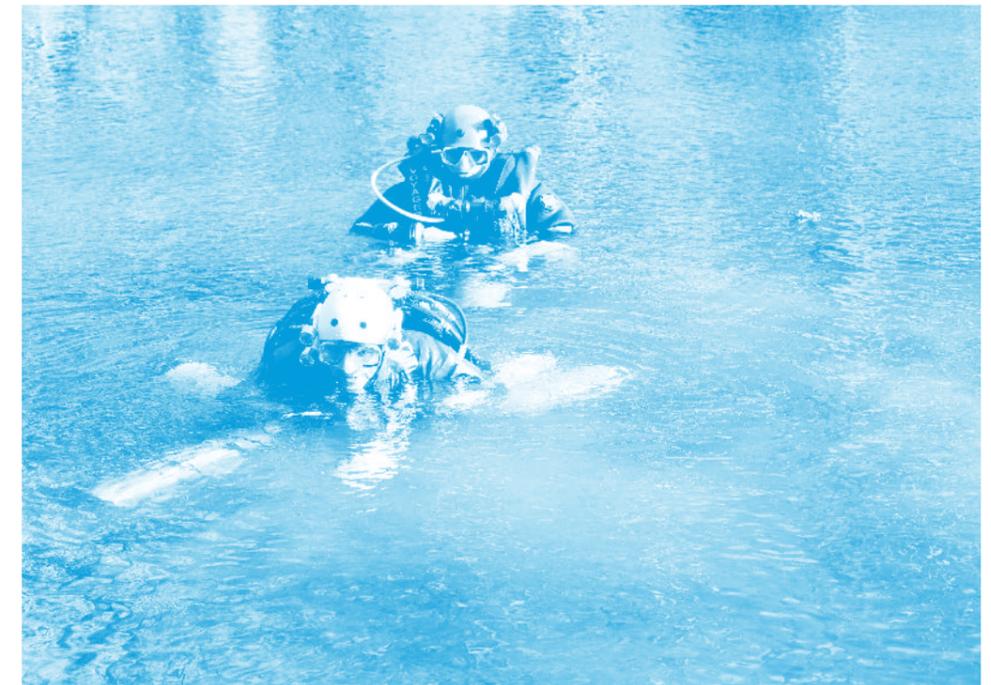
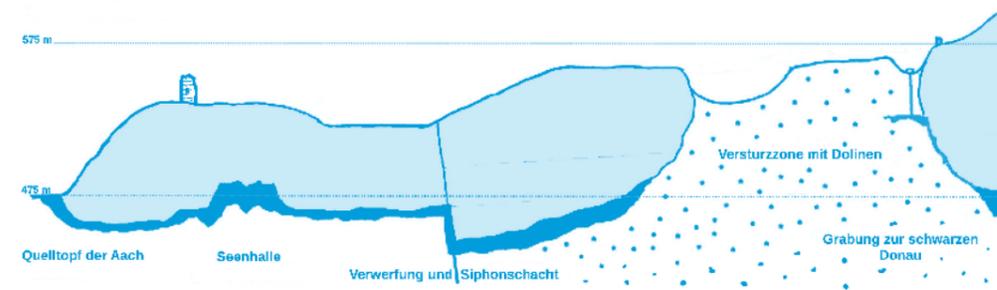
Eine Verwandtschaftsanalyse der Schmerlen aus der Radolfzeller Aach, in die das Wasser aus der Aachquelle abfließt, mit den Schmerlen von der Versickerungsstelle in der Donau und den Höhlenfischen ergab: Die Höhlenbewohner haben sich zu einer eigenständigen Population entwickelt, stehen ihren oberirdischen Verwandten aus der Donau aber deutlich näher als denjenigen in der Radolfzeller Aach.

Auch die Abflussrichtung von der Donau hinab zur Aachquelle und in die Radolfzeller Aach macht es wahrscheinlich, dass die Höhlenbewohner aus der Donau stammen. Daraus schließen die Biologen, dass die Fische aus dem Versickerungsgebiet der Donau eingewandert sein müssen. Die Hauptpopulation ver-

muten sie jedoch an anderer Stelle. Die geschätzten 150 von Joachim Kreiselmaier gesichteten Fische wären als Population zu klein, um sich selbständig zu entwickeln und so lange zu überleben.

Das Unterwassersystem vom Versickerungsbereich der Donau zwischen Immendingen und Möhringen bis zur Aachquelle ist riesig. Das unterirdische Karstgebiet gleicht einem überschwemmten labyrinthischen Röhrensystem. Es wird auf 250 Quadratkilometer geschätzt. Luftlinie sind es 12,5 Kilometer zur Quelle, zu der das Wasser in einem schrägen Horizont abfließt. „Wir wissen nicht genau, wie das System unterirdisch aussieht, aber es muss noch mehr unterirdische Flüsse und Seen geben“, vermutet der Hobby-Geologe Roland Berka, der die geologischen Formationen der Region seit vielen Jahrzehnten untersucht.

Da die Höhlentaucher vom Beginn der Aachquelle aus gegen die Strömung schwimmen müssen, sind die Tauchgänge hin zum Endversturz alles andere als eine einfache Angelegenheit. Eine Stunde braucht Joachim Kreiselmaier, um an die Fundstelle der Schmerlen zu gelangen. Fünf Exemplare hat er bisher gefangen,



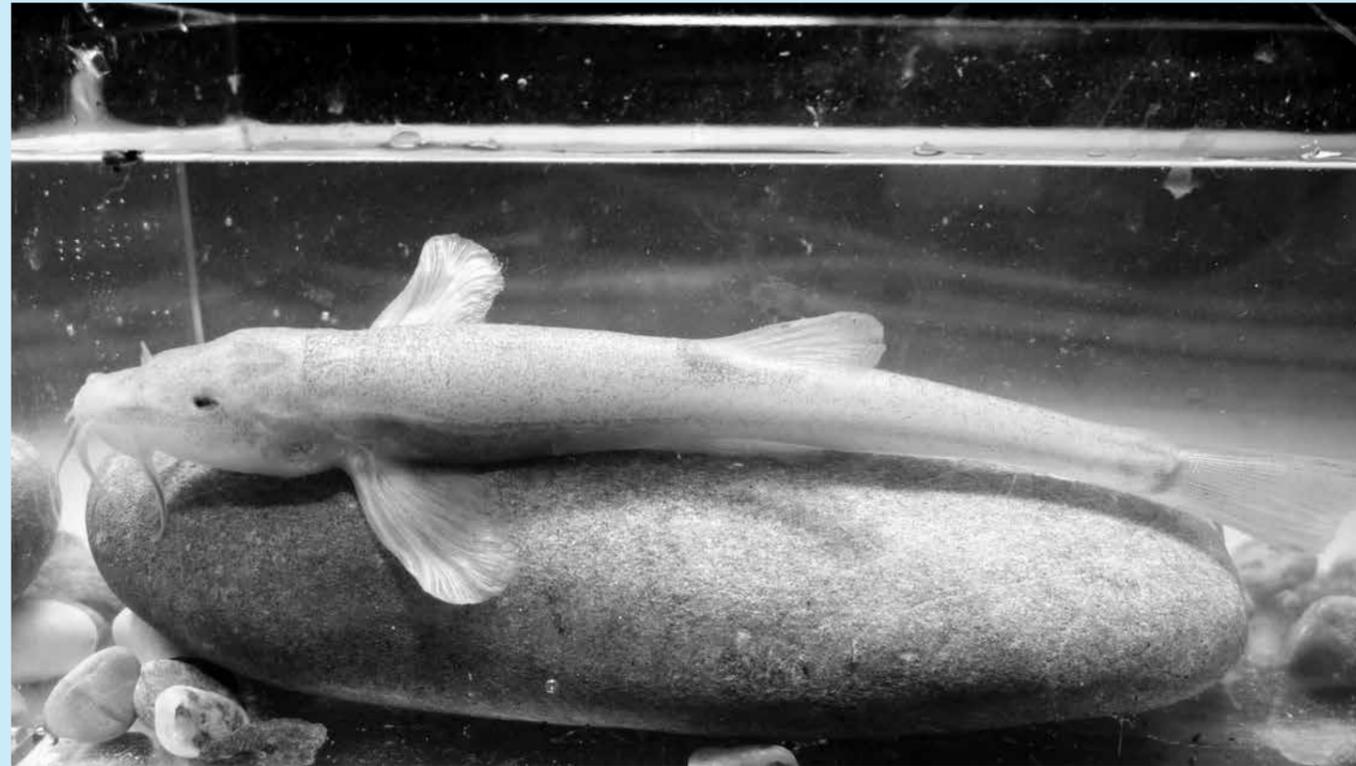
auch das keine einfache Sache mit der ganzen Tauchmontur, zu der sechs Tauchflaschen gehören. Es gibt zum Beispiel auf dem Weg einen „Siphonschacht“, der 40 Meter senkrecht nach unten fällt. Mit speziellen Atemluftmischungen werden die Dekompressionszeiten für den Rückweg verkürzt.

Um einen Fisch einzufangen, braucht der Software-Ingenieur jeweils einen dreistündigen Tauchgang. Der Zufall wollte es, dass er sich just 2015, als er auf die Höhlentiere stieß, eine Unterwasserkamera zugelegt hatte. Bei Jasminca Behrmann-Godel sind deshalb über den weiteren Mitautor Roland Berka, mit dem sie durch ein vorangegangenes Projekt seit Jahren eine gute Bekanntschaft pflegt, zuerst Fotos von Höhlenschmerlen angekommen.

Bis jetzt sind die Höhlenschmerlen beschrieben sowie morphologisch und genetisch untersucht worden. Das war möglich, ohne dass die Fischkörper zerstört werden mussten. Für die DNA-Analyse war lediglich ein kleines Stück von einer Flosse nötig. Im Gegensatz zu dem lebenden Exemplar im Limnolo-



Hobby-Hohlentäucher **Joachim Kreiselmaier** und Fischökologin am Limnologischen Institut der Universität Konstanz **Dr. Jasminca Behrmann-Godel**



Der erste Höhlenfisch Europas in einem Aquarium des Limnologischen Instituts der Universität Konstanz.

gischen Institut wurden dessen vier eingefangene Artgenossen von Jörg Freyhof konserviert und im Forschungsmuseum König in Bonn archiviert. Gerade die junge Entstehungsgeschichte der Fische ist interessant für die zukünftige Forschung. Durch den Vergleich mit ihren oberirdischen Verwandten sollen die Gene gefunden werden, die für die Anpassung zuständig sind. Das erfordert eine Kreuzung von oberirdischen Schmerlen mit den Höhlenschmerlen, die dafür im Labor gezüchtet werden sollen.

Irgendwo in dem 250 Quadratkilometer großen Donau-Aach-System muss eine große Population der Höhlenschmerlen leben, davon geht das Team aus Tauchern und Wissenschaftlern aus. | msp.

Originalveröffentlichung:

Jasminca Behrmann-Godel, Arne W. Nolte, Joachim Kreiselmaier, Roland Berka & Jörg Freyhof: The first European cave fish, *Current Biology*, 3 April 2014.



Die unbekannte Hochkultur

**Ein Forschungsprojekt bringt ein Weltbild zu Fall:
Dr. Verena Krebs erforscht den Austausch zwischen
Äthiopien und Europa im 15. Jahrhundert.**

Ein Kaufmann aus Venedig bricht auf und kehrt nicht wieder zurück. Es ist das Europa des 15. Jahrhunderts; er ist auf dem Weg nach Alexandria und kommt dort nie an. Seine Familie macht sich Sorgen, sie sucht ihn, viele Jahre lang – doch keine Spur. Als die Jahre ins Land ziehen, wähnt sie ihn schließlich tot.

Der unglückselige Kaufmann wäre wohl längst vergessen worden, wenn es nicht vier Jahrzehnte später ein unverhofftes Lebenszeichen gegeben hätte, als ein italienischer Intellektueller an die Haustür der Familie klopft: Er habe einen Mönch aus Äthiopien getroffen, berichtet der Intellektuelle, der von dem Schicksal des Verschollenen wisse. Der vermisste Kaufmann lebe seit 40 Jahren in Äthiopien, am Hof des Kaisers, und sei dort Hofmaler und Gesellschafter. „Nur durch Zufall kam heraus, was aus dem verschollenen Kaufmann wurde“, rekonstruiert die Konstanzer Historikerin Dr. Verena Krebs die Geschichte. „Er muss auf seiner Reise in Äthiopien gelandet sein und wurde dort zum Kaiserhof gebracht – wie grundsätzlich mit Fremden verfahren wurde, die das Reich betreten. Er wurde dem Kaiser vorgestellt, der ihn zu seinem Gesellschafter und Hofmaler ernannte, ihn Ikonen malen ließ.“

Das kuriose Schicksal des verschollenen venezianischen Kaufmannes ist lediglich eine Randnotiz in der Geschichtsschreibung des spätmittelalterlichen Europas. Und doch bildet die Anekdote ein Muster, das sich immer wieder in spätmittelalterlichen Aufzeichnungen, in Reiseberichten und Handelsdokumenten wiederfindet: Reisende aus Europa stranden in Äthiopien, werden dort festgehalten und an den Kaiserhof gebracht, schließlich vom Kaiser zum Gesellschafter und Hofmaler ernannt. Sie malen im Auftrag des Kaisers christliche Ikonen und werden von ihm zu christlich-lateinischen Doktrinen befragt: Wie die lateinische Kirche es mit der Taufe der Kinder

handhabe, ob sie die Kinder beschneiden lasse, wie sie das Abendmahl halte.

Verena Krebs spürte diesen historischen Aufzeichnungen nach und stieß in Äthiopien auf Quellen, die unser Bild von der Rolle Europas und Äthiopiens im ausgehenden Mittelalter revidieren sollten. Aus einer unscheinbaren Anekdote war ein ambitioniertes Feldforschungsprojekt geworden.

Wer Neuland entdecken will, der muss reisen. Für Verena Krebs war das nicht anders: Sie wollte zu den Quellen, zu den Dokumenten und historischen Artefakten, die die spätmittelalterlichen Beziehungen zwischen Äthiopien und Europa belegen. Nur ist Verena Krebs' Forschung keine Thematik, die sich in den

Archiven Europas erschließen ließe. „Mir fiel auf, dass mittelalterliche Geschichte kaum über Zentraleuropa hinausging“, schildert Verena Krebs – die Quellensuche gestaltete sich entsprechend schwierig. Ein ähnliches Bild ergibt sich im seit Jahrhunderten etablierten philologischen Feld der Äthiopistik: Hier ist Europa wiederum kein Kernthema, so dass auch

diese Spur unergiebig blieb. Verena Krebs' Entschluss war nur folgerichtig: „Ich muss das Thema aus äthiopischem Blickwinkel betrachten, weil ein eurozentrischer Blickwinkel da nichts bringt.“ Sie musste die Quellen selbst erschließen. Sie musste nach Äthiopien. Nur wo anfangen in einem unbekanntem Land?

Ein spätabendlicher Anruf

Verena Krebs war mitten in der Projektplanung, als spätabends das Handy klingelte – unbekannte Nummer. Am Apparat: Prinz Asfa-Wossen Asserate, Nachfahre des letzten äthiopischen Kaisers Haile Selassie. Auf Umwegen hatte er von Krebs' Forschungsvorhaben erfahren und bot ihr nun spontan seine Hilfe an. Eine sehr willkommene Unterstützung: Asfa-Wossen Asserate wurde in Deutschland





„Europäische Herrscher sind begeistert, als im
15. Jahrhundert äthiopische Botschafter
anfangen, nach Europa zu fahren: Die Gesand-
ten des mächtigsten Mannes der Welt!“

Dr. Verena Krebs

und Äthiopien zum
Türöffner für Vere-
na Krebs. Sein Rat
und seine Kontakte
trugen erheblich

zum Gelingen ihrer ersten Reise nach Addis Abeba
bei, ermöglichten den Zugang zu lokalen Archiven.

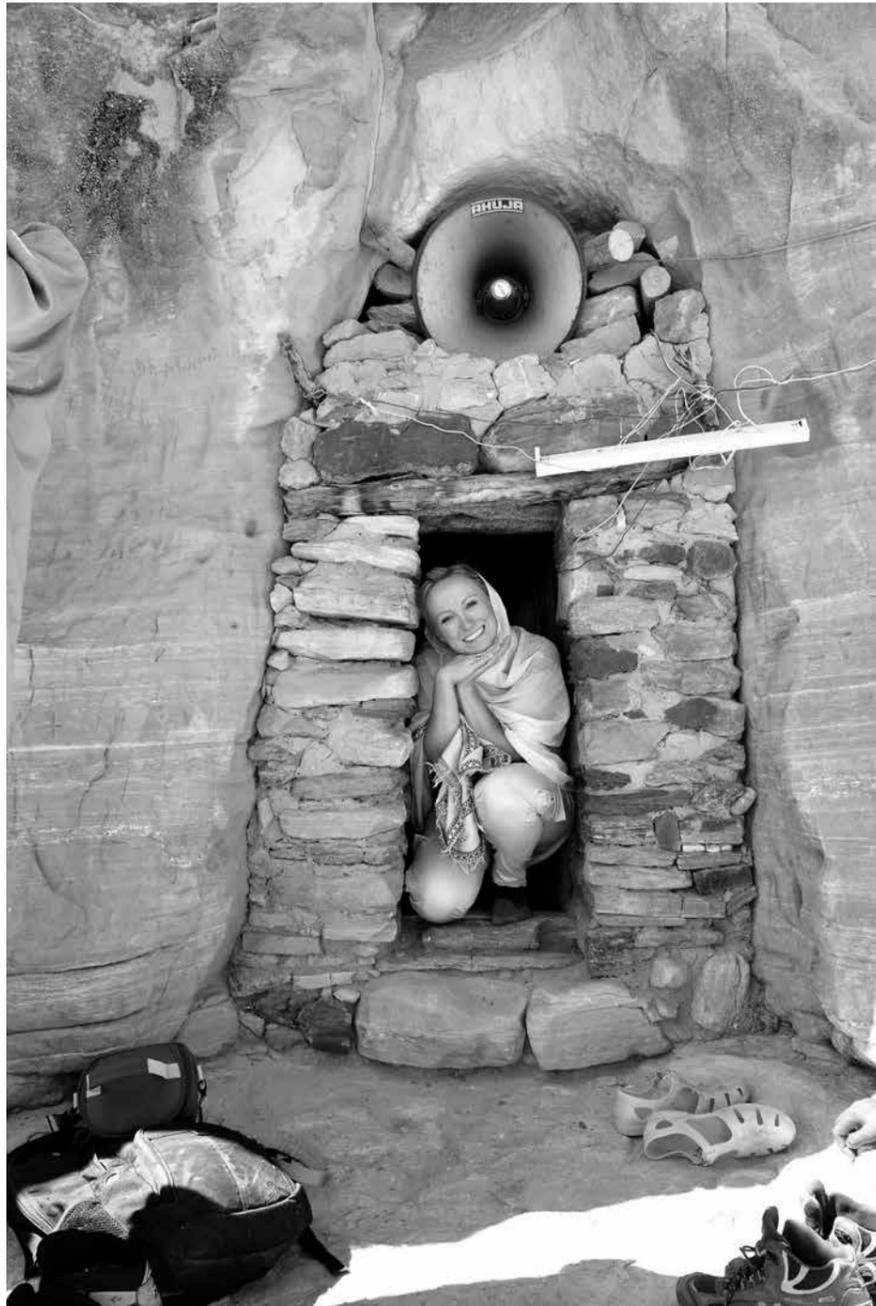
Aufbruch nach Äthiopien: In einem vierköpfigen
Forschungsteam des Exzellenzclusters Kulturelle
Grundlagen von Integration nahm Verena Krebs we-
nig später eine zweite Forschungsreise auf. Knapp
10.000 Kilometer legte sie im Geländewagen zurück.
Sie reiste durch die Hochebenen Äthiopiens, von Dorf
zu Dorf, kletterte steile Felsen hinauf, besuchte über
100 Klöster und Kirchen. Rund 12.000 Fotos von Kir-
chenschätzen entstanden auf dieser Reise – Relikte,
die von einer anderen Zeit erzählen und frühe Kon-
takte zwischen Äthiopien und Europa im 15. Jahr-

Mitteeuropäische Buchmalerei in alten äthiopischen
Folianten. Europäische Ikonographie, die sich mit
äthiopischen Maltraditionen vermischt: Gerade die
äthiopische Kunst des 15. Jahrhunderts zeugt von ei-
nem kulturellen Austausch mit Europa.

Die Kirchenschätze Äthiopiens umfassen darüber
hinaus eine Fülle an Heiligenbildern und Reliquien,
die im 15. Jahrhundert aus Europa nach Äthiopien
gelangt sein müssen – Zeugnisse eines Reliquienhan-
dels. Anhand dieser Objekte und Textüberlieferungen
konnte Verena Krebs nach und nach eine äthiopisch-
europäische Geschichte des 15. Jahrhunderts nach-
zeichnen, die bislang ein blinder Fleck in unserer

hundert belegen:
Das Gemälde einer
äthiopischen Ma-
donna, in flämi-
schem Stil gemalt.





Geschichtsschreibung war – und die so manche Vorstellung von der Rolle Europas im 15. Jahrhundert revidieren sollte.

Eine europäische Eroberungsgeschichte?

„Das stellt komplett auf den Kopf, was wir über Beziehungen zwischen Afrika und Europa im 15. Jahrhundert zu wissen glaubten“, schildert Verena Krebs. Das gegenwärtig vorherrschende Bild von jener Zeit ist das eines Europas, das in die Welt aufbricht, den Globus erforscht und erobert. „Dieser Zeitraum wird ja ‚die europäische Expansion‘ genannt, beschreibt also vermeintlich die ‚Ausbreitung Europas‘. Das stimmt für einen späteren Zeitpunkt, aber für das Äthiopien des 15. Jahrhunderts konnte ich feststellen, dass das nicht zutrifft“, führt Krebs weiter aus: „Europäische Höfe taten sich zu jener Zeit unglaublich schwer, Gesandte nach Afrika zu schicken. Wir befinden uns gut 100 Jahre vor der Umrandung Afrikas. Es ist eindeutig Äthiopien, das federführend in dieser Kontaktgeschichte ist. Wir haben es also eher mit einer äthiopischen Erfahrung und Eroberung Europas zu tun als mit einer ‚europäischen Expansion‘“, so Krebs.

Äthiopien ist zu jener Zeit das stärkste Reich am Horn von Afrika. Ein gewaltiges, autonomes christliches Reich, das stark expandiert und sich letztlich über das komplette Hochland von Abessinien erstreckt. Äthiopien ist bestens vernetzt, viele Territorien sind ihm tributpflichtig. „Selbst das mächtige Ägypten riskiert keinen Streit mit Äthiopien“, schildert Krebs. Echos von der Stärke Äthiopiens kommen in Europa an. „Und das in einer Zeit, in der in Europa Christen an Boden verlieren, weil die Osmanen Teile Griechenlands und den Balkan einnehmen“, erläutert Verena Krebs.

Mythen entstehen in Europa, Äthiopien sei das stärkste Reich der Welt: Es sei das Heimatland des Priesterkönigs Johannes – einer mythischen Figur, die der mächtigste christliche Herrscher der Welt sei und mit dessen Hilfe die Osmanen aus

Europa zurückgeschlagen werden könnten. „Europäische Herrscher sind begeistert, als im 15. Jahrhundert äthiopische Botschafter anfangen, nach Europa zu fahren: Die Gesandten des mächtigsten Mannes der Welt! Die europäischen Herrscher wollen ihn für den Kampf gegen muslimische Reiche wie das der Mamluken und der Osmanen gewinnen, was auf äthiopischer Seite aber gar nicht von Interesse ist“, veranschaulicht Krebs. Was aber interessiert Äthiopien an Europa?

Insignien der Macht

Für das Äthiopien des 15. Jahrhunderts war es ein Zeichen der Stärke, nach außen zu streben und religiöse Güter aus fernen Ländern zu erwerben. „Das hat ganz viel mit Macht zu tun: Ein Kaiser, der religiöse Objekte von weither in sein Reich bringen kann, ist ein mächtiger Kaiser“, schlussfolgert Krebs. Der Reliquienhandel stand daher im Zentrum von Äthiopiens Inte-

„Es ist eindeutig Äthiopien, das federführend in dieser Kontaktgeschichte ist. Wir haben es also eher mit einer äthiopischen Erfahrung und Eroberung Europas zu tun als mit einer europäischen Expansion.“

Dr. Verena Krebs

resse an Europa. In der ersten Phase des Austausches mit Europa ging es Äthiopien vorrangig darum, sich christliche Materialkultur auf diplomatischem Wege anzueignen. In jener Zeit geschah es auch, dass europäische Reisende wie der verschollene Kaufmann als Gesellschafter und Ikonenmaler an den äthiopischen Kaiserhof gebracht wurden, um dadurch neues Wissen und Kultur aus fernen Reichen zu importieren. Später wurden Ikonen, Gemälde und Reliquien einfach aus Europa einge-

kauft, ein Reliquienhandel erblühte. In der letzten Phase des Kontaktes kam es sogar dazu, dass äthiopische Auftragsarbeiten eigens in Europa angefertigt wurden.

Der Austausch zwischen Äthiopien und Europa bricht jedoch in den 1530er-Jahren schlagartig ab: Ein ehemaliges Tributsultanat, das Sultanat Adal, erhebt sich gegen Äthiopien und verstrickt es in einen Bürgerkrieg, in dessen Folge das einst mächtige Reich zeitweise überrannt wird. „Das christliche Herrscherhaus reagiert zu träge, die Aufstände niederzuschlagen. In Windeseile verliert der Kaiser wortwörtlich an Boden“, resümiert Krebs. Erst mit Hilfe portugiesischer Truppen kann Adal ein Dutzend Jahre später zurückgeschlagen werden. Das christliche Kaiserreich Äthiopien ist auf Jahrzehnte geschwächt – und die politische Weltkarte beginnt, sich grundlegend zu verändern.

Ein Weltbild in Bewegung

„Das Tollste an Verena Krebs' Forschungsprojekt ist das Verdrehen der Perspektiven, wo Peripherie und wo Zentrum ist. Zu verstehen, dass Äthiopien im Mittelalter bestens vernetzt ist und Europa eben noch nicht – das sind wichtige Aspekte für uns, die unser Weltbild in Bewegung bringen“, unterstreicht Prof. Dr. Dorothea Weltecke, ehemals Professorin für Geschichte der Religionen an der Universität Konstanz, die das Projekt betreute. „Verena Krebs hat unglaubliches Risikobewusstsein und Mut bewiesen und das Projekt durchgezogen, ganz weit weg von traditionellen Formen mediävistischen Arbeitens. Das Projekt ist ungewöhnlich aus der Perspektive der Mittelalterforschung, es ist ungewöhnlich aus der Perspektive des sogenannten Orients Christianus und ungewöhnlich aus der Perspektive der Äthiopiistik – und der Kunstgeschichte natürlich auch.“

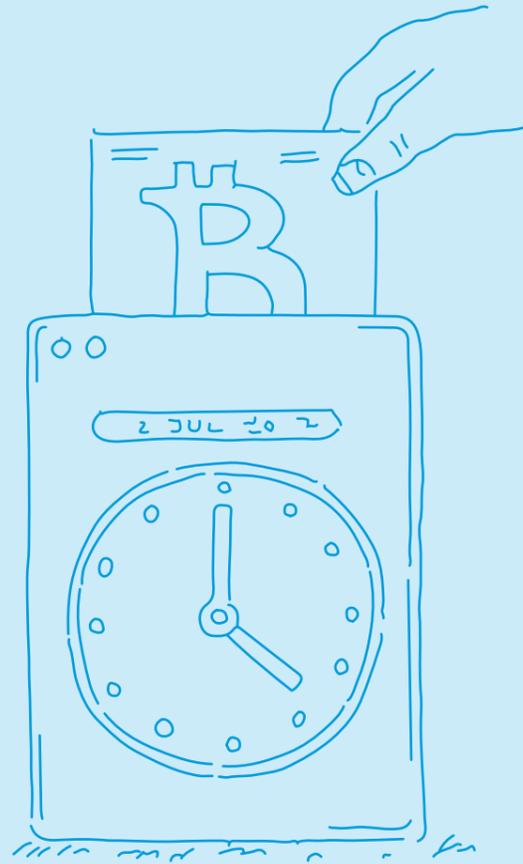
Im Herbst 2016 wurde Verena Krebs für ihr Dissertationsprojekt mit dem Förderpreis der „Stiftung Wissenschaft und Gesellschaft an der Universität Konstanz“ ausgezeichnet. |gra.

Zeit stempeln mit Bitcoins

Prof. Dr. Bela Gipp schuf mit OriginStamp einen fälschungssicheren Zeitstempel. Er nutzt die Möglichkeiten der Blockchain als System gegen Fälschungen.



„Wie können wir beweisen, dass ein Zeitstempel echt und ungefälscht ist?“



Wir leben in einer Welt voller Zeitstempel: Wenn wir morgens die Tageszeitung aufschlagen, finden wir als eine der ersten Informationen oben rechts das Datum. Was auch immer wir kaufen oder essen, es trägt unter Garantie ein Herstellungs- oder Haltbarkeitsdatum. Jede Datei, die wir auf einem Computer anlegen, wird ganz ohne unser Zutun mit einer Zeitsignatur versehen. Auf wissenschaftlichen Publikationen wird der Zeitpunkt ihrer Veröffentlichung nicht nur vermerkt, sie werden auch über dieses Datum katalogisiert.

Nichts scheint einfacher zu sein als ein solcher Zeitstempel, eine scheinbar banale Sache: Ein Datum wird auf einem Gegenstand, einem Dokument oder einer Datei angebracht, um festzuhalten, wann diese erstellt wurden. Sobald aber juristische Ansprüche ins

Spiel kommen, werden Zeitstempel schnell zu einer prekären Angelegenheit: Wie können wir beweisen, dass ein Zeitstempel echt und ungefälscht ist? Vor allem in der digitalen Welt lässt sich fast alles manipulieren; da ist es nicht weiter schwierig, ein falsches Datum in Umlauf zu bringen. Wenn vor Gericht aber ein zweifelsfreier Nachweis erbracht werden muss, dass zum Beispiel eine wissenschaftliche Idee vor ihrem Imitat existierte, muss ein Zeitstempel wirklich wasserdicht sein. Wer hat etwas erfunden, und vor allem, wann?

Menschen haben sich die eigenwilligsten Techniken einfallen lassen, um Dokumente mit einem glaubwürdigen Zeitstempel zu versehen. Erfinder haben versiegelte Briefumschläge an sich selbst geschickt, um anhand des Poststempels nachzuweisen, wann



Dr. Bela Gipp ist Juniorprofessor für Informationswissenschaft an der Universität Konstanz. Zu seinen Forschungsschwerpunkten gehören zählende Methoden der Gewinnung und Visualisierung von Informationen, Wissensmanagementsysteme sowie die Entwicklung von semantischen Methoden für Plagiatsoftware und Empfehlungssysteme.

der Inhalt bereits zirkulierte. Doch könnte ein versierter Fälscher nicht neue Dokumente in alte, längst abgestempelte Briefumschläge stecken? Andere Menschen haben wiederum ihre Ideen verschlüsselt in Tageszeitungen inseriert, um den Zeitpunkt anhand des Datums der Zeitung festzuhalten. Der Weg zum Patentamt dürfte die bislang wohl sicherste Methode gewesen sein, um eine Idee zu schützen, aber nicht jeder will für jeden Einfall sogleich ein Patent anmelden. Wie lässt sich also ein Zeitstempel erstellen, der absolut fälschungssicher und zugleich im Alltag praktikabel ist?

Notiz auf einem digitalen Geldstück

Der Konstanzer Informatiker Prof. Dr. Bela Gipp griff dieses Problem auf und fand eine überraschende, aber sehr moderne Lösung. Eine Hauptrolle spielt darin ein kleines Geldstück, das es noch nicht einmal physisch gibt – der Bitcoin, die digitale Kryptowährung. Besser gesagt: Das Sicherungssystem hinter den Bitcoins, die sogenannte Blockchain, die eigentlich nie als Zeitstempel gedacht war, sich aber dennoch als genau solcher einsetzen lässt.

Die Idee ist einfach: An die Transaktion eines Bitcoins – oder eines Bruchteils eines Bitcoins – wird ein Dokument angehängt. „Als würde ich eine Notiz in den Betreff einer Banküberweisung schreiben“, vergleicht Bela Gipp. Die Blockchain hält den Zeitpunkt der Transaktion – und damit des verknüpften Inhaltes – fest. Dies ist der Zeitstempel, um den es Gipp im Eigentlichen geht. Warum aber ist dieser

„Zeitstempel nach Art der Blockchain“ besonders fälschungssicher?

Der Grund dafür ist das Sicherungssystem der Blockchain. Die Datenbank der Bitcoins ist nicht auf einem zentralen Computer gespeichert, sondern über Rechner in der ganzen Welt verteilt. Um die Datenbank zu manipulieren, müsste die Mehrheit der beteiligten Rechner gleichzeitig beeinflusst werden, was nahezu unmöglich ist. Zudem werden die verschlüsselten Daten der Blockchain aufeinander aufbauend gespeichert, in einer Verkettung von Datenblöcken – daher der Name „Blockchain“ („Datenblock-Kette“). Über diese Datenkette lässt sich jede einzelne Transaktion eines jeden Bitcoins lückenlos zurückverfolgen. Ein Paradies für Zeitstempel.

Bela Gipp bietet seinen Zeitstempel „OriginStamp“ unter www.originstamp.org zur anonymen und kostenlosen Nutzung an. „OriginStamp“ erstellt zu einer eingegebenen Datei oder einem Text mittels einer Hashfunktion eine verschlüsselte Zeichenfolge (der sogenannte Hash) und hinterlegt diese Zeichenfolge in der Blockchain. Der Nutzer erhält daraufhin einen Link, über den die Datei aufgerufen und der Zeitpunkt ihrer Eingabe anhand der Blockchain verifiziert werden kann.

Mehr als „nur“ ein Zeitstempel

„Ich habe OriginStamp ursprünglich als Methode für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler entwickelt, um bei Vorabdrucken ihrer Publikationen die Urheberschaft und den Zeitpunkt der Veröf-

fentlichung nachzuweisen“, erzählt Bela Gipp. Dasselbe Prinzip kann jedoch noch weitaus mehr leisten als „nur“ einen fälschungssicheren Zeitstempel. Ein weiteres Anwendungsgebiet ist beispielsweise eine sogenannte „Dashcam“. Gemeint ist eine Kamera hinter der Windschutzscheibe eines Autos, das die Fahrt aufzeichnet. Bei einer starken Erschütterung – etwa durch einen Auffahrunfall – sendet die „Dashcam“ automatisch ihre Aufnahmen der letzten Minute an die Blockchain und protokolliert somit den exakten Zeitpunkt. Auf diese Weise könnten Unfälle fälschungssicher dokumentiert werden.

Darüber hinaus arbeitet Bela Gipp mit der Human Bios International AG aus Kreuzlingen (Schweiz) zusammen, um physische und digitale Sicherheitsverfahren gegen Fälschungen miteinander zu kombinieren. Das Unternehmen entwickelt nicht-kopierbare, physische Sicherheitsmerkmale. Ein Beispiel hierfür sind die Muster von zufälligen Rissen, die bei der Trocknung einer Farbschicht entstehen und einen einzigartigen „Fingerabdruck“ bilden. Dieser physische Fingerabdruck kann wiederum mit dem „digitalen Fingerabdruck“ einer Zeichenfolge in der Blockchain verknüpft werden. Dies ermöglicht eine Kontrollkette, um Originale von Fälschungen zu unterscheiden. Die Forschungskooperation wurde im März 2017 geschlossen und umfasst jährliche Forschungsstipendien für bis zu vier Doktorandinnen und Doktoranden |gra.

Die Spitze des Eisbergs

Prof. Dr. Brigitte M. Jockusch, Mitglied des Nationalen Gremiums „Ombudsman für die Wissenschaft“, war beim Praktiker- und ExpertInnenworkshop Plagiatsprävention (PEP) an der Universität Konstanz zu Gast. Im Interview mit uni'kon spricht sie über die Gründe der Zunahme wissenschaftlichen Fehlverhaltens.

uni'kon: *Plagiate, Datenfälschungen, falsche Autorschaft: In den vergangenen Jahren häuften sich aufsehenerregende Fälle von wissenschaftlichem Fehlverhalten, die das Wissenschaftssystem in Misskredit gebracht haben.*

Brigitte M. Jockusch: Wir vom Gremium „Ombudsman für die Wissenschaft“ haben den Eindruck, dass wir uns hier die Spitze eines Eisbergs ansehen. Wir sind der Meinung, dass einerseits die Zahl der Fehlverhaltens-Fälle stark zunimmt, dass andererseits aber auch mehr Fälle an entsprechende Ombudsgremien herangetragen werden. Vielfach geht es um Betrug und Plagiate, aber es gibt natürlich auch Fälle, in denen es Unstimmigkeiten zwischen Mitarbeitern einer Arbeitsgruppe gibt. Das sind Fälle, die früher nicht an die Öffentlichkeit getragen wurden.

Warum gibt es eine Zunahme wissenschaftlichen Fehlverhaltens?

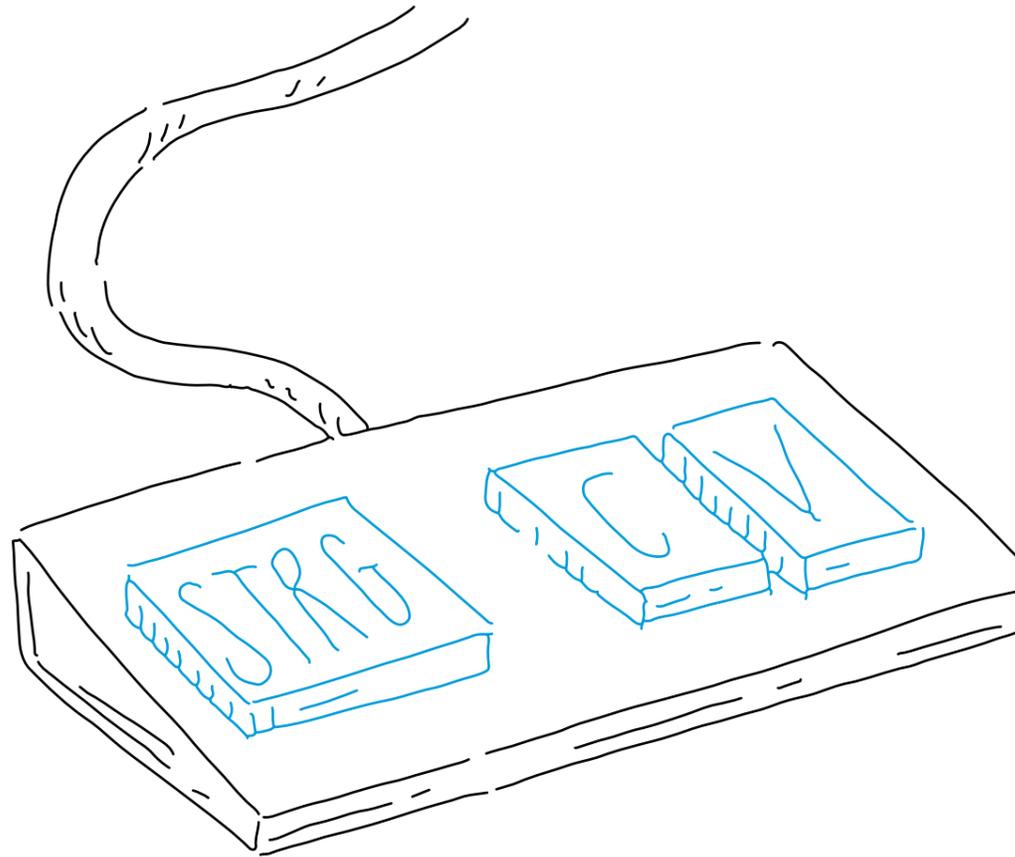
Wir erleben heute einen ungeheuren Druck auf Wissenschaftler. Das liegt zum Teil daran, dass es immer mehr Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen gibt. Der Druck, sich gegenüber Konkurrenz durchzusetzen, wie auch der Druck, Mittel einzuwerben, um die eigene Wissenschaft fördern und finanzieren zu können – beides zusammen führt zu einer Zunahme von „Versuchungen“, sich nicht entsprechend der Regeln guter wissenschaftlicher Praxis zu verhalten.

Welches sind die typischsten Fälle von wissenschaftlichem Fehlverhalten, mit denen Sie es in Ihrem Gremium zu tun haben?

Ein Großteil der Fälle, die an uns herangetragen werden, hat etwas mit Plagiaten zu tun. Ein zweiter, ganz großer Bereich sind Datenmanipulationen und Datenfälschungen, also wirklicher Betrug an der Wissenschaft. Wir sehen Plagiate häufiger in den Geistes- und Sozialwissenschaften auftreten, während sich Datenbetrug sehr viel mehr in den Naturwissenschaften und Lebenswissenschaften abspielt. Das hat mit den unterschiedlichen Publikationsformen zu tun.

Was hat sich im Bereich der Aufklärungsarbeit getan?

Wir haben in Zusammenarbeit mit großen wissenschaftlichen Organisationen und Geldgebern, wie zum Beispiel der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), erreicht, dass praktisch an allen universitären und außeruniversitären Einrichtungen in Deutschland jetzt auch lokale Ombudsgremien gebildet wurden. In fast allen Fakultäten werden Studienanfänger auf gute wissenschaftliche Praxis verpflichtet und entsprechend der Regeln, die die DFG in einer Denkschrift herausgegeben hat, in die wissenschaftliche Arbeit eingewiesen. In der Denkschrift wird ausgesprochen, dass auch die Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses zu den Aufgaben guter wissenschaftlicher Praxis gehört.



Das nationale Gremium „Ombudsman für die Wissenschaft“

Der „Ombudsman für die Wissenschaft“ wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) als unabhängiges Gremium eingerichtet. Das Ombudsgremium arbeitet ehrenamtlich und ist Ansprechpartner für alle Themen wissenschaftlicher Integrität. Es steht allen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zur Verfügung, unabhängig von einem Bezug zur DFG. Das Gremium versteht sich als Berater und Vermittler: „Wir sind Friedensrichter“, schildert Brigitte Jockusch: „Der Ombudsman arbeitet nach strikter Vertraulichkeit. Wir geben keine Namen heraus.“

Was können die Hochschulen tun, um wissenschaftliche Qualität zu sichern?

Es ist wichtig, Studienanfängern das Bewusstsein zu vermitteln, dass sie sich nach den Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis verhalten müssen. Gerade für jüngere Wissenschaftler gilt oft, dass sie sich in der wissenschaftlichen Praxis unsicher sind. Insofern finde ich es wichtig, dass jüngere Leute auch in korrekte Zitierfähigkeit eingewiesen werden. Dazu ist es absolut notwendig, dass es entsprechende Lehrveranstaltungen gibt. Wobei ich dazusagen muss: Es gibt eine Reihe entsprechender Curricula, die kommerziell angeboten werden. Wir vom Nationalen Ombudsgremium sehen das eher mit Sorge. Wir glauben, dass jede Hochschule für sich ihren Studierenden beibringen sollte, wie sie sich zu verhalten haben. Insbesondere auch deshalb, weil es hochschulbezogene und fächerspezifische Kulturen gibt.

Stimmt es, dass wissenschaftliche Datenfälschung aus juristischer Sicht tatsächlich nicht strafbar ist?

Das ist bisher in Deutschland so, wird sich aber vielleicht ändern. Aber selbst wenn ein Fehlverhalten nicht in juristischem Sinne strafbar ist: Wenn jemand wirklich Daten gefälscht hat, hat er mit sehr schweren Konsequenzen zu rechnen. Wenn es sich zum Beispiel um Fälschungen oder Manipulationen handelt, die Teil einer Dissertation oder Habilitation sind, ist

der Ombudsman verpflichtet, diesen Tatbestand der jeweiligen Fakultät zur Kenntnis zu geben. Die Fakultäten sind dann berechtigt – und fühlen sich in der Regel auch dazu verpflichtet – zu prüfen, ob der jeweilige Titel aberkannt wird. Außerdem sind in vielen Fällen Geldgeber involviert, zum Beispiel die Deutsche Forschungsgemeinschaft oder Stiftungen. Wenn der Ombudsman ein schwerwiegendes Fehlverhalten feststellt und diese Gremien benachrichtigt, dann kann es natürlich passieren, dass ein Geldgeber eine Rückerstattung des geflossenen Geldes verlangt oder Sanktionen ausspricht.

Also lässt sich sagen, dass Datenfälschung zwar nicht juristisch strafbar ist, aber dennoch zu einem Ende der wissenschaftlichen Karriere führt?

Ja. Dieser Tatbestand wird gegebenenfalls zu einem Eintrag in personenbezogene Unterlagen führen. Und wie Sie sagen, das kann zum Karriereende führen.

| Das Interview führte Jürgen Graf.

Weitere Informationen unter:

- ombudsman-fuer-die-wissenschaft.de
- uni.kn/integritaet
- plagiatspraevention.de
- academicintegrity.eu

Wissen im Dialog

Wissens- und Technologietransfer gehört zum Profil der Universität Konstanz – Die verstärkte Vernetzung der Kommunikations- und Servicestrukturen ist Folge eines neu definierten Selbstverständnisses.

Wissenschaft ist längst in vielen Bereichen des gesellschaftlichen Alltags angekommen. Sie prägt weite Teile des privaten und öffentlichen Lebens. Sie ist Grundlage für politische, wirtschaftliche und persönliche Entwicklungen und Entscheidungen. Innovationsprozesse können aktuelle Herausforderungen lösen und dadurch zur Weiterentwicklung gesellschaftlicher Prozesse beitragen. Wenn sich Forschung in Form von Veranstaltungen explizit an die Öffentlichkeit wendet, fällt es geradezu ins Auge: Die Zahl der an wissenschaftlicher Arbeit interessierten Menschen wird an der Universität Konstanz von Mal zu Mal größer, ob über dem Angebot Lange Nacht der Wissenschaft, Kinder-Uni oder Studium generale steht. Das Vertrauen der Bevölkerung in Wissenschaft ist offensichtlich groß. Das ist für die Hochschulen und für andere wissenschaftliche Einrichtungen als Auftrag zu verstehen, ihre Forschung in einem Wissens- und Technologietransfer in den Dienst gesellschaftlicher Anforderungen zu stellen. Und auch das: Wissenschaft liefert spannende Geschichten.



Der Wissens- und Technologietransfer hat umgekehrt entscheidenden Anteil am immensen öffentlichen Interesse an Forschung und Lehre. Allerdings nicht als Einbahnstraße. An der Universität Konstanz wird er verstanden als wechselseitiger und rückgekoppelter Prozess zwischen Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft. „Das Engagement für den Transfer von Wissen und Technologien ist für uns nicht allein aus Verantwortungsbewusstsein als Universität ein zentrales Anliegen, sondern auch und gerade weil wir vom Austausch mit der Gesellschaft profitieren. So kann Transfer in vielen Bereichen neue Fragestellungen generieren, neuartige Antworten finden oder einfach nur einen Realitätsabgleich befördern“, sagt Prof. Dr. Dirk Leuffen, Prorektor für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs an der Universität Konstanz.

Dieses Verständnis prägt das Profil der Universität Konstanz, die ihren Begriff von Wissens- und Technologietransfer regelmäßig auf seine aktuelle Passgenauigkeit überprüft. So durchlief die Universität Konstanz 2015/2016 das Transfer-Audit des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft und der Heinz Nixdorf Stiftung. In eine Erklärung des Senates der



Universität Konstanz unter dem Titel „Wissens- und Technologietransfer (WTT) an der Universität Konstanz: Selbstverständnis und Vision“ vom Januar 2017 sind die Schlussfolgerungen aus diesem Prozess niedergelegt. Eine entscheidende Konsequenz bestand darin, die Kommunikations- und Servicestrukturen entsprechend des neu definierten Selbstverständnisses zu vernetzen. Die Senatserklärung definiert den Wissens- und Technologietransfer an der Universität Konstanz in Anlehnung an den Wissenschaftsrat durch die drei Handlungsfelder „Kommunizieren, Beraten und Anwenden“.

Die Anwendung von Grundlagenforschung sowie deren kommerzielle Verwertung durch Ausgründungen oder Patententwicklungen gehören zum klassischen Kerngeschäft des Wissens- und Technologietransfers. In der Beratung fließt die Expertise der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unter anderem in politische Prozesse, Gutachten oder in die Arbeit externer Gremien ein. Vor allem jedoch ist Wissens- und Technologietransfer auch eine Frage der Kommunikation. „Dieser umfassende Transferbegriff ist an der Universität Konstanz Teil einer Gesamtstrategie. Die Stabsstelle Kommunikation und Marketing ist die Schnittstelle der Universität, die ihre Außen- und Innenkontakte sowie ihre externe und in-



terne Kommunikation bündelt“, sagt Julia Wandt, Leiterin der Stabsstelle (siehe auch die Infokästen S. 40-41).

Der regelmäßige Austausch mit Akteurinnen und Akteuren aus Gesellschaft, Wirtschaft, Politik, Kultur und Medien erfüllt alle Anforderungen eines modernen Wissenschaftsdialogs – ob über die Pressearbeit, die interne oder politische Kommunikation, vielfältige Veranstaltungsformate oder Alumni-Arbeit. Nicht zu vergessen: Die Online-Kommunikation inklusive Sozialer Medien, die den Dialog mit der Öffentlichkeit und Gesellschaft crossmedial verknüpft und effektive Instrumente zur Rückkopplung an die Universität bietet.

Julia Wandt fasst zusammen: „Uns sind die zielgruppengerechte Aufbereitung und Verbreitung von wissenschaftlichen Themen, Ergebnissen und weiteren Leistungen der Universitätsmitglieder sowie deren Verbreitung sehr wichtig.“ Wie die Menschen Vertrauen in Wissenschaft bilden können, können sie es auch wieder entziehen. „Entsprechend groß ist die Verantwortung der unterschiedlichen Akteurinnen und Akteure, die Wissenschaft und ihren Nutzen für die Gesellschaft verantwortungsvoll, glaubwürdig und transparent kommunizieren“, so Julia Wandt.

– uni-konstanz.de/universitaet/gesellschaft-und-wirtschaft/



Transfer in der Lehre

Sowohl Lehrende als auch Studierende sind angesprochen, wenn Sibylle Mühleisen und Dr. Albert Kümmel-Schnur in ihre Sprechstunde laden. Seit Mai dieses Jahres findet jeden Mittwoch von 10 bis 12 Uhr im Foyer der Universität das Transfer-Café statt, bei dem Wünsche, Ideen oder konkrete Pläne zu Transfer in der Lehre besprochen werden können. Als Ansprechpartner für alle, die Projekte zwischen akademischen und außerakademischen Institutionen und Personen durchführen möchten, gibt es seit Januar 2017 Unterstützung bei der Konzeption, Organisation, Finanzierung und Durchführung. Sibylle Mühleisen hat das Zentrum für Schlüsselqualifikation der Universität aufgebaut und in diesem Zusammenhang einen großen Bedarf entdeckt, Kooperationen zwischen Zivilgesellschaft und Universität mit Lehre zu verknüpfen.

Gemeinsam mit Dr. Albert Kümmel-Schnur, Literatur- und Medienwissenschaftler und Koordinator für Transferaktivitäten der Geisteswissenschaftlichen Sektion, hat sie das Projekt „Transfer in der Lehre“ erfolgreich auf den Weg gebracht. Neben der Sprechstunde sind auch weitere Beratungsangebote geplant, wie eine Plattform zum Austausch mit Möglichkeiten der virtuellen Beratung, mit der Transfer in der Lehre erleichtert und gefördert werden soll. „Die Herausforderung für uns ist, dass wir immer alle drei Zielgruppen im Blick haben müssen: Studierende, Lehrende und Externe. Wenn beispielsweise Lehrende ganz konkret unterstützt werden, lassen sie sich viel eher überzeugen, auch mal ein neues Format zu wagen und eine Kooperation einzugehen“, erläutert Albert Kümmel-Schnur den über die Beratung hinausgehenden Förderansatz von Transfer in der Lehre. Einzelne Lehrprojekte können sich auch für eine finanzielle Unterstützung bewerben, für die aktuell eine Ausschreibung läuft, die ebenfalls über das Portal Gesellschaft und Wirtschaft abgerufen werden kann.



University of Konstanz Innovation Centre

Das University of Konstanz Innovation Centre (UKIC) bringt Unternehmen mit Universitätsforschung zusammen, um Innovationen und Wachstum voranzutreiben und kreative Lösungen für Probleme zu finden. Ruth Eades ist im UKIC Ansprechpartnerin für „Business Liaison“ und damit zuständig für alle Unternehmenskontakte sowie zentrale Ansprechpartnerin für Kooperationen mit der Wirtschaft. Ruth Eades und Mark Höper, der für die Universität Konstanz alle Forschungskooperationsverträge verhandelt und sich um Erfindungen und Patente kümmert, koordinieren gemeinsam das UKIC. Über das Zentrum können Unternehmen Kontakt mit Experten aufnehmen, die spezifische wissenschaftliche Fragen beantworten oder in wichtigen Projekten beraten können.

Zum Angebot des UKIC gehört auch, dass von hier eine außergewöhnliche wissenschaftliche Infrastruktur für Analyseanforderungen vermittelt wird. Genauso unterstützt das Zentrum Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die mit Unternehmen Kontakt aufnehmen möchten: Die Formen der Zusammenarbeit sind vielfältig – von gemeinsamen Forschungsprojekten und Workshops über Auftragsforschung bis hin zu strategischen Partnerschaften mit ausgewählten Unternehmen – und werden den Bedürfnissen aller Beteiligten individuell angepasst: „Das größte Potenzial unserer Arbeit ist, dass wir es schaffen, Synergien zu finden: Wenn das Interesse der Wissenschaft mit den Interessen der Unternehmen zusammenkommt, dann erreichen wir einen Ausgangspunkt für langfristige und nachhaltige Partnerschaften“, fasst Ruth Eades die Aufgabe des University of Konstanz Innovation Centre zusammen.



Existenzgründung

Gründungsberaterin der Universität ist Ute Engels. Gemeinsam mit Franz Wanner, der speziell für Studierende zuständig ist, unterstützt sie Studierende, Absolventen, Nachwuchswissenschaftler und Professoren, die auf der Grundlage ihrer Forschungsergebnisse ein Unternehmen gründen möchten. Ute Engels informiert und berät in ihrer Sprechstunde sowie durch Veranstaltungen zu allgemeinen Fragen und konkreten Projekten. Sie bietet Unterstützung angefangen bei der Erstellung eines Business-Plans bis hin zur Hilfestellung bei der Einwerbung von Fördermitteln oder der Beratung bei der Suche nach dem passenden Förderprogramm.

Franz Wanner hat gemeinsam mit Christoph Selig, dem Startup-Beauftragten der Hochschule Technik Wirtschaft und Gestaltung Konstanz (HTWG) das Projekt „kilometer1“ entwickelt. Grundidee von „kilometer1“ ist, eine Gründerkultur in Studium und Lehre zu fördern und Möglichkeiten zum Austausch von Gründern und Gründungsinteressierten zu schaffen. Herzstück von „kilometer1“ ist ein Ideenwettbewerb, der den studentischen Gewinnerinnen und Gewinnern eine Studienreise ins Silicon Valley ermöglicht.

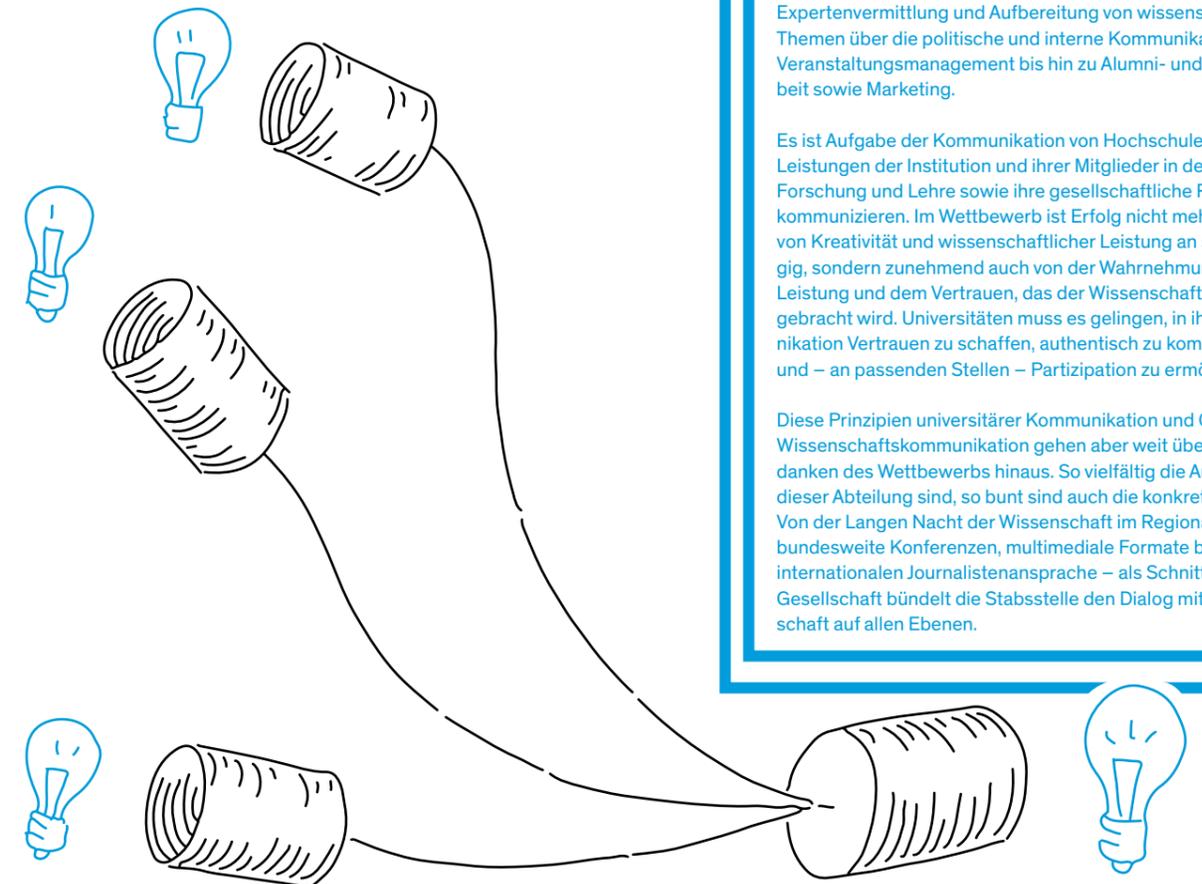
Wissenschaftskommunikation

Wesentlicher Bestandteil der Transferarbeit der Universität ist die Wissenschaftskommunikation. Kommunikation als Dialog mit der Gesellschaft wie als Austausch über Forschungsergebnisse und als Vermittlung von wissenschaftlichen Diskursen und Entdeckungen. Hierfür nutzt sie die vielfältigen Formate der Wissenschaftskommunikation, die unter anderem die Medienarbeit, Dialoge im Online-Bereich, öffentliche Foren, Ausstellungen, Publikationen und Veranstaltungen für Schulen umfassen.

Die Stabsstelle Kommunikation und Marketing der Universität ist in den unterschiedlichsten Bereichen für den Austausch mit Öffentlichkeit, Medien, Politik, Kultur und zahlreichen weiteren Multiplikatoren zuständig und berät und unterstützt Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Wissenschaftskommunikation: Von der klassischen Medienarbeit mit Expertenvermittlung und Aufbereitung von wissenschaftlichen Themen über die politische und interne Kommunikation, das Veranstaltungsmanagement bis hin zu Alumni- und Stiftungsarbeit sowie Marketing.

Es ist Aufgabe der Kommunikation von Hochschulen, die Leistungen der Institution und ihrer Mitglieder in den Bereichen Forschung und Lehre sowie ihre gesellschaftliche Relevanz zu kommunizieren. Im Wettbewerb ist Erfolg nicht mehr nur allein von Kreativität und wissenschaftlicher Leistung an sich abhängig, sondern zunehmend auch von der Wahrnehmung dieser Leistung und dem Vertrauen, das der Wissenschaft entgegengebracht wird. Universitäten muss es gelingen, in ihrer Kommunikation Vertrauen zu schaffen, authentisch zu kommunizieren und – an passenden Stellen – Partizipation zu ermöglichen.

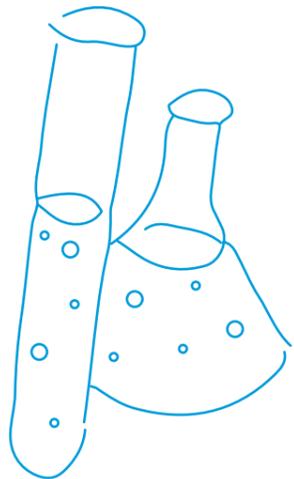
Diese Prinzipien universitärer Kommunikation und Gründe für Wissenschaftskommunikation gehen aber weit über den Gedanken des Wettbewerbs hinaus. So vielfältig die Aufgaben in dieser Abteilung sind, so bunt sind auch die konkreten Projekte: Von der Langen Nacht der Wissenschaft im Regionalen über bundesweite Konferenzen, multimediale Formate bis hin zur internationalen Journalistenansprache – als Schnittstelle zur Gesellschaft bündelt die Stabsstelle den Dialog mit der Wissenschaft auf allen Ebenen.



Backpulver und Cyanidin



Die Grundschule Allmannsdorf war zu Gast im Schülerlabor des Fachbereichs Chemie



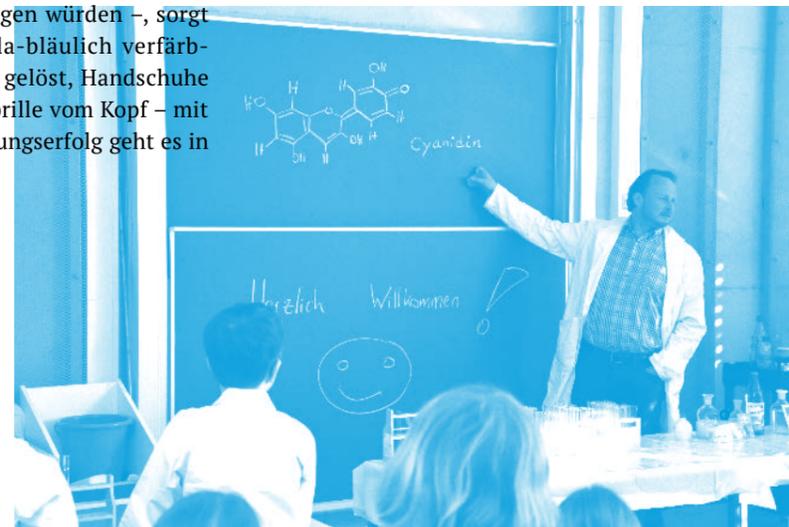
Wer experimentieren möchte, der braucht einen Laborkittel, ganz klar. Ein Paar blaue Einweghandschuhe dazu und eine Schutzbrille obendrauf – schon sind sie bereit für die Forschung, die 50 Zweitklässlerinnen und Zweitklässler der Grundschule Allmannsdorf. Von Kopf bis Fuß in Wissenschaft gekleidet, zudem ausgestattet mit einer Pipette und einer guten Portion Neugier betreten die Schülerinnen und Schüler das Labor von Prof. Dr. Andreas Marx, Professor für Organische Chemie/Zelluläre Chemie an der Universität Konstanz. Genauer gesagt: Das Schülerlabor.

Im Herbst 2016 hat der Fachbereich Chemie dieses Labor eingerichtet, um es Schulklassen zu ermöglichen, selbstständig zu experimentieren und die Welt der Chemie kennenzulernen.

Wo experimentiert wird, da dürfen Reagenzgläser nicht fehlen. Am besten mit bunten Flüssigkeiten darin, die fast schon magisch die Farbe wechseln. „Wer von euch isst gern Cyanidin zum Mittagessen?“, fragt Andreas Marx in die Runde hinein. Cyanidin? Oh je, klingt gefährlich. Ist es aber nicht, wie Marx verrät, und die meisten dürften es in der Tat schon häufiger verspeist haben: Cyanidin ist nämlich nichts anderes als der chemische Name des Farbstoffs von Rotkohlsaft. Trotzdem ist es ein ganz besonderer Stoff, der so manche Geheimnisse birgt, wie die Schü-

lerinnen und Schüler im Labor alsbald herausfinden. Was passiert wohl, wenn Wasser hinzugegeben wird? Schnell die Pipette mit Wasser aufgesogen, ein paar Tropfen ins Reagenzglas mit hinein, und siehe da: „Die Farbe ändert sich!“, ruft eine Schülerin.

Das ist aber erst der Anfang einer ganzen Versuchsreihe: Was passiert, wenn Zitronensaft statt Wasser hinzugegeben wird? „Es wurde knallrot!“, triumphiert ein Schüler. Aber warum? Und warum wird Cyanidin türkis, wenn Kernseife hineinkommt, und lila zusammen mit Backpulver? Die Kinder grübeln gemeinsam mit den Chemikerinnen und Chemikern um Andreas Marx, bis die Lösung klar wird: Alles, was sauer ist, färbt Cyanidin rot. Alles, was eher „seifig“ ist – oder „basisch“, wie die Chemiker sagen würden –, sorgt hingegen für ein lila-bläulich verfärbtes Cyanidin. Rätsel gelöst, Handschuhe ausgezogen, Schutzbrille vom Kopf – mit einem ersten Forschungserfolg geht es in die Pause.



Damit sind die Farbexperimente im Schülerlabor aber noch nicht vorbei. Im zweiten Teil des Vormittags folgt sogleich ein weiteres Farbenwunder: „Chromatografie“ – entziffern die Schülerinnen und Schüler. Schwieriges Wort, aber verblüffendes Experiment. Mithilfe von Filterpapier und etwas Wasser finden die Zweitklässler heraus, dass ein schwarzer Filzstift nicht schwarz ist. Vielmehr teilt sich seine schwarze Farbe auf dem Filter in ihre Bestandteile auf, in alle Farben des Regenbogens. Schwarz setzt sich also aus vielen Farben zusammen, lernen die Kinder, und in so einem Filzstift steckt eine ganze Menge drin.

Für die Grundschule Allmannsdorf war es der bereits zweite Besuch im Schülerlabor. „Unsere Labortüren stehen allen Schulen offen“, erklärt Dr. Andrea

Niederwieser, Leiterin des Schülerlabors. „Mit dem Schülerlabor möchten wir die potenziellen Forscher von morgen für die Wissenschaft begeistern. Die Themen und Zeitdauer der Experimente werden mit den Lehrern im Vorfeld abgestimmt und sollen in Bezug zum Lehrplan stehen“, so Niederwieser. Zwischenzeitlich hat das Schülerlabor eine ganze Reihe an Lernmodulen entwickelt, die den Schulen angeboten werden. Das Schülerlabor profitiert dabei von der Infrastruktur des Fachbereichs Chemie und des Zentrums für Chemische Biologie an der Universität Konstanz. Es bietet dadurch eine breite Basis an Experimentiermöglichkeiten – und eine Menge Laborkittel in Kindergröße mit dazu, versprochen. | gra.



Internationale Horizontenerweiterung

Ende 2017 feiert das Zukunftskolleg der Universität Konstanz sein zehnjähriges Bestehen. Ein Gespräch mit seinem Direktor Prof. Dr. Giovanni Galizia

uni'kon: Herr Galizia, das Zukunftskolleg wird Ende 2017 zehn Jahre alt. Sie sind seit 2009 Direktor der Einrichtung. Ist das Zukunftskolleg noch dasselbe wie vor zehn Jahren?

Prof. Dr. Giovanni Galizia: Ich hoffe nicht. Und ich denke auch nicht. Das Zukunftskolleg ist von seiner grundsätzlichen Idee her eine junge Institution, die sich den Karrierewegen der Menschen in der akademischen Laufbahn anpassen muss. Da ändern sich ständig die Rahmenbedingungen, in nationaler wie internationaler Hinsicht. Auch die Bedingungen in den einzelnen Fachkulturen verändern sich. Was braucht ein Mensch heute, um in frühen Jahren selbstständig gute Wissenschaft zu betreiben? Entscheidend ist, dass wir jungen Forschenden, die eine gute Idee für ein Forschungsprogramm haben, die besten Rahmenbedingungen bieten.

Können Sie ein paar Beispiele für solche Anpassungen im Zukunftskolleg geben?

Wir haben andere Fellowship-Formate eingeführt, wir haben jetzt Zweijahres- und Fünfjahresfellowships. In den vergangenen fünf Jahren sind deutlich vermehrt Fellows aus der ganzen Welt nach Konstanz gekommen. Wir haben die Instrumente der Senior- und Mentor-Fellowships stark ausgebaut. Gerade die Möglichkeit, einen erfahrenen Wissenschaftler aus New York oder Sidney nach Konstanz zu holen und selbst dort hinzugehen, hat sich als sehr belieb-

tes Instrument erwiesen. Auch bei den Gästen. Viele kommen immer wieder zurück, weil sie während ihres Aufenthalts auch andere interessante Kollegen kennengelernt haben. Sie erweitern den gesamten Horizont der Universität. Das Programm wurde inzwischen universitätsweit auf alle jungen Forscherinnen und Forscher ausgeweitet. Dadurch ist die ganze Universität internationaler geworden.

Das Zukunftskolleg ist vielfach zumindest in Teilen kopiert worden. Sind seine Förderprinzipien heute noch etwas Besonderes?

Die Grundideen des Zukunftskollegs – das frühe Eintrittsalter, die Selbstständigkeit, die weltweite und lokale Vernetzung, die Einbindung in die Fachbereiche, die damit ganz neue Lehrinhalte bekommen – sind oft kopiert worden. Je mehr, desto besser. Von all dem hoffen wir, dass es möglichst normal wird. Das Zukunftskolleg muss sich indes immer wieder neu erfinden. Sein großer Vorteil besteht darin, dass in einer kleinen Gruppe immer wieder Neues und Originelles ausprobiert werden kann.



Prof. Dr. Giovanni Galizia ist seit 2007 Direktor des Zukunftskollegs der Universität Konstanz. Seit 2005 ist er hier Professor für Zoologie und Neurobiologie.

Seit Anfang des Jahres werden unter dem Titel „Career paths“ regelmäßig Berichte von Alumni und Alumnae des Zukunftskollegs online gestellt. Neben dem Mentorship nennen die ehemaligen Fellows immer wieder den wöchentlichen Jour fixe als sehr förderliche Maßnahme. Was ist an diesem Jour fixe so außergewöhnlich?

Wir haben Fellows aus allen dreizehn Fachbereichen, die einmal pro Woche miteinander reden. So lernen sie sich nicht nur persönlich, sondern auch die verschiedenen Fachkulturen kennen. Sie erwerben dadurch ein informelles Wissen über die anderen Disziplinen, das dem Rest des Forschungslebens nützlich sein kann. Forschung wird von Menschen gemacht. Ich habe immer wieder Gespräche mit Ehemaligen, die schon seit Jahren vom Zukunftskolleg weg sind. Wenn ich frage, was sie von ihrer Zeit hier mitgenommen haben, höre ich oft: Damals fand ich es sehr anstrengend, jede Woche eineinhalb Stunden für den Jour fixe freizumachen. Jetzt bemerke ich, wie viel ich dabei gelernt habe. Ich habe eine Kommunikationsfähigkeit mit Kollegen anderer Fachbereiche erreicht, die andere nicht besitzen. Das Zukunftskolleg versteht sich als interdisziplinär, was nicht heißt, dass alle Projekte hier zwischen den Disziplinen angesiedelt sind. Das Wichtige an der Interdisziplinarität sind die Menschen. Sie müssen einen offenen Horizont für andere Disziplinen haben. Es herrscht hier eine Kultur des sich gegenseitig Zuhörens.

Das Zukunftskolleg ist eine Einrichtung der Universität Konstanz zur Förderung junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Phase zwischen Promotion und Professur. Das Zukunftskolleg bietet Stellen für Forschende aller Fachbereiche sowie Fördermöglichkeiten, die allen Postdoktorandinnen und Postdoktoranden sowie Juniorprofessorinnen und Juniorprofessoren der Universität Konstanz offenstehen.

– uni.kn/zukunftskolleg

Sie haben in der Vergangenheit öfter betont, wie wichtig es für das Zukunftskolleg sei, mit dem Y-Gebäude eigene Räumlichkeiten zur Verfügung zu haben. Spielt in Zeiten der virtuellen Räume ein realer Raum des gemeinsamen Forschens noch solch eine wichtige Rolle?

In Zeiten der Digitalisierung ist es sogar noch wichtiger geworden, gemeinsame reale Räume zu haben. Wo ein Tisch und eine Kaffeemaschine stehen und wo sich Menschen zur Besprechung reinsetzen können. Oder wo sie sich einfach zufällig auf dem Flur begegnen und ins Gespräch kommen. Das geht nur, wenn es gemeinsame Räume gibt. Das schafft Kommunikation und Möglichkeiten. Dieser informelle Austausch ist ein ganz wesentlicher Teil dieser Idee von morgen. Das Y-Gebäude ist ein großes Glück für uns.

Gibt es etwas, das besser laufen könnte?

Die Planbarkeit der Karrieren für die Fellows könnte beispielsweise besser laufen. Gute Wissenschaft bedeutet Spezialisierung. Dadurch spezialisiert man sich aber auf einem kleinen Arbeitsmarkt, und es braucht auch Glück, auf eine angemessene Stelle zu gelangen. Das wird oft als Willkür empfunden. Ob das nun reale Willkür ist oder gefühlte, Tatsache ist, dass es als Belastung empfunden wird. Das schadet der Kreativität. Wir brauchen Karrierewege, die planbar sind – nicht im Sinne von „Ich weiß mit 23, dass ich mit 40 Professor bin“, sondern „Ich weiß mit 30, nach welchen Kriterien ich mit 40 bewertet werde“. Die Transparenz der Kriterien nimmt das Gefühl von Willkür. Transparenz ist eine Kulturfrage. Die Universität Konstanz hat mit dem Nachwuchskodex die Regeln klar benannt. Wir fördern und fordern nach klaren Richtlinien. Für die Universität ist das hilfreich, weil sie dadurch mit mehr Freiheit auch größere Investitionen tätigen kann.

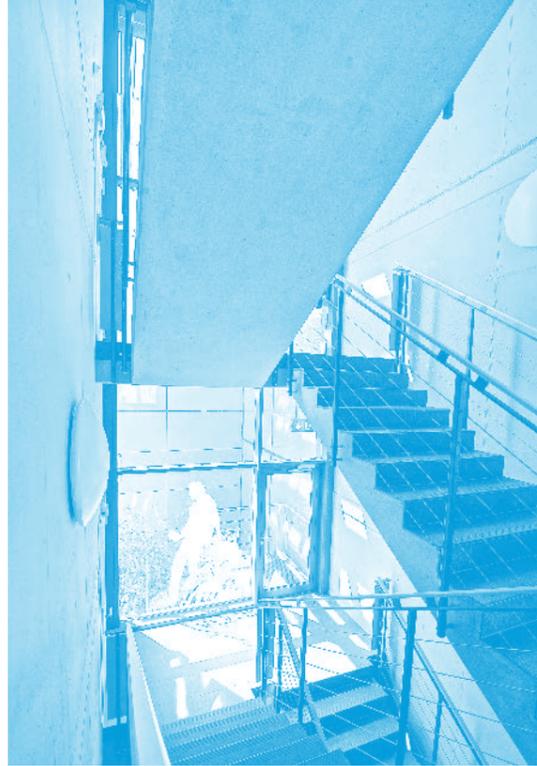
Ist das Zukunftskolleg nicht ein finanzielles Risiko? Wenn ein Fellow, der gerade eine Stelle im Zukunftskolleg erhalten hat, nach einem halben Jahr einen Ruf bekommt, scheint das kein geschickt investiertes Geld zu sein.

Wir sind eine Export-Universität. Bei uns entwickeln sich tolle Menschen, die Arbeit finden. Das ist unsere Stärke. Das Schlimmste wäre, wenn wir nur unseren eigenen Nachwuchs voranbringen würden. Das wäre Provinzialisierung. Wir machen das Gegenteil davon. Menschen, die ein paar Jahre hier ihre Forschung betreiben und ein Leben lang davon erzählen, wie toll es in Konstanz war, verbreiten damit unsere Werte und Ideen.

Wozu gibt es eigentlich die Einrichtung eines Artist in Residence am Zukunftskolleg?

Was macht den Menschen aus? Die Neugierde, die Lust am Erschaffen und am Gestalten. Die Neugierde ist die Eigenschaft, die die Wissenschaft möglich macht. Zur Neugierde gehört auch die Kunst – quer zu den Disziplinen. Beide Künstler, die bislang am Zukunftskolleg waren, haben Forschungsprojekte anderer Fellows inhaltlich belebt. Patrick Tressets Arbeit mit computer-generierten Bildern hat beispielsweise einen starken Bezug zur Informatik. Diese Kultur wollen wir im Zukunftskolleg leben.

| Das Interview führte Maria Schorpp.



Statistik:

Stand März 2017

5-year Research Fellows:

18

2-year Postdoctoral Fellows:

19

Davon Frauen: **16 =**

43 %

Davon international: **20 =**

54 %

Fellows, die am Zukunftskolleg waren seit Gründung 2007:

5-year Research Fellows:

48

Davon Frauen: **39 =**

39 %

2-year Postdoctoral Fellows:

51

Davon international: **55 =**

55 %

Karrierewege Alumni

ProfessorInnen, JuniorprofessorInnen, Leiter von Forschungsabteilungen wissenschaftlicher Institutionen:

2-year Postdoctoral Fellows*:

55%

Gesamt:

70%

5-year Research Fellows:

80%

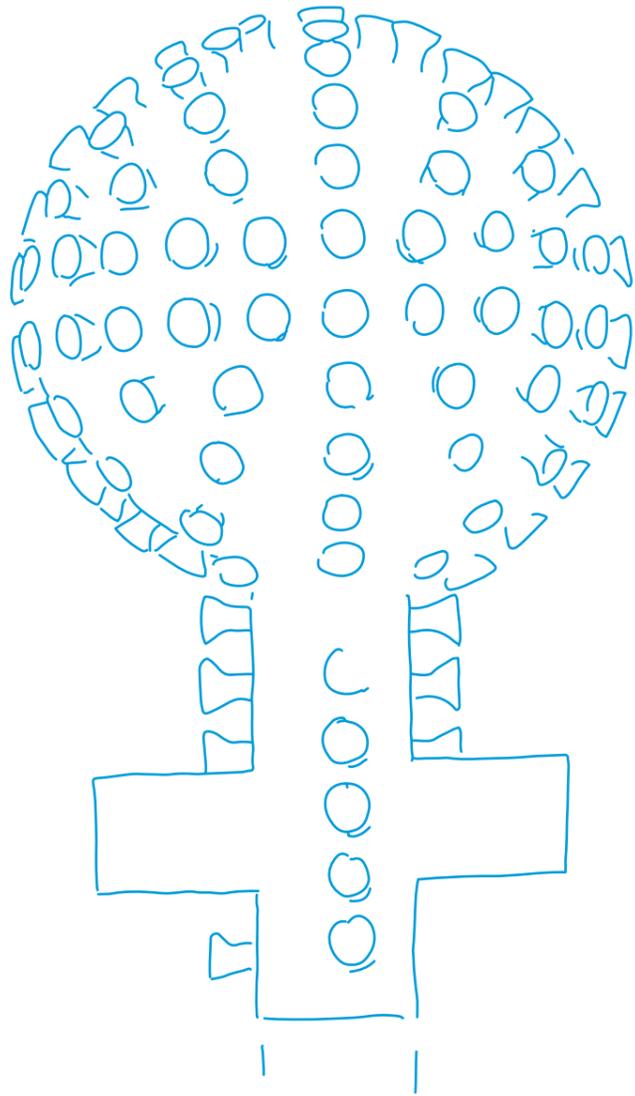
Gesamt inkl. ZWN**

83%

* Die 2-Jahresstellen gehen an Postdoktoranden in einem frühen Stadium ihrer Karriere (z. B. unmittelbar nach der Promotion). Aus diesem Grund ist bei dieser Gruppe nach dem Verlassen des Zukunftskollegs nicht der Sprung auf eine Dauerstelle zu erwarten, sondern auf eine weitere Postdoktorandenstelle.

** Im November 2007 wurde das Zentrum für den wissenschaftlichen Nachwuchs (ZWN) in das heute Zukunftskolleg umgewandelt. Alle aktiven Mitglieder des ZWN sind automatisch Fellows des Zukunftskollegs geworden. Aus diesem Grund findet sich diese Gruppe in unseren Statistiken.

Konstanz Feminist Forum



Dr. Leila Whitley ist Fellow des Zukunftskollegs und hat mit dem Konstanz Feminist Forum eine Plattform zum Austausch über feministische Forschung gegründet.

uni'kon: *Frau Whitley, sie engagieren sich als Fellow des Zukunftskollegs für das Konstanz Feminist Forum. Wie kam es dazu, und warum haben Sie das Konstanzer Forum gegründet?*

Dr. Leila Whitley: Vor meiner Zeit in Konstanz habe ich am Goldsmiths Centre for Feminist Research an der University of London gearbeitet und war dort auch Mitglied des Feminist Forum. Ein Feminist Forum auch in Konstanz aufzubauen, sehe ich als großartige Chance, diese Forschungsbeziehung weiterzuentwickeln und gleichzeitig auch die Universität Konstanz einzubeziehen. Das Forum unterhält über das Centre for Feminist Research weiterhin Verbindungen zur Goldsmiths University of London und zur University of Cambridge.

Wie kann man sich die Arbeit des Forums vorstellen?

Während des Semesters finden etwa einmal im Monat Treffen des Forums statt, die den Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern ermöglichen, im informellen Rahmen ihre Forschung vorzustellen und zu diskutieren. Darüber hinaus fungiert das Forum auch als Lesekreis für feministische Theorie.

Der Austausch mit der Londoner Gruppe ist dabei ein zentraler Bestandteil der Arbeit des Forums. Deshalb werden auch regelmäßig Londoner Wissenschaftler nach Konstanz eingeladen, um ihre Forschungsarbeit mit der hiesigen Gruppe zu diskutieren. Beim ersten Treffen des Konstanz Feminist Forum stellte beispielsweise Dr. Tiffany Page, die Mitorganisatorin des Goldsmiths Feminist Forum ist, ihre Forschung zum Thema „Verletzlichkeit“ vor. Die anwesenden Teilnehmenden wurden im Gegenzug dazu eingeladen, gemeinsam mit der Goldsmiths-Gruppe den „Feminist Classics Revisited“-Workshop in Cambridge zu besuchen.

Dann lässt sich das Konstanz Feminist Forum auch als Plattform für den internationalen Forschungsaustausch verstehen?

Durchaus. Um die Zusammenarbeit besonders in diesem Hinblick weiter auszubauen, planen wir für das Sommersemester ein gemeinsames Treffen der Goldsmiths- und Konstanzer Gruppe. Es wird vom Goldsmiths Centre for Feminist Research ausgerichtet, das die Zusam-

menarbeit sehr unterstützt. Es bedeutet eine große Chance für uns, die verschiedenen Interessen und das jeweilige Fachwissen der beiden Gruppen zu nutzen, um gemeinsame Fragestellungen zu verfolgen und Forschungsnetzwerke weiter zu stärken. So haben wir uns beispielsweise bei der British Academy gerade erfolgreich gemeinsam um eine Förderung des Projekts „Cultures of Consent: Examining the complexity of sexual misconduct and power within universities“ beworben und werden mit Forschungsgeldern in Höhe von 10.000 Britischen Pfund unterstützt. | Das Interview führte Helena Dietz.



Dr. Leila Whitley ist seit 2016 Fellow des Zukunftskollegs, ihr Forschungsprojekt „Migrant Figures: Discourse, Policy and Racialised Bodies“ ist im Fachbereich Literaturwissenschaft angesiedelt.

Looking behind the headlines

Ein Interview mit dem US-amerikanischen Generalkonsul James W. Herman

Er wolle Präsident Trumps Äußerungen nicht verteidigen, könne aber erklären und die Situation verständlicher machen: Der amerikanische Generalkonsul James W. Herman besuchte die Universität Konstanz, um mit 100 Studierenden und weiteren Universitätsmitgliedern in einer offenen „Town Hall“-Diskussion die Situation der deutsch-amerikanischen Partnerschaft zu diskutieren.

Im Interview sprach er mit uni'kon über den besonderen Stellenwert der transatlantischen Partnerschaft, die Situation der Wissenschaft in den USA sowie seine Rolle als Diplomat – im Folgenden im englischen Original abgedruckt.

uni'kon: When looking back on the first few days of the Trump presidency, the German-American partnership has experienced some turbulence. How do you expect this partnership to develop over the next few years?

James W. Herman: So first, I would say that it will develop very well. The United States and Germany have an indispensable partnership and we have every reason to make this relationship work. Certainly, the President does and Chancellor Angela Merkel does. She has repeatedly demonstrated that she knows

how to build relationships. Mr. Trump is President, but he has also been a very successful businessman. So he knows the importance of relationships and how to leverage these relationships to get things done together. So, I'm very confident that the German-American relationship will be very strong.

What can we Germans do to strengthen this German-American partnership?

A partnership is never a linear thing. There are always ups and downs; there are always bumps along the road. Most important is: Encouraging Germans to visit the United States and to continue to do that. We already have approximately 2 million Germans visiting every year. The more, the better: For reconnecting with friends and family and to remind them – and people in power in the United States – how important this relationship is.

I think it is also about remembering to be respectful when you hear things you don't agree with. Certainly my goal is to listen when I come to Germany and to learn from Germans. So when you hear “funny“ things coming out from the United States, remember the source, remember there are other voices in the United States and focus on the positive things

that are important. We have an incredible relationship that makes the world a better place when that relationship is well-founded.

Some scientific areas like climate research are currently hotly debated in the United States. What are the consequences of the Trump policy for the scientific relations between the United States and the world?

I'm not overly concerned about those relationships. I think that the President realizes how important this research is, that science is foundational to our modern societies. He has expressed some skepticism about climate change and whether humans are causing that. But he has not really questioned other scientific data. It is really important to remember that the President doesn't control the budgets on these things. The Congress allocates money for this type of research. There is also very extensive other research done in the US outside of what is funded by Congress. It is really hard – for the President or for someone in a political position – to negatively impact that scientific research. They might see a budget cut, they might see a redirection of some of the funding, but researchers know how to get money

from different sources – and there are a lot of different sources out there. So, I'm optimistic that there will not be much of a change.

President Trump was criticized for proclaiming so-called “alternative facts“. In your speech, you've already said you would prefer your President not to do tweets. As a diplomat, how do you react to “alternative facts“ – when there is clearly no alternative to facts?

It is important to remember that the alternative facts quote came from one of the President's advisors, not from the President. Generally speaking, when we diplomats are directed to do something or when we get information, it's coming from valid sources. I can assure you that I've not seen any alternative facts in any of the statements we've been asked to give or say. So, the government's procedure in terms of getting us information and getting us policy is a pretty rigorous process. The difference between that public face in which the president is probably talking to his base and that really internal government process is very stark. We rely on our jobs to have hard facts that we could be quoted on. We are taught: “Don't lie to anybody. Because once you lose that trust and credibility, you are worthless to us.“ I cannot imagine that will change. Again, part of that is remembering: The President's personal tweets and some of the things he

says – that's a very different channel than the official governmental policy that we're implementing here.

We are very glad you came to Konstanz to talk to our students. Why is it so important for you to have these discussions with students?

The German-American relationship is one of the foundational relationships for the United States – one of the critical relationships for the world. I think that my coming down and talking to people, especially students, helps build that relationship. Most of the students that are here today don't remember East Germany [DDR], don't remember the USSR, they don't remember the partnership and the commitments of the United States Government and the German Government to protect Germany during the Cold War. We want to make certain that as the next generation comes into power they recognize how important this relationship is. Every relationship requires care and nurturing in order to make sure that it grows – whether it's a personal relationship or a business relationship. For this relationship to thrive we need people of your generation, we need the students to really embrace that idea. As I already mentioned in my talk: The United States is stronger when Germany is stronger. Germany is stronger when the United States is stronger. The world is stronger when both are partners.

| Interview: Jürgen Graf

“Try to look behind the headlines. Go to the United States. Talk to people. Remind them, how important this relationship is.”

James W. Herman's essential recommendations for his audience in Konstanz

Generalkonsul James W. Herman (rechts) und Moderatorin Dr. Iris Marx (Rundfunk Berlin-Brandenburg, rbb) bei der „Town Hall“-Diskussion an der Universität Konstanz.



Promotionen

Doktor der Naturwissenschaften:

- Dr. rer. nat. Mareike Augsburger,** Becoming cruel in the face of war – Sex-specific, individual and social aspects affecting the relation between exposure to traumatic stress and aggression.
- Dr. rer. nat. Christoph Alexander Becker,** Neuronal processing of natural rewards.
- Dr. rer. nat. Michael Behrisch,** Visual Analytic Methods for Exploring Large Amounts of Relational Data with Matrix-based Representations.
- Dr. rer. nat. Martin Benzler,** Insights into the characteristics and functions of G-quadruplexes.
- Dr. rer. nat. Mengdi Chen,** Assembly of Multinary Colloidal Systems in a Centrifugal Field.
- Dr. rer. nat. Miriam Fontanillo Dolz,** Development of Specific Activators and Inhibitors for Protein Phosphatase 1.
- Dr. rer. nat. Jan Ebser,** Mikroskopische Charakterisierung von LFCs für dünne multikristalline Si-Solarzellen.
- Dr. rer. nat. Johanna Flock,** Zeitaufgelöste Infrarot- und Ramanspektroskopie an Mikrostrukturen, Nanokristallen und Festkörpern.
- Dr. rer. nat. Jasmin Frey,** Activation of acetone by sulfate-reducing bacteria – Pathway elucidation and enzyme identification in *Desulfococcus biaculus*.
- Dr. rer. nat. Martina Hinsberger,** Psychotherapy for offender rehabilitation in a context of ongoing community and gang violence.
- Dr. rer. nat. Madan Junghare,** Characterization of the key enzymes involved in anaerobic degradation of phthalate.
- Dr. rer. nat. Lucas Keller,** Moderators of Goal Pursuit: An Action Phases Perspective.
- Dr. rer. nat. Masoud Farhadi Khouzani,** Study of Structures and Crystallization Behavior of Amorphous Calcium Carbonate (ACC) and its Application in Bio-inspired Materials.

- Dr. rer. nat. Hongjian Liang,** Characterization of the oncogenic properties of human papillomavirus E6 proteins.
- Dr. rer. nat. Manuel Matt,** Theoretical study of the charge and energy transport in metallic atomic-size contacts.
- Dr. rer. nat. Franz Ölscher,** Role of Radical Species in Neutral Salicylaldiminato Ni(II) Mediated Polymer Chain Growth.
- Dr. rer. nat. Giorgia Pallocca,** Characterization of disturbed neural crest migration as mechanism of developmental toxicity of prescription drugs.
- Dr. rer. nat. Roman Rädle,** Designing UbiComp Experiences for Spatial Navigation and Cross-Device Interactions.
- Dr. rer. nat. Tadeus Ras,** Phonons and Elasticity in Disordered binary Crystals.
- Dr. rer. nat. Tjaard de Roo,** Organic/Inorganic Semiconductor Hybrid Nanoparticles from Controlled Polymerization.
- Dr. rer. nat. Anne Katharina Scharf,** Coping with change and changing to cope: estimation the effects of anthropogenic land use change from animal movement.
- Dr. rer. nat. Johanna Scheck,** The Mechanisms of Iron (III) (Oxyhydr) oxide Nucleation.
- Dr. rer. nat. Wolfgang Scheffer,** Novel functional techniques to investigate magnetoreception in pigeons.
- Dr. rer. nat. Ralf Friedrich Schneider,** Molecular bases of morphological diversity in cichlid fishes.
- Dr. rer. nat. Darius Daniel Schwarzer,** Studies on the 4-Dimethylallyltryptophan Synthase Mechanism – Development of an Divinylcyclopropane Rearrangement based Strategy for the Formation of Cyclohepta[cd]oxindoles and its Application on the Synthesis of 5-(10→9) Abeo-Ergot Alkaloids.
- Dr. rer. nat. Maximilian Johann Seitner,** Coherent dynamics and parametric effects in strongly coupled nanomechanical resonator modes.
- Dr. rer. nat. Hansi Vihara Senaratne,** Uncertainty-aware Visual Analytics for Spatio-temporal Data Exploration.

- Dr. rer. nat. Daniel Sommer,** Simulation, Entwicklung und Charakterisierung von IBC-Solarzellen mit neuartigen Emitterschichten.
- Dr. rer. nat. Jessica Sommer,** Social acknowledgment and its relation to PTSD and aggression in a victim-offender sample in South Africa: new perspectives on a major public health problem.
- Dr. rer. nat. Bernd Steinhäuser,** Passivating Dopant Sources for High-Efficiency n-type Silicon Solar Cells.
- Dr. rer. nat. Heiko Steinkemper,** Numerical Simulation of Silicon Solar Cells.
- Dr. rer. nat. Hao-Cheng Tang,** Insights into the Tumor Suppressor p53: Physiological Function and Proteolytic Regulation.
- Dr. rer. nat. Sarah Wallrodt,** Synthesis and Characterisation of NAD⁺ Analogues for the Cellular Imaging of Poly (ADP-Ribos)ylation.
- Dr. rer. nat. Janina von Watzdorf,** New Approaches for Detection of Epigenetic Markers in DNA and RNA.
- Dr. rer. nat. Anja Weiergräber,** Ignoring and Avoiding Alcohol Stimuli: Cognitive Bias Modification Helps to Change One's Attitudes.
- Dr. rer. nat. Martin Andreas Wessig,** Wirt-Gast-Wechselwirkungen in porösen Silikaten und Organosilikaten.
- Dr. rer. nat. Svenja Wilking,** Das Wasserstoff-Modell der Bor-Sauerstoff-Regeneration.
- Dr. rer. nat. Nina Winkler,** From Crisis to Reconciliation: Feasibility and Effectiveness of School-Based Interventions Promoting Trauma Rehabilitation and Reconciliation After the War in Uganda.
- Dr. rer. nat. Xiaohui Zhao,** An Approach for the Generation of Ubiquitin Chains of Various Topologies Based on Bioorthogonal Chemistry.

Doktor der Sozialwissenschaften:

- Dr. rer. soc. Cornelius Brandt,** Anforderungen, Ressourcen und Salutogenese im Sportlehrerberuf – Prädiktoren für die Zugehörigkeit zum Mustertyp Gesundheit und Ansätze zum Verbleib und Dropout bei Sportlehrkräften zwischen 50 und 65 Jahren an allgemein bildenden Gymnasien.
- Dr. rer. soc. Tim Bunke,** Introducing the Human Trafficking Legislation in Zambia – An Ethnography of Global Connections, Vernacularisations and Appropriations.
- Dr. rer. soc. Patrick Fick,** Vom Ausländer zum Staatsbürger. Empirische Erkenntnisse zu Determinanten und Konsequenzen der Einbürgerung in Deutschland.
- Dr. rer. soc. Ines Imbert,** An inquiry into the material and ideational dimensions of policymaking – A case study of fuel poverty in Germany.
- Dr. rer. soc. Julian Junk,** International Politics of Attention: How Humanitarian Interventions and Peace Operations Emerge.
- Dr. rer. soc. Friederike Luise Kelle,** To Claim or not to Claim? Territory, Violence and Framing in Subnational Demands for Self-Determination.
- Dr. rer. soc. Arpita Khanna,** The Oil Curse Revisited: Ownership Matters.
- Dr. rer. soc. Kim-Claude Meyer,** Das konspirologische Denken. Zur gesellschaftlichen Dekonstruktion der Wirklichkeit.
- Dr. rer. soc. Erik Neimanns,** Public opinion and social investment: How political-institutional context shapes support and opposition towards expanding childcare.
- Dr. rer. soc. Stefanie Raaf,** Veränderungen der Gesundheit und der Einstellung zur Gesundheit bei Führungskräften eines überregionalen Unternehmens. Eine Untersuchung anhand des embodied-Trainingskonzepts.
- Dr. rer. soc. Andreas Philippus Raschzok,** Wandel und Persistenz in der Drogenpolitik: Eine Untersuchung zur Regulierung der Nachfrage nach illegalen Drogen in Europa.

- Dr. rer. soc. Stavit Sinai,** S. N. Eisenstadt and the Discursive Construction of Israeli Society: Between Sociological Knowledge and Collective Identity.

Doktor der Philosophie:

- Dr. phil. Jan Behnstedt-Renn,** Ein Band des Vertrauens. Politische Ökonomie der Staatsschuld in der Habsburger Monarchie während des Siebenjährigen Krieges.
- Dr. phil. Wolfgang Manfred Egner,** Protektion und Souveränität. Die Entwicklung neuer imperialer Herrschaftsformen und Legitimationsfiguren im 19. Jahrhundert.
- Dr. phil. Inge-Cathrin Hauswald,** In die Moderne. Photographie zwischen Piktoralismus und Abstraktion bei Alvin Langdon Coburn.
- Dr. phil. Daniel James,** Die Wirklichkeit der Freiheit in bürgerlicher Gesellschaft und Staat.
- Dr. phil. Zhu Li-Layec,** Als Christus und Konfuzius sich zum ersten Mal begegneten. Inkulturation fremder Religionen am Beispiel des ost-syrischen Christentums im Kaiserreich in China zwischen dem 7. und 8. Jahrhundert (Tang-Dynastie).
- Dr. phil. Victoria Niehle,** Die Poetik der Fülle – Poetologische Annäherung an ein konstitutives Moment der modernen Literatur.
- Dr. phil. Wolfgang Heinrich Schnee,** Arbeiterbewegung und Raum. Engineers in der British World, c. 1880 – c. 1920.

Doktor der Rechtswissenschaft:

- Dr. jur. Miriam Barth,** Das Alles-oder-Nichts-Prinzip des bürgerlichen Gesetzbuchs auf dem Prüfstand. Ein Beitrag zur Vereinheitlichung des Haftungs- und Schadensrechts in Europa.
- Dr. jur. Heiko Dürr-Auster,** Einer für alle, aber wer nur? Zur Qualifikation als Gruppen- oder Verbandskläger im kollektiven Rechtsschutz.
- Dr. jur. Grete Anna Langjahr,** Die Risikoverteilung und die Bedenkenhinweispflicht im Bauvertrag.

- Dr. jur. Nathalie Lendermann,** Procedure Shopping Through Hybrid Arbitration Agreements – Considerations on party autonomy in institutional international arbitration.
- Dr. jur. Phyllis Aninka Rade,** Die Durchsetzung des Lauterkeitsrechts in Deutschland und der Tschechischen Republik.
- Dr. jur. Stephan Randt,** Neue ordentliche Testamentsformen.
- Dr. jur. Marlien Telöken,** Übertragbarkeit steuerrechtlicher Bewertungsmethoden auf das Zivilrecht am Beispiel des abstrakten Nutzungsausfallschadens.
- Dr. jur. Suzanne Wagner,** Spekulative Optionsgeschäfte aus vertragsrechtlicher, handelsbilanzrechtlicher und steuerrechtlicher Sicht.

Doktor der Wirtschaftswissenschaften:

- Dr. rer. pol. Horatio Cuesdeanu,** Three Essays on Option Pricing.
- Dr. rer. pol. Fadong Chen,** Four Essays on Cognitive Processes of Social Decision Making.
- Dr. rer. pol. Christoph Frey,** Three Essays on Bayesian Shrinkage Methods.
- Dr. rer. pol. Serge Imboden,** Leadership in der Berufsbildung. Eine Interventionsstudie zur Stärkung der Führungskompetenzen.

Lehrbefugnis

Dr. phil. Miriam Lay Brander hat die Lehrbefugnis für die Fächer Allgemeine und Vergleichende Literaturwissenschaft sowie Romanische Literaturen erhalten.

Dr. rer. nat. Nils Philipp Merlin Carl hat die Lehrbefugnis für das Fach Mathematik erhalten.

Dr. rer. nat. Dietmar Funck hat die Lehrbefugnis für das Fach Pflanzenbiologie erhalten.

Dr. rer. nat. Jürgen Lerner hat die Lehrbefugnis für das Fach Informatik erhalten.

Dr. rer. soc. Margarete Schauer hat die Lehrbefugnis für das Fach Psychologie erhalten.

Dr. rer. nat. Tanja Waldmann hat die Lehrbefugnis für die Fächer Toxikologie und Zellbiologie erhalten.

Berufungen

Einen Ruf hat erhalten:

Prof. Dr. Daniel Thym, Fachbereich Rechtswissenschaft, an die Universität Jena.

Einen Ruf haben angenommen:

Prof. Dr. Leo Kaas, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, an die Goethe-Universität Frankfurt.

Prof. Dr. Ulrik Brandes, Fachbereich Informatik und Informationswissenschaft, an die ETH Zürich.

Prof. Dr. Clemens Höpfner, Fachbereich Rechtswissenschaft, an die Westfälische Wilhelms-Universität Münster.

Einen Ruf nach Konstanz hat angenommen:

Prof. Dr. Isabell Otto, Fachbereich Literaturwissenschaft, auf eine W3-Professur für Medienwissenschaft an der Universität Konstanz.

Einen Ruf nach Konstanz hat erhalten:

Prof. Dr. Claudia Waskow, TU Dresden, auf die W3-Professur für Entwicklungsbiologie.

Einen Ruf nach Konstanz haben abgelehnt:

Prof. Dr. Daniel Bunčić, Universität zu Köln, auf die W3-Professur für Slavistische Sprachwissenschaft.

Prof. Dr. Tobias Kaiser, Universität Passau, auf die W3-Professur Geometrie im Schwerpunkt Reelle Geometrie und Algebra.

Prof. Dr. Markus Paulus, Ludwig-Maximilians-Universität München, auf die W3-Professur für Entwicklungspsychologie.

Jubiläum

25-jähriges Dienstjubiläum

Nelly Damm, Fachbereich Biologie (16.3.2017), Prof. Dr. Robert Denk, Fachbereich Mathematik und Statistik (30.6.2017), Dietrich Dornbusch, KIM (1.5.2017), Carina Hahn, Fachbereich Physik (1.4.2017), Thomas Krahwinkel, KIM (1.4.2017), Adrian Müller, Wissenschaftliche Werkstätten (27.3.2017), Bernhard Obert, Wissenschaftliche Werkstätten (1.6.2017), Christiane Richter, Fachbereich Politik- und Verwaltungswissenschaft (7.2.2017), Prof. Dr. Dietmar Saupe, Fachbereich Informatik und Informationswissenschaft (18.6.2017), Prof. Dr. Elke Scheer, Fachbereich Physik (1.5.2017), Brigitte Schroff-Schwachulla, Haushaltsabteilung (9.6.2017), Irene Wolke, Fachbereich Sprachwissenschaft (19.5.2017).

40-jähriges Dienstjubiläum

Ulrike Beck, Fachbereich Biologie (1.5.2017), Georg Heine, Wissenschaftliche Werkstätten (1.3.2017), Doris Lang, Fachbereich Geschichte und Soziologie (1.4.2017), Prof. Dr. Heinrich Ursprung, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften (1.4.2017).

Zukunftskolleg

Alumni
Career Paths



Every two weeks, the Zukunftskolleg presents a new story of a former

Fellow. Visit our website and let yourself get inspired by these outstanding researchers.

Der grüne Anker der Universität

Das erste Green Office Deutschlands entstand 2015 an der Universität Konstanz – Jetzt ist der erste Nachhaltigkeitsbericht da

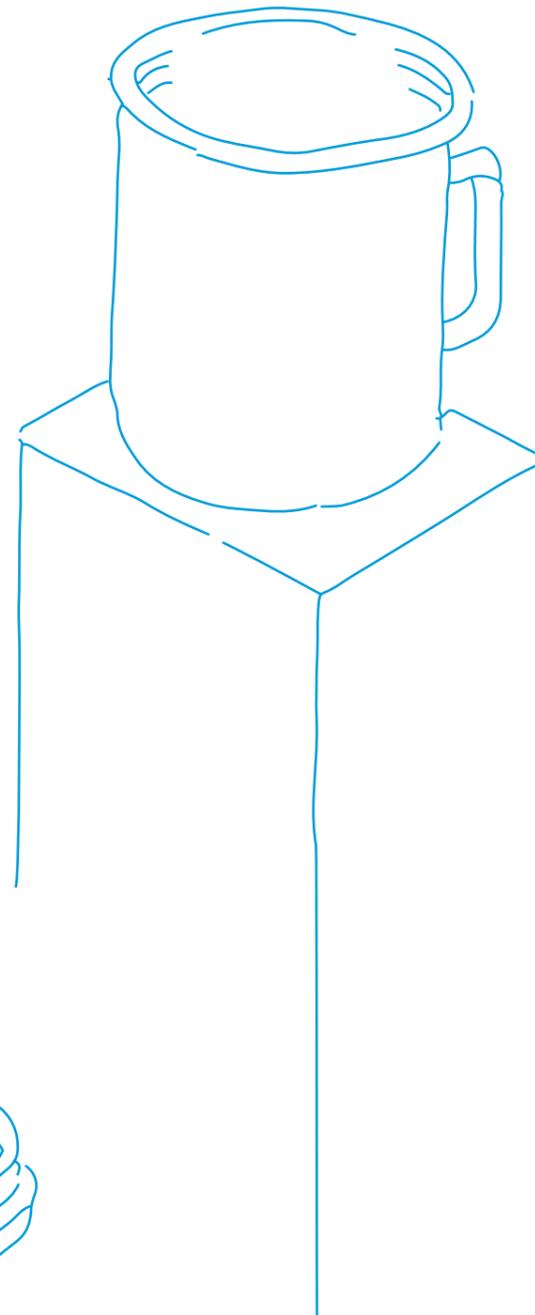
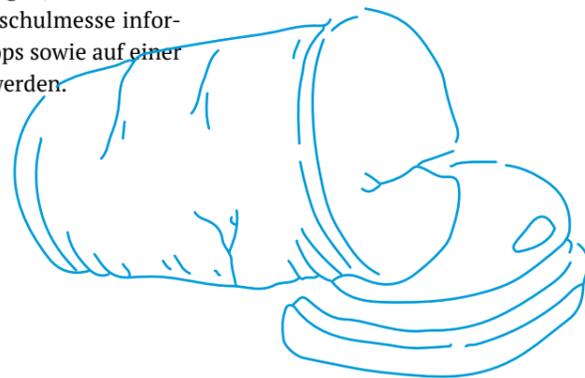
Das Green Office ist das studentisch geführte Büro für nachhaltige Entwicklung der Universität Konstanz. Es bildet damit in Fragen der Nachhaltigkeit die strukturell verankerte Schnittstelle zwischen den Organisationseinheiten der Universität, den Studierenden und den Beschäftigten. Ziel des Green Office ist, eine Kultur der Nachhaltigkeit an der Universität zu etablieren. Dabei soll insbesondere im Bereich der Lehre und Forschung, der studentischen Lebenswelt sowie im Bereich Universität als Betrieb ein ganzheitliches Bewusstsein für Nachhaltigkeit geschaffen werden.

„Wir stehen nicht alleine, sondern sind Teil einer Bewegung“, sagen die Mitglieder des Green Office der Universität Konstanz von sich und können sich auch zu Recht als Knotenpunkt eines internationalen studentischen Netzwerks fühlen. Schließlich fing die Green Office-Bewegung 2010 an der Universität Maastricht an. Auch an der Universität Konstanz zeigten studentische Initiativen bereits zu diesem Zeitpunkt großes Engagement für Nachhaltigkeitsprojekte und deren strukturelle Verankerung. Ende 2014 wurde ein Förderprogramm aus dem „Fonds für innovative Maßnahmen“ ausgeschrieben, für das sich engagierte Studierende mit

dem Green Office-Modell bewarben. Nach Freigabe der Fördermittel wurde das erste Green Office Deutschlands im April 2015 an der Universität Konstanz gegründet.

Zur Seite steht dem Green Office ein Beratungsgremium mit zwölf Mitgliedern aus verschiedenen Bereichen der Universität sowie externen Vertretern aus Stadt und Wirtschaft. So steht das Green Office in einem stetigen fachlichen und methodischen Austausch und kann auf wichtige Expertise zurückgreifen.

Nachdem im vergangenen Jahr ein Nachhaltigkeitstag stattgefunden hatte, organisierte das Green Office zusammen mit den nachhaltigen Hochschulgruppen im Mai 2017 eine ganze Projektwoche zum Thema Nachhaltigkeit. Im Rahmen der bundesweiten Nachhaltigkeitstage stand sie unter dem Motto „Nachhaltiger Konsum – Was kann ich tun?“. Interessierte konnten sich bei Vorträgen, Filmvorführungen und einer Hochschulmesse informieren oder in Workshops sowie auf einer Exkursion selbst aktiv werden.



Erster Nachhaltigkeitsbericht der Universität Konstanz

Ein ganz besonderes Ereignis im Verlauf der Nachhaltigkeitswoche war am 16. Mai 2017 die offizielle Vorstellung des ersten Nachhaltigkeitsberichts der Universität Konstanz. Der Nachhaltigkeitsbericht für das Jahr 2014 ist die erste gemeinsame Bestandsaufnahme von ökologischer, ökonomischer und sozialer Nachhaltigkeit an der Universität Konstanz. Der Anspruch des Green Office bestand darin, eine Grundlage für potenzielle Verbesserungsmaßnahmen bereitzustellen: Diese bündelt erstmals einen Grundstock der relevanten Informationen, die künftig für eine Nachhaltigkeitsstrategie der Universität herangezogen werden können. Der Bericht, der von Oktober 2015 bis Oktober 2016 vom Green Office in studentischer Eigenregie verfasst wurde, bezieht sich auf die Leitlinien der Global Reporting Initiative (GRI), die international anerkannte Richtlinien für die Erstellung von Nachhaltigkeitsberichten vorgibt. Die Veröffentlichung eines Nachhaltigkeitsberichts ist für größere Unternehmen weltweit und branchenübergreifend selbstverständlich geworden, universitäre Nachhaltigkeitsberichte sind dagegen in Deutschland immer noch die Ausnahme.

Im Vorwort des Nachhaltigkeitsberichts 2014 fasst das Green Office bereits zusammen, worum es geht: „Mit diesem Bericht möchten wir gleichermaßen Studierende, Lehrende und Verwaltungsmitarbeiterinnen und -mitarbeiter der Universität Konstanz ansprechen und ihnen

Das Beratungsgremium

- **Prof. Dr. Ulrich Rüdiger** (Rektor), Vertreter Hochschulleitung
- **Anja Eisenbeiß** (Forschungssupport), Vertreterin Verwaltung
- **Prof. Dr. Giso Hahn** (Fachbereich Physik), Vertreter Lehre und Forschung
- **Junprof. Sebastian Koos** (Fachbereich Politik- und Verwaltung), Vertreter Lehre und Forschung
- **Roxane Kilchling** (ASTA-Referat für Nachhaltigkeit), Vertreterin Hochschulpolitik
- **Alexandra Engel** (Studieren ohne Grenzen), Vertreterin der Hochschulgruppen
- **Klaus Gerwig** (Geschäftsführer der CG Controlling GmbH), Vertreter Wirtschaft
- **Helmut Baumgartl** (Geschäftsführer), Vertreter Seezeit
- **Christiane Harmsen** (Kordinatorin „Familiengerechte Hochschule“), Vertreterin Referat für Gleichstellung und Familienförderung
- **Karl Langensteiner-Schönborn** (Bürgermeister), Vertreter Stadt Konstanz
- **Martin Müller** (Abfallmanager), Vertreter Arbeitssicherheit
- **Tasso Pick** (Energiemanager), Vertreter Facility Management


 Link zum Nachhaltigkeitsbericht 2014:

– uni.kn/gremien/green-office/ziele-und-aufgaben/unser-nachhaltigkeitsbericht/

Kontakt:

Britta Kressin,
Interne Koordination des Green Office
greenoffice@uni-konstanz.de

einen Überblick über die universitären Abläufe geben, in denen sie lernen, lehren, arbeiten.“

Für die junge Einrichtung war die Erstellung dieses ersten Nachhaltigkeitsberichtes eine Herausforderung, wie es Elena Leuschner, die Projektkoordinatorin für den Bereich Universität als Betrieb, auch selbst erklärt. Da Rahmen und Indikatoren des Berichts festgelegt sowie die Datenquellen recherchiert werden mussten, beruht das Projekt nicht zuletzt auf zeitintensiver Detailarbeit. Umso größer war die Freude, den ersten Nachhaltigkeitsbericht der Universität nun präsentieren zu können. Beim Verfassen bestimmter Abschnitte des Berichtes wurde das Green Office durch die Universitätsverwaltung unterstützt. Künftig soll der Bericht regelmäßig – voraussichtlich in zweijährigem Turnus – erscheinen und die Bestandsaufnahme Bericht für Bericht weiter verbessert werden. So bestehen beispielsweise bei der Erfassung von Beschaffungen und Reisen noch große Schwierigkeiten, die erst mit der Zeit überwunden werden können.

Dem Green Office sind in seinem Nachhaltigkeitsbericht folgende Ergebnisse besonders aufgefallen: Die Universität Konstanz kann mit ihren zwei Blockheizkraftwerken über die Hälfte ihres eigenen Strombedarfes decken. Bisherige

Stromkosten von etwa vier Millionen Euro jährlich fallen nach dem Umbau des ursprünglichen Heizwerks im Vollbetrieb ab 2016 deutlich geringer aus. Nicht verwunderlich ist, dass der höchste Stromverbrauch die Gebäude P, M/ML und L wegen der dortigen Labore betrifft. Dafür kühlt sich die Universität Konstanz nahezu CO₂-neutral mit Bodenseewasser. Das hierzu benötigte Wasser wird in Konstanz-Egg in 54 Meter Tiefe aus dem Überlinger See gefördert. Der Temperaturunterschied zwischen dem genutzten Wasser und dem ursprünglich entnommenen Seewasser ist dabei so gering, dass es nicht zu Umweltschäden kommt. Rechnet man zur Veranschaulichung den jährlichen Trinkwasserverbrauch der Universität auf die Zahl der Studierenden um, ergibt sich ein Pro-Kopf-Verbrauch von etwa 60 vollen Badewannen mit einer Füllmenge von je 140 Litern.

Die gesamte Menge Siedlungsabfälle (Abfall, der durch den gewöhnlichen universitären Betrieb zustande kommt) des Jahres 2014 betrug rund 195 Tonnen. Dieser Abfall besteht hauptsächlich aus hausmüllähnlichen Abfällen (Restmüll, Plastik, Biomüll usw.) und e-Abfällen (zum Beispiel Styropor, Aluminium). Vor allem die „Coffee to go“-Becher und Nudelboxen, die fälschlicherweise oft im Papiermüll landen, tragen einen großen Teil zu diesem

Siedlungsmüll bei: Da sie innen mit Plastik beschichtet sind, können diese Behälter nicht recycelt werden. Durch Vermeidung dieser Behältnisse (zum Beispiel Nutzung von Mehrwegbechern und eigener Gefäße) und eine bessere Mülltrennung könnte der Siedlungsmüll deutlich verringert werden.

Im Bereich der sogenannten sozialen Nachhaltigkeit konnte das Green Office auf eine sehr ausführliche Datenerhebung durch das Referat für Gleichstellung, Familienförderung und Diversity zurückgreifen, das sich bereits intensiv mit der Chancengerechtigkeit und der kulturellen Vielfalt beschäftigt. Ein weiterer Punkt führt Daten aus dem Bereich Lehre und Forschung an, die das Qualitätsmanagement der Universität Konstanz bereitgestellt hat. Unter anderem wird die Studierendenbefragung 2014 aufgeführt, nach der laut Gesamtbericht 2014 etwa 80 Prozent der Studierenden die fachliche Qualität der Lehre als sehr gut oder gut bewertet. Beim Punkt Forschung geht es etwa um die Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis und die Verantwortung in der Praxis.

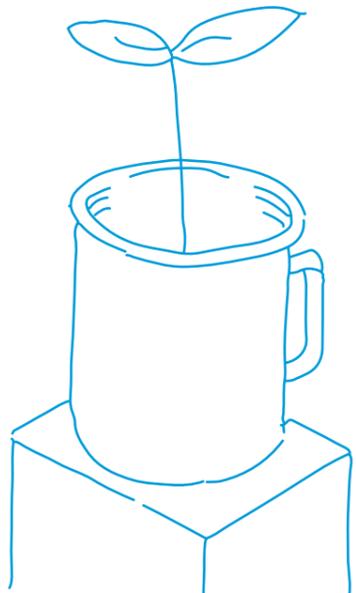
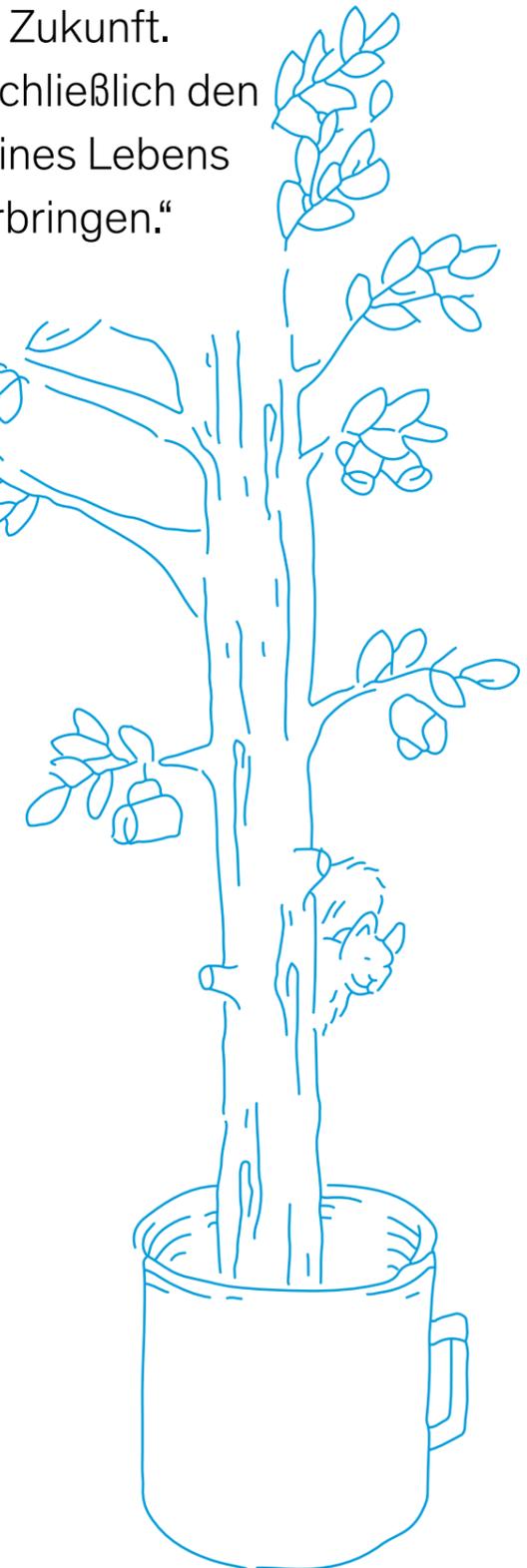
Nach diesem ersten Meilenstein geht es für das Green Office nun hoch motiviert weiter, ganz im Sinne von Mark Twain: „Natürlich interessiert mich die Zukunft. Ich will schließlich den Rest meines Lebens darin verbringen.“

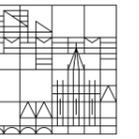
| beh.



„Natürlich interessiert mich die Zukunft. Ich will schließlich den Rest meines Lebens darin verbringen.“

Marc Twain





Weiterbildung

Motorische Neurorehabilitation

Berufsbegleitender Bachelor

Mit dem berufsbegleitenden universitären Bachelorstudiengang Motorische Neurorehabilitation trägt die Universität Konstanz mit ihrer Fachgruppe Sportwissenschaft in enger Zusammenarbeit mit den Kliniken Schmieder zur wissenschaftlich fundierten Vermittlung von Fachkompetenzen bei, die medizinisch von wachsender Bedeutung sind. TherapeutInnen mit einer qualifizierten Berufsausbildung eröffnet ein universitäres Bachelorstudium berufsbegleitend und therapieorientiert neue Perspektiven - sowohl mit Blick auf eine optimierte Versorgung der PatientInnen als auch mit Blick auf die interprofessionelle Zusammenarbeit im Gesundheitswesen und die Weiterentwicklung der Therapieforschung.

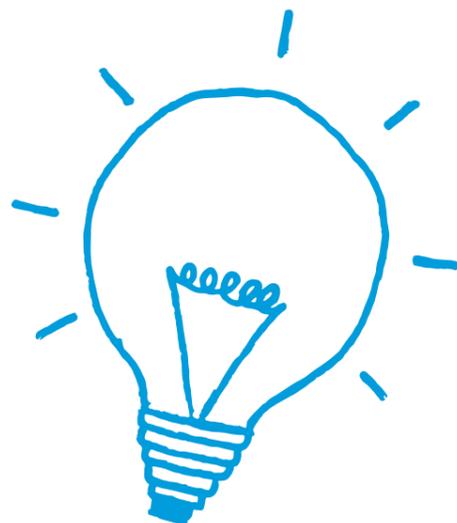
| Nächster Studienstart
Wintersemester 2017/18

Kontaktstudien Neurorehabilitation

Als flexibler Einstieg vermitteln die Kontaktstudien Neurorehabilitation Fach- und Anwendungswissen, mit dem TherapeutInnen ihre Kompetenz erweitern und vertiefen. TherapeutInnen lernen neuste wissenschaftliche Konzepte kennen und erwerben größere Handlungskompetenz für ihre berufliche Tätigkeit.

Kontaktstudium Neurorehabilitation – Grundlagen motorischer Rehabilitation
| Start November 2017

Kontaktstudium Neurorehabilitation – Wissenschaftliche Grundlagen
| Start November 2017
– neuroreha-studieren.de



Sport Science Academy

Kontaktstudien

Auf der Basis trainingswissenschaftlicher Forschung und medizinischer Krankheitsbilder werden Methoden- und Umsetzungskompetenzen vermittelt, um Konzepte eines ganzheitlichen Fitnessstrainings zu realisieren.

**Kontaktstudium
Fitness Coach B-Lizenz**
| Start Herbst 2017

**DVGS Kompaktkurse
Medical Nordic Walking**
| Start 3. Juli 2017
Sporttherapie bei Osteoporose
| Start 1. September 2017
– sport-science-academy.de

Narrative Expositionstherapie

Die an der Universität Konstanz entwickelte Narrative Expositionstherapie (NET) ist eine kultursensitive Intervention zur Reduzierung traumatischer Stress-Symptome bei Überlebenden organisierter Gewalt, Folter, Krieg, Vergewaltigung und Kindesmissbrauch. Die Wirksamkeit der NET wurde in zahlreichen Studien im In- und Ausland nachgewiesen.

Kontaktstudium Narrative Expositionstherapie (NET) – Theorie und Praxis
| Start 23. Juni 2017
– narrative-expositionstherapie.de

Forensische Psychologie

Der als Weiterbildungsmaster konzipierte Masterstudiengang Psychologie mit Schwerpunkt Forensische Psychologie wird getragen vom Fachbereich Psychologie. Schwerpunkte sind Psychopathologie, forensische Diagnostik, Risk-Assessment und Bedrohungsmanagement, Strafrechtsgutachten und aussagepsychologische Gutachten sowie deliktpräventive Therapien.
Master-Studiengang Psychologie mit Schwerpunkt Forensische Psychologie
| Start Wintersemester 2017/18
– studienangebot-forensische-psychologie.de

Impressum

Herausgeber

Prof. Dr. Dr. h.c. Ulrich Rüdiger,
Rektor der Universität Konstanz

Verantwortlich

Julia Wandt, Leitung Kommunikation
und Marketing, Pressesprecherin

Redaktion

Dr. Maria Schorpp (msp., Leitung),
Helena Dietz (hd.), Brigitte Elsner-Heller (beh.),
Dr. Jürgen Graf (gra.), Anke Hagedorn (aha).

Gestaltung

dreisatz – büro für gestaltung, Fellbach

Druck

raff media group

Bildmaterial

Kathrin Binner, Jespah Holthof, Inka Reiter,
Joachim Kreiselmaier, Kommunikation und
Marketing.

Illustrationen: dreisatz

Prof. Rebecca L. Walkowitz

Rutgers University

Reading Both: Literary History and the Monolingual Model

WOLFGANG-ISER-
LECTURE 2017

12. Juli 2017

17 Uhr s.t.

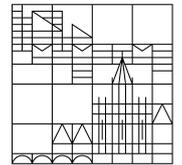
Senatssaal (V 1001)

Universität Konstanz

Kontakt:

Karin Schunk / karin.schunk@uni-konstanz.de

– exzellenzcluster.uni-konstanz.de



Dies academicus 2017

Einladung
zum Festakt

Freitag,
20. Oktober 2017
15.00 Uhr, Audimax

Festvortrag von Prof. Dr. Harald Reiterer

„Mensch-Computer Interaktion – oder wie der
Computer lernte, mich zu verstehen.“

– uni.kn/diesacademicus



Universitäts- ball 2017

Einladung zu
Universitätsball
und Party mit DJ

Samstag,
21. Oktober 2017
19.00 Uhr, Mensa (K6)

Kartenvorverkauf

ab 1.9.2017 online unter

– uni.kn/ball

Mit freundlicher Unterstützung von