

# Emotionen

## Auf der Überholspur

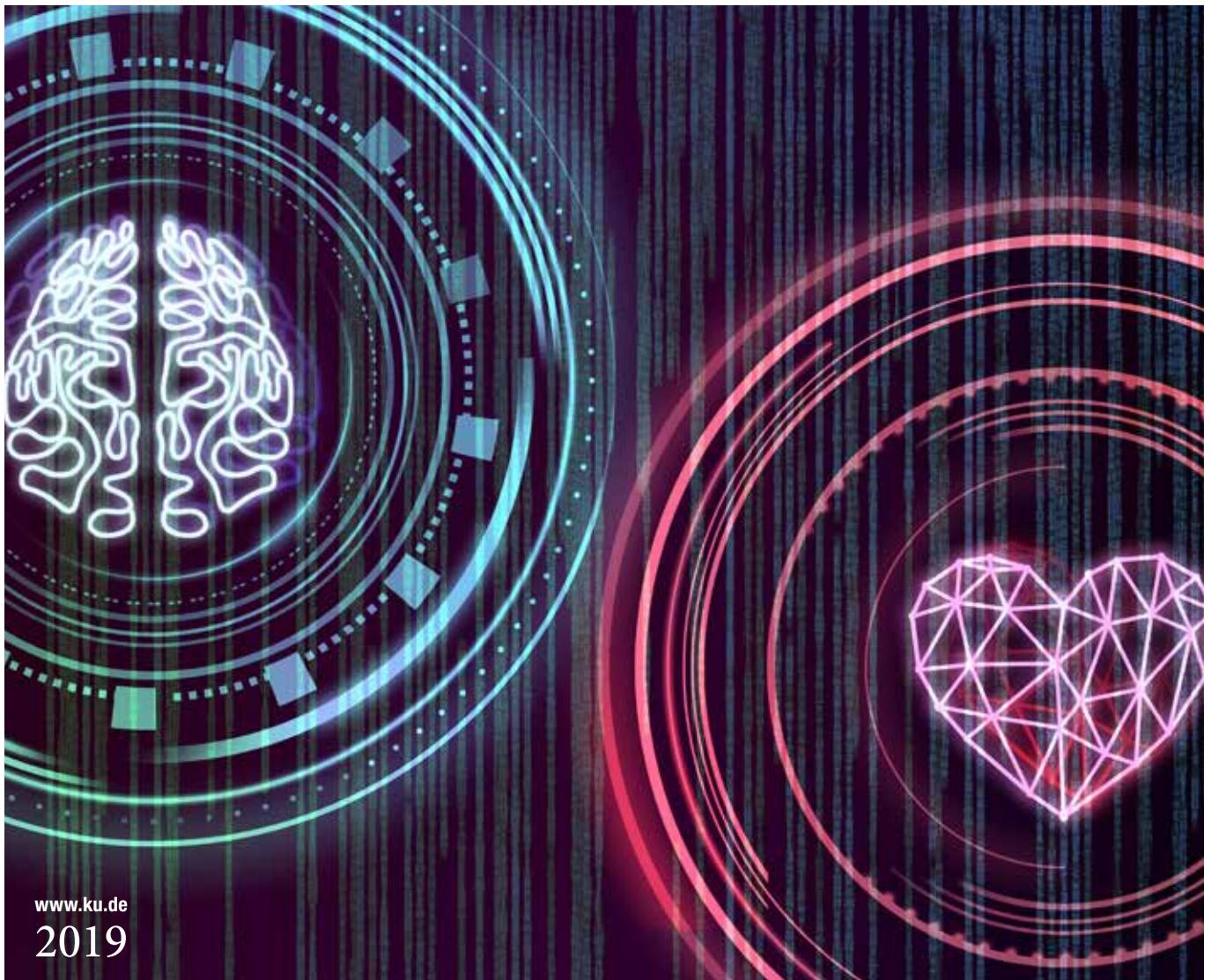
Wie Emotionen die Aufmerksamkeit  
hinter dem Lenkrad beeinflussen

## Dicke Luft und gute Stimmung

Soziologen untersuchen die subtile  
Wirkung von Affekten auf den Alltag

## Wenn Trauer zur Krankheit wird

Beratung und Behandlung in  
einer bundesweiten Studie





In mehr als 40 Studiengängen vermitteln wir mehr als nur Fachwissen: Die Entwicklung Ihrer Persönlichkeit und soziale Kompetenzen stehen bei uns im Mittelpunkt. Gemeinsam übernehmen wir Verantwortung für die Gesellschaft.

## Wissen mit MehrWert

Unsere 5000 Studierenden lernen in familiärer Atmosphäre. Sie profitieren von persönlicher Betreuung, interdisziplinären Lehrangeboten, einer hervorragenden Ausstattung sowie einem weltweiten Netzwerk von 270 Partnerhochschulen.

**Lina Gómez Núñez**  
studiert den Master-Studiengang „Conflict, Memory and Peace“



### Liebe Leserinnen und Leser,

die Forschung an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt (KU) lebt von der fachlichen Expertise, der Initiative, der Kreativität und dem persönlichen Engagement der bei uns tätigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Kurze Wege, hohe Flexibilität und eine große Bandbreite an Fächern, Methoden und Interessen ermöglichen es den Forschenden, sich sowohl im eigenen Fach als auch interdisziplinär auszutauschen und zusammenzuarbeiten. Dies bietet die Grundlage zur kritischen Auseinandersetzung mit komplexen Fragestellungen.

Einen Einblick in laufende Aktivitäten unserer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wollen wir Ihnen mit unserer neuen Forschungszeitschrift **forum forschung** künftig einmal pro Jahr geben. Das Forum war in der Antike der zentrale öffentliche Platz, ein Ort des breiten und kulturellen Austausches. In diesem Sinne versteht sich auch das Spektrum des Magazins: Anhand eines The-

menschwerpunktes, der für die Premiere des Heftes „Emotionen“ lautet, und Berichten zu weiteren Projekten möchten wir Ihnen schildern, mit welcher Vielfalt sich die einzige Katholische Universität im deutschen Sprachraum befasst.

Dabei kommen nicht nur bereits erfahrene Forschende zu Wort, sondern auch Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, auf deren bestmögliche Qualifizierung wir besonderen Wert legen. Mit unserem ganzheitlichen Ansatz verbinden wir dabei Exzellenz in Forschung und Lehre, Internationalität und Persönlichkeitsentwicklung. Vor diesem Hintergrund freuen wir uns darüber, dass wir kürzlich einen Erfolg im Bund-Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses erzielen konnten: Nach einer intensiven wissenschaftlichen Begutachtung gehört die KU zu den bundesweit insgesamt 75 Universitäten, deren Konzepte für die Einrichtung soge-



nannter Tenure-Track-Professuren gefördert werden. Alle sieben von der KU beantragten Professuren wurden bewilligt und erhalten über einen Zeitraum von sechs Jahren hinweg zusammen eine Fördersumme von rund fünf Millionen Euro. Die Nachwuchsprofessuren werden sich fachlich ergänzen sowie fakultäts- und fachübergreifend miteinander verbunden sein, um sich gegenseitig wissenschaftlich zu befruchten. Darüber und über viele weitere Themen werden wir Sie in **forum forschung** auf dem Laufenden halten.

Eine anregende Lektüre wünscht Ihnen

Prof. Dr. Gabriele Gien  
Präsidentin der Katholischen Universität  
Eichstätt-Ingolstadt

### THEMENSCHWERPUNKT EMOTIONEN

**Wissenschaft mit wenig Gefühl – aber viel Emotion** 12  
Psychologische Grundlagenforschung zum Verhältnis von Emotion und Kognition

**Dicke Luft und gute Stimmung** 18  
Soziologen untersuchen, wie Affekte den Arbeitsalltag und das Zusammenleben beeinflussen

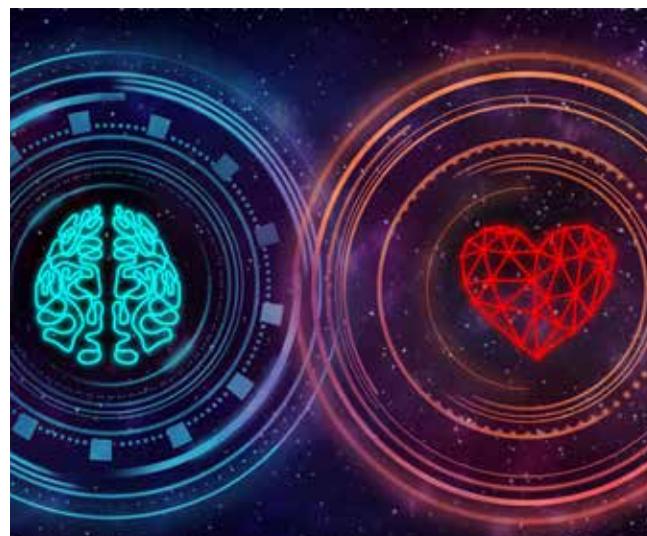
**Check-In mit gemischten Gefühlen** 20  
Was Gäste beim ersten Kontakt mit dem Hotelpersonal empfinden

**Aggressionen an der Ampel** 22  
Kleinwagen gegen SUV – wie Statussignale das Zusammenleben regeln

**Wenn Trauer zur Krankheit wird** 24  
Eine bundesweite Studie erforscht die Therapie der Anhaltenden Trauerstörung

**Wer hat Angst vor dem bösen Wolf?** 28  
Über dynamische Prozesse zwischen Mensch und Tier nach der Rückkehr der Wölfe

**Emotionen zwischen den Zeilen** 30  
Wie sich die Literaturwissenschaft den Gefühlen zuwendet



### FORUM

**Die Folgen des Klimawandels in den Alpen** 36  
Grundlagenforschung für eine strategische Anpassung an Veränderungen in der hochalpinen Landschaft

**Das Navi der Antike** 40  
Wie haben sich Menschen in der Antike orientiert? Und welches Bild vom Raum haben sie sich gemacht?

**Rezeption der Liturgiereform in Ordensgemeinschaften** 48  
Der Weg des Zweiten Vatikanischen Konzils in die Liturgie von Orden

**Predigten als Massenmedium des Mittelalters** 50  
Über den Dominikaner Johannes Tauler und seine Wirkungsgeschichte bis in die Neuzeit

**Runder Tisch: Mehrsprachigkeit aus interdisziplinärer Perspektive** 56  
Eine Psychologin, ein Sprachdidaktiker und ein Pädagoge im fachübergreifenden Gespräch

**Zuhause im virtuellen Ort** 64  
Philosophische Annäherung an Virtualität und Ortsphänomenologie anhand von „Minecraft“

### PROFILE

**„Die KU ist ein Ort, an dem Forschung leichtgemacht wird“** 32  
Interview mit Vizepräsident Prof. Dr. Jens Högrevé

**Erfolg mit Tenure-Track / Neues „Institut für Angewandte Mathematik, Maschinelles Lernen und Data Science“** 55

**Neue Institute bündeln Expertise zu Wirtschaftswissenschaften und Nachhaltigkeit** 66

### ORTE DER FORSCHUNG

**Auwälder** 6

**Psychotherapeutische Hochschulambulanz** 8

**Geolabor** 10

**Bodenerkundung aus der Luft** 34

**Spracherwerb im LEAR-Lab** 54



**Herausgeberin:**  
Die Präsidentin der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt  
Eichstätt-Ingolstadt  
85071 Eichstätt

**Redaktion:**  
Thomas Balbierer, Dr. Petra Hemmelmann, Dr. Christian Klenk, Constantin Schulte Strathaus

**Fotos:**  
Soweit nicht anders angegeben:  
Dr. Petra Hemmelmann, Dr. Christian Klenk, Constantin Schulte Strathaus, iStockphoto, Unsplash

**Kontakt:**  
Katholische Universität  
Eichstätt-Ingolstadt  
Stabsabteilung Kommunikation und Marketing  
Ostenstraße 26  
85072 Eichstätt  
Tel. 08421 / 93-23069  
E-Mail: pressestelle@ku.de

**Gestaltung:**  
Werbeagentur Hauer-Heinrich GmbH  
Grünastr. 32, 94032 Passau  
Tel. 0851 / 32030,  
www.hauer-heinrich.de

**Auflage:**  
5.000

**Druck:**  
Druckhaus Kastner, Wolnzach

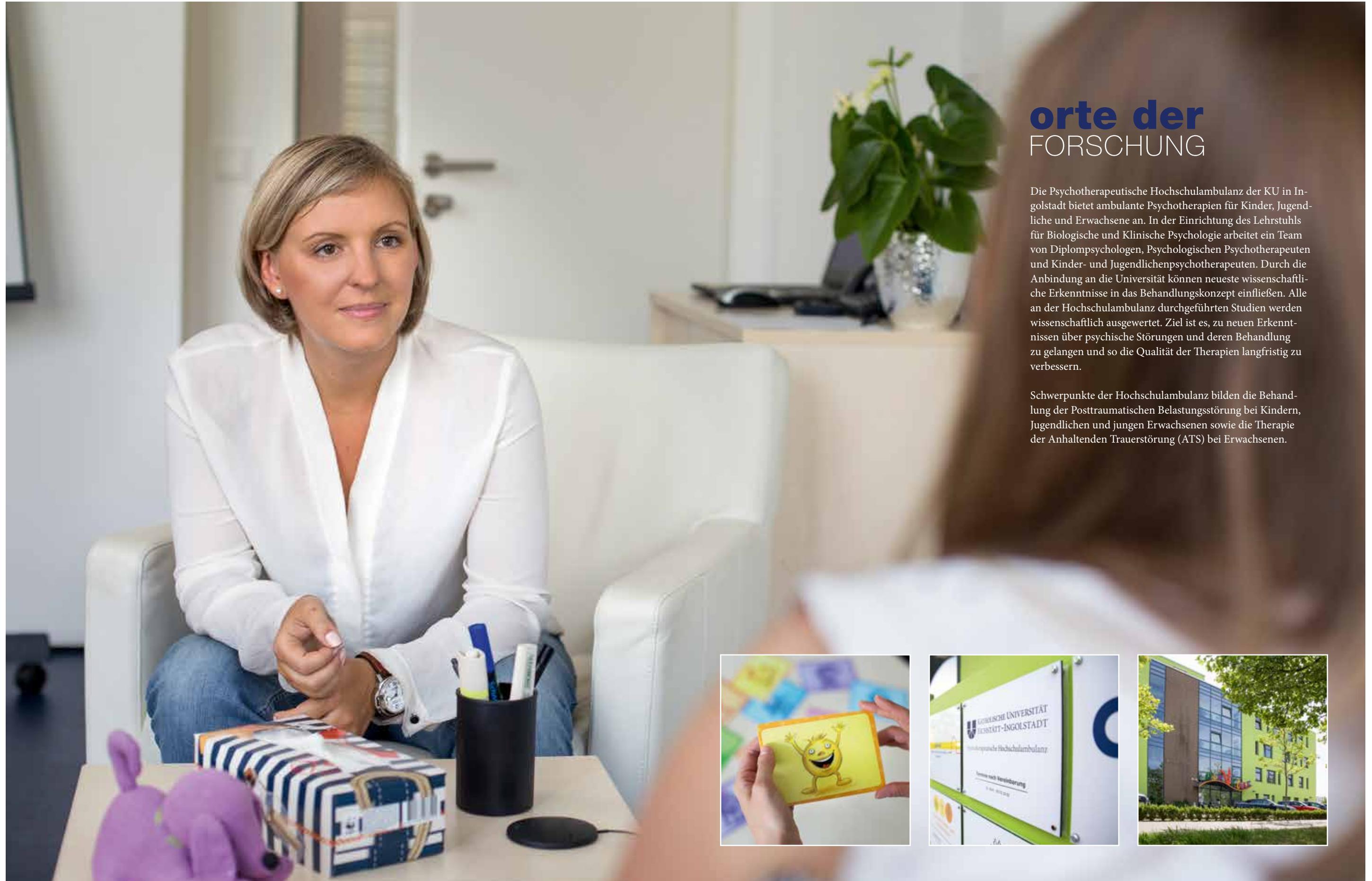
Nachdruck (nur vollständig mit Quellenangaben und Belegexemplar) ist nach Absprache möglich.

# orte der FORSCHUNG

Forscher des Aueninstituts der KU begleiten die Renaturierung der Donauauen zwischen Ingolstadt und Neuburg. Durch die Begradigung der Donau im 19. Jahrhundert und den Bau von Staustufen ging die natürliche Dynamik weitgehend verloren. Der Auwald wurde seitdem nur noch bei großen Hochwasserereignissen überflutet.

Dabei sind Auen „hotspots“ der Arten- und Lebensraumvielfalt und – neben ihrer Funktion für den Hochwasserschutz – besonders wichtig für den Erhalt der Biodiversität und den „Gesundheitszustand“ von Ökosystemen. Im Rahmen dieses Dynamisierungsprojektes wird auch immer wieder – wie hier zu sehen – gezielt Hochwasser in den Auwald geleitet, der durch die Stauregulierung von der natürlichen Dynamik der Donau abgekoppelt ist. Welche Auswirkungen dies auf Pflanzen- und Tierwelt sowie die Gestalt des Gewässerverlaufs hat, dokumentiert das Aueninstitut in Kooperation mit zahlreichen Partnern.





## orte der FORSCHUNG

Die Psychotherapeutische Hochschulambulanz der KU in Ingolstadt bietet ambulante Psychotherapien für Kinder, Jugendliche und Erwachsene an. In der Einrichtung des Lehrstuhls für Biologische und Klinische Psychologie arbeitet ein Team von Diplompsychologen, Psychologischen Psychotherapeuten und Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeuten. Durch die Anbindung an die Universität können neueste wissenschaftliche Erkenntnisse in das Behandlungskonzept einfließen. Alle an der Hochschulambulanz durchgeführten Studien werden wissenschaftlich ausgewertet. Ziel ist es, zu neuen Erkenntnissen über psychische Störungen und deren Behandlung zu gelangen und so die Qualität der Therapien langfristig zu verbessern.

Schwerpunkte der Hochschulambulanz bilden die Behandlung der Posttraumatischen Belastungsstörung bei Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen sowie die Therapie der Anhaltenden Trauerstörung (ATS) bei Erwachsenen.



## orte der FORSCHUNG

Die Professur für Physische Geographie, Landschaftsökologie und nachhaltige Ökosystementwicklung an der KU betreibt neben einer professionellen Wetterstation auf dem Dach der Eichstätter Mensa auch eine Pollenfalle. Diese saugt pro Minute zehn Liter Luft an. Die dabei einströmenden Pollen bleiben auf einem Klebestreifen haften, der einmal pro Woche mikroskopisch untersucht wird, um Anzahl und Art der Pollen zu erfassen. Zusammen mit den Daten der Wetterstation lassen sich so Vorhersagen zum Verlauf der Pollensaison treffen und deren Verlauf dokumentieren.

Das Geolabor bietet außerdem die Möglichkeit, Baumringe an einem speziellen Messtisch zu analysieren, um Rückschlüsse auf klimatische und geomorphologische Veränderungen ziehen zu können.



## Wissenschaft mit wenig Gefühl – aber viel Emotion

*Strahlendes Lachen, tiefe Zornesfalten, kullernde Tränen – solche und ähnliche Bilder haben die meisten Menschen vor Augen, wenn sie das Wort „Emotion“ hören. Bei Prof. Dr. Marco Steinhauser und Dr. Martin Maier ist das anders: Sie assoziieren mit dem Begriff „Emotion“ eher einen Ausschlag in einer dünnen schwarzen Linie. Steinhauser und Maier sind Psychologen und arbeiten an der KU im Fachbereich Allgemeine Psychologie.*

Mit unserem Alltagssprachlichen Verständnis von Emotionen hat das nur am Rande zu tun. „Gefühl ist nicht der richtige Begriff für das, was wir hier untersuchen – in unserem Bereich sprechen wir von Emotion oder Affekt“, sagt Marco Steinhauser, Leiter des Lehrstuhls für Allgemeine Psychologie. Was das genau sei, damit täten sich aber auch die Wissenschaftler schwer: „Sie werden keine fünf Forscher finden, die darin das gleiche sehen.“ Festhalten lässt sich zumindest, dass Emotionen Zustände des neuronalen Systems sind, ausgelöst durch die bewusste oder unbewusste Wahrnehmung von Reizen. Sie sind sowohl ein psychisches als auch ein psycho-physiologisches Phänomen. Eine Emotion hat also einen Effekt auf unsere Körperfunktionen, aber auch auf unsere Kognition, unser Verhalten und unsere Gefühle im Sinne subjektiven Erlebens.

Als Lehrstuhl für Allgemeine Psychologie beschäftigt sich Steinhausers Team auch mit Emotionen. Das Forschungsgebiet dieser psychologischen Disziplin sind nämlich alle grundlegenden mentalen Prozesse und Strukturen des Menschen, also all das, was zwischen Reiz und anschließendem Erleben oder Verhalten liegt. Und dazu gehören auch Emotionen. Um diese zu erforschen, betrachtet das Team körperliche Veränderungen, betreibt also psycho-physiologische Emotionsforschung. Gemessen werden dabei peripher-physiologische Reaktionen wie Veränderungen der Herzrate, Hautleitfähigkeit oder Pupillengröße, aber auch zentralnervöse Reaktionen auf emotionale Reize, insbesondere die Aufmerksamkeitszuwendung unseres Gehirns. Dafür nutzen die Eichstätter Forscher vor allem die Elektroenzephalografie, kurz EEG. Mit dieser Messmethode kann die zeitliche Dynamik der Reaktion auf emotionale Reize sehr gut erfasst werden. Über Elektroden auf der Kopfhaut werden Spannungsschwankungen an der Kopfoberfläche und damit indirekt die elektrische Aktivität des

Gehirns gemessen. Die Emotion wird damit sichtbar – als Ausschlag in einer dünnen schwarzen Linie. Bei der zweiten wichtigen Messmethode, der funktionellen Magnetresonanztomographie, kurz fMRT, leuchten dagegen bei einer Emotion aktivierte Hirnareale in Rot-, Orange- und Gelbtönen. Das bildgebende Verfahren macht Durchblutungsänderungen und damit die Aktivität bestimmter Hirnareale sichtbar.

Was sich allerdings weder über fMRT noch EEG feststellen lässt, ist die Art der Emotion. Ob die untersuchte Person wütend, angeekelt oder ängstlich ist, lässt sich nicht sagen. „Bei unserer Forschung geht es nicht um diskrete Emotionen, sondern darum, emotionale Zustände auf wenigen Dimensionen zu beschreiben“, erklärt Steinhauser. Die berühmte Differenzierung von sieben Basisemotionen anhand des Gesichtsausdrucks nach Paul Ekman ist in der psycho-physiologischen Forschung häufig nachrangig. Wichtig sind vielmehr zwei Dimensionen: die Valenz, also die Frage, ob die Erregung positiv oder negativ ist, und der Arousal, die Stärke der Erregung.

Mit ihren Untersuchungen zu Emotion und Kognition bewegen sich die Eichstätter Forscher in einem der jüngsten Forschungsbereiche der psychologischen Grundlagenforschung. Die affektive Neurowissenschaft hat sich erst in den letzten zwanzig Jahren etabliert. Dabei handelt es sich eigentlich um ein uraltes Phänomen: Emotionen entwickelten sich im Zuge der Evolution. „Sie sorgen dafür, dass der Organismus auf gleiche Situationen immer gleich reagiert“, sagt Marco Steinhauser. Emotionen bewegen ein Lebewesen zu einer sofortigen Reaktion, die seinem Überleben dient und auf evolutionär entstandenen Programmen, aber auch Erfahrungen fußt.



Letzteres gilt auch für kognitive Funktionen, die uns zudem erlauben, flexibel auf Reize zu reagieren – allerdings benötigt diese flexible Reaktion eben häufig mehr Zeit. Genau hier liegt der evolutionäre Zweck der Emotion im Vergleich zum Verstand. Steinhauser illustriert es am Bild des Löwen, der plötzlich auftaucht: „Da haben Sie keine Zeit nachzudenken, was Sie tun könnten – ihr Gehirn weiß aber, dass eine sofortige Flucht- oder Kampfreaktion erforderlich ist.“ Auch heute sind Emotionen in bestimmten Situationen sehr hilfreich, betont Steinhauser: beispielsweise im Fahrzeug. „Nehmen wir an, Sie fahren auf der Autobahn auf der linken Spur mit 200 km/h und plötzlich zieht jemand links raus. Sie haben eine Angstreaktion, die erhöht ihre Bremsbereitschaft und Sie reagieren schneller. Alle Sekundäraufgaben

werden zurückgestellt – Sie unterbrechen Ihre Unterhaltung, achten nicht mehr auf das Radio. Sie konzentrieren sich auf die Primäraufgabe Autofahren und versuchen, in dieser Situation einfach nur zu überleben.“

Deutlich wird: Verstand und Emotionen sind gleichermaßen wichtig für den Menschen, sie stellen keinen Widerspruch dar – rationale, kognitive Reaktionen bestimmen ebenso unser Handeln wie scheinbar irrationale, emotionale Reaktionen. Emotionen sind nicht isoliert zu betrachten, sondern haben Einfluss auf unsere Kognition und unser Verhalten – und damit auch auf unser Fahrverhalten.

### Emotionen auf der Überholspur

Genau das ist der Ausgangspunkt für das vom Bundesforschungsministerium geförderte Verbundprojekt „Grundlagen interaktions- und emotionssensitiver Assistenzsysteme“ (INEMAS), das Steinhauser bis 2018 koordinierte. Von Seiten der KU waren außerdem Steinhausers Doktoranden Klara Steinhauser und Franz Wurm beteiligt. Erforscht wurde, wie sich der emotionale und der sozial interaktive Zustand eines Autofahrers erfassen lassen und wie diese Informationen einem Fahrerassistenzsystem so zur Verfügung gestellt werden können, dass dieses System angepasster auf den individuellen Zustand reagiert. Was kompliziert klingt, basiert auf alltäglichen Phänomenen. Wer sich ärgert, fährt gerne stärker auf. Wer mit den Kindern auf der Rückbank redet, ist abgelenkter von der Straße. „Durch Videodaten vom Fahrer erfassen wir solche Zustände und versuchen zu analysieren, was diese Bilder uns zum Beispiel über die Reaktionsbereitschaft sagen“, erläutert Marco Steinhauser. Diese Informationen werden dann dem Fahrerassistenzsystem so zur Verfügung gestellt, dass es beispielsweise in einer Bremsituation früher oder auf andere Art warnt. „Wenn Sie sich zum Beispiel unterhalten, ist eine akustische Warnung nicht optimal, dann ist eine taktile oder visuelle Warnung besser.“

Aufgabe der KU im Rahmen des Verbundprojektes war es, eine Methode zur Klassifikation des sozialen und emotionalen Fahrerzustands zu entwickeln und die Auswirkungen dieses Zustands auf Kognition und Fahrleistung zu untersuchen. Getestet wurde im Fahrsimulator aber auch in realen Fahrsituationen auf einer Teststrecke an der Universität der Bundeswehr in Neubiberg. Um emotionale Zustände zu erfassen, mussten die Forscher bei den Versuchspersonen zunächst Emotionen hervorrufen. Klassischerweise wird dafür standardisiertes Reizmaterial genutzt – Fotos, die z. B. Wasserleichen, Spinnen oder Babys zeigen. Von dieser Methode jedoch rückten die Eichstätter Forscher bewusst ab: „Natürlich führt es zu einer emotionalen Reaktion, wenn meine Versuchsperson am Straßenrand plötzlich das Bild einer Leiche sieht. Aber es ist auch logisch, dass die Aufmerksamkeit der

Person auf das Bild gelenkt wird – das wiederum verfälscht die Untersuchung, inwiefern Aufmerksamkeit und Kognition durch Emotion beeinträchtigt wird.“ Stattdessen nutzte das Team imaginative Verfahren – eine Methode, die relativ wenig Ablenkung durch emotionale Reize verspricht, da die Versuchspersonen in einen längerfristig stabilen emotionalen Zustand kommen: „Die Versuchsperson sollte sich vor der Fahrt in eine Situation hineinversetzen, in der sie emotional reagiert hat – mit Freude oder Ärger. Während sie sich diese Situation ausmalte, spielten wir die Emotion unterstützende Musik.“ Die Versuchspersonen wurden dann aufgefordert, sich die Emotionen wieder ins Gedächtnis zu rufen, sobald diese Musik im Experiment erklingt. In ihren Versuchen fanden die Eichstätter Forscher so vielfältige Muster, wie sich Emotionen auf das individuelle Fahrverhalten auswirken. Viele davon bestätigen die vorherigen Vermutungen: Wer z.B. unter Ärger steht und in einer Kolonne fährt, der reagiert mit einem aggressiveren Fahrverhalten, das heißt, er fährt stärker auf und wird schneller.



Im Experiment beschrieben die Fahrer ihren emotionalen Zustand selbst, außerdem wurde die Herzrate mittels EKG oder Pulsuhr erfasst und Blickbewegungen analysiert. Eine Frage, die die INEMAS-Forscher stark beschäftigte, war aber, wie sich die Emotionen außerhalb des experimentellen Settings allein per Videobild identifizieren lassen. Die vergangenen drei Jahre Forschung hätten gezeigt, dass dies zwar möglich ist, aber deutlich komplizierter als gedacht. „Emotionaler Ausdruck im Gesicht ist Kommunikationsverhalten – wenn ich alleine im Auto sitze, dann kommuniziere ich aber mit niemandem. Das heißt, viele reagieren zwar emotional, aber ihr emotionaler Gesichtsausdruck, den wir mit der Kamera erfassen können, ist stark limitiert“, beschreibt Steinhauser die Problematik. Neben den optischen Daten des Gesichts wurden daher auch Fahrdaten wie die Bremsreaktionszeit in den Algorithmus einbezogen. Die Projektpartner von der Universität Münster, ein Team von Informatikern, entwickelten mit diesen Informationen Algorithmen zur Mustererken-

nung, um das Videomaterial zur Klassifikation des Fahrerzustands verwenden zu können.

Auf dieser Basis entwickelte das Eichstätter Team dann wiederum ein sogenanntes Nutzermodell, um auf Basis des erfassten Fahrerzustands Vorhersagen auf kognitive Parameter zu treffen und diese den Assistenzsystemen zur Verfügung zu stellen. Denn für die Fahrsicherheit ist nicht die Emotion der entscheidende Punkt, wie Steinhauser erläutert: „Der Algorithmus, der über die Bilder die Emotionen klassifiziert, stellt fest, Sie sind gerade ärgerlich. Aber das Assistenzsystem muss nicht wissen, ob Sie ärgerlich sind – es muss wissen, ob Sie deswegen abgelenkt sind, ob Ihre Reaktionsbereitschaft beeinträchtigt ist.“ Aufgabe der Kognitionspsychologen war daher die Entwicklung eines Modells, in dem auf Basis der Videodaten und verschiedener Theorien der Aufmerksamkeit Rückschlüsse auf die Aufmerksamkeit des Fahrers gezogen werden können.

### Emotionen und das Lernen aus Fehlern

Wie eng Kognition und Emotion zusammenhängen, zeigt auch die Forschung von Martin Maier zur Fehlerverarbeitung. In seinem Projekt lässt er Versuchspersonen am Computer Stimuli klassifizieren, beispielsweise sollen sie anhand von Gesichtern das Geschlecht der jeweils abgebildeten Person bestimmen. Werden die Versuchspersonen unter Zeitdruck gesetzt, machen sie Fehler. Im Normalfall folgt dann eine Verhaltensanpassung: Die Versuchsperson wird beim nächsten Durchgang langsamer, um nicht erneut einen Fehler zu begehen.

„Mit solchen Fehlern gehen charakteristische Veränderungen in den Gehirnströmen einher, die wir mit dem EEG ableiten können“, erklärt

Maier den Aufbau des Experiments. Zeitgleich mit einer fehlerhaften Antwort zeigt sich im EEG eine starke negative Auslenkung, ein frühes unbewusstes Fehlersignal. Das eigentliche Fehlerbewusstsein, sichtbar durch eine weitere Auslenkung im EEG, folgt dann erst etwa 200 bis 300 Millisekunden später. Maier untersuchte, wie das erste unbewusste Fehlersignal mit der anschließenden Verhaltensanpassung zusammenhängt.

Dazu integrierte er Alexithymiker in seine Studie. Alexithymie beschreibt die Unfähigkeit, die eigenen Emotionen wahrzunehmen und auszudrücken – diese Eigenschaft ist bei jedem Menschen unter-



schiedlich ausgeprägt. Starke Alexithymiker fühlen zwar etwas, können ihr subjektives Erleben aber nicht interpretieren oder beschreiben. Die Versuchspersonen in Maiers Studie erhielten Aufgaben mit und ohne affektive Komponente. Konkret sollten die Versuchspersonen entweder anhand von Gesichtern das Geschlecht der Abgebildeten identifizieren, oder sie sollten den emotionalen Ausdruck des Gesichts beurteilen. Zusätzlich stand über dem Gesicht jeweils ein Geschlecht oder eine Emotion als Wort, das entweder dem Gesicht oder dem Gesichtsausdruck entsprach oder nicht. Eine klassische „Stroop“-Aufgabe, bei der mentale Verarbeitungskonflikte herbeigeführt werden. „Bei der Aufgabe mit der emotionalen Komponente haben wir bei gesunden Versuchspersonen ein stärkeres unbewusstes Fehlersignal im EEG beobachtet“, berichtet Martin Maier. Bei den Alexithymikern sei dieser Effekt dagegen nicht vorhanden gewesen –

### Lassen sich Emotionen kontrollieren?

Emotionen sind also wichtig für den Menschen. Dennoch gibt es Situationen, in denen eine Kontrolle der Emotionen nützlich wäre – wie im klassischen Beispiel von Hund und Briefträger. Der Hund bellt. Der Briefträger vor dem Zaun weiß, der Hund ist angekettet und kann ihm nicht zu nahekommen. Trotzdem hat er Angst – denn unser System hat gelernt, in so einer Situation mit Angst zu reagieren. In diesem Kontext könnte was evolutionär sinnvoll ist negative Folgen haben, etwa eine Hundephobie. Die Frage, die sich Marco Steinhauser in Kooperation mit Kollegen aus Konstanz und Brisbane in Australien daher stellte, war: Ist unser Gehirn in der Lage, wenn es weiß, dass eine Emotion im Augenblick dysfunktional ist, diese emotionale Re-

das unbewusste Fehlersignal war in der neutralen und der emotionalen Aufgabe gleich ausgeprägt. Auf diese Weise konnte Maier nachweisen, dass das frühe unbewusste Fehlerverarbeitungssystem emotionale Information berücksichtigt.

Dieser affektive Aspekt der Fehlerverarbeitung ist auch für das Lernen aus Fehlern relevant. In einer Kooperation mit der Universität Bologna untersuchte Maier Schlaganfallpatienten mit einer Läsion in dem Gehirnbereich, der die emotionale Bewertung eines Fehlers liefern könnte. Diese Versuchspersonen waren ebenso wie gesunde Probanden in der Lage, nach jeder Antwort zu sagen, ob diese falsch oder richtig war – die bewusste Fehlererkennung funktionierte also. Allerdings fehlt bei diesen Patienten das frühe unbewusste Fehlersignal, das zeitgleich mit dem Fehler auftritt. Während nun gesunde Probanden klassisches Fehlerlernen durch eine Verhaltensanpassung zeigen und langsamer und genauer werden, verbessern Probanden mit Gehirnläsion ihr Verhalten nach Fehlern nicht. Das zeigt zum einen, dass die unbewusste Fehlerreaktion und die spätere bewusste Fehlererkennung unabhängig voneinander sind. Zum anderen wird deutlich, dass die Verhaltensanpassung, das schnelle Lernen aus Fehlern in solchen Situationen mit der emotionalen Bewertung von Fehlern zusammenhängt, die sich wiederum in dem unbewussten Fehlersignal widerspiegelt. Auch hier zeigt sich die Relevanz von Emotionen für den Menschen und welche Implikationen sie für kognitive Fähigkeiten – konkret Fehlerverarbeitung und Verhaltensanpassung – haben.

Natürlich dürfe man allerdings das Lernen aus Fehlern hier nicht zu weit fassen, warnt Marco Steinhauser: „In diesem Fall geht es um einfache Aufmerksamkeitssteuerung, dass die Personen sich stärker fokussieren, wenn sie vorher Fehler gemacht haben. Es geht nicht darum, dass wir lernen, wie wir ein Gerät bedienen oder ähnliches. Das ist absolute Grundlagenforschung.“ Auf Basis solcher Studien würden Theorien der kognitiven Funktionen erstellt, die dann in der angewandten Forschung weiterverwendet werden können.

aktion und die Aufmerksamkeit auf diesen emotionalen Reiz zu unterdrücken? Die Antwort verblüffte auch Steinhauser selbst: „Unsere Befunde sagen: Ja, das geht! Das geht sogar ziemlich stark. Das bricht aber mit manchen Auffassungen, die seit Jahrzehnten in der Psychologie vorherrschen.“

Das Experiment, das zu der überraschenden Entdeckung führte, ähnelt jenem zur affektiven Reaktion auf Fehlerverarbeitung. Auch in diesem Fall wurden Versuchspersonen Bilder von Gesichtern gezeigt, die zudem jeweils eine Emotion – wie Angst oder Freude – als Wort enthielten. Aufgabe war es, ausschließlich auf die Wörter zu reagie-

ren und die Emotion zu klassifizieren – nicht aber auf den Gesichtsausdruck. Dieser war manchmal kongruent, manchmal inkongruent, manchmal neutral hinsichtlich der als Wort abgebildeten Emotion.

Normalerweise reagiert das Gehirn auf emotionale Gesichtsausdrücke – ob sie relevant sind oder nicht – immer mit einer Aufmerksamkeitsreaktion. Ist „Angst“ auf einem der Bilder zu lesen, gleichzeitig das Gesicht dazu aber freundlich, so reagiert die Versuchsperson sowohl auf Angst, als auch auf die für die Aufgabe irrelevante Freude. Es ist über fMRT eine stärkere emotionale Reaktion der Versuchsperson messbar relativ zu einer Kombination aus emotionalem Wort und neutralem Gesichtsausdruck.

Grundlage des Experiments war die Theorie, dass kognitive Kontrolle wie die Steuerung von Aufmerksamkeit über die Detektion von Handlungskonflikten läuft. Wenn also das Gehirn einen Konflikt zwischen zwei Reizen feststellt, dann reagiert es mit der Verstärkung der Aufmerksamkeit auf den zielrelevanteren Reiz. „Wir haben uns gefragt, ob diese Konfliktüberwachung auch der Regelkreis ist, der die emotionale Reaktion reguliert. Unsere Hypothese war, dass immer dann, wenn in unserem Experiment ein Konflikt ausgelöst wird – wenn also der Gesichtsausdruck nicht zu dem Wort passt – im nachfolgenden Durchgang die emotionale Reaktion auf das irrelevante Bild reduziert wird“, so Steinhauser.

Tatsächlich zeigte sich, dass in diesem Fall die emotionale Reaktion auf das irrelevante Gesicht im nächsten Durchgang nicht nur reduziert, sondern in manchen Hirnarealen sogar komplett abgeschaltet

wurde. Die emotionale Reaktion glich der Reaktion auf die Kombination mit einem neutralen Bild. Diese starke Veränderung überraschte auch Steinhauser: „Das System stellt den Konflikt fest und das Gehirn weiß innerhalb kürzester Zeit, wie es darauf reagieren muss: also in diesem Fall die emotionale Reaktion auf das Gesicht zu unterdrücken.“

Trotz der überraschenden Ergebnisse ist Steinhauser zurückhaltend, denn „die von uns untersuchte Situation ist letztlich nicht auf komplexere Situationen im Alltagsleben übertragbar.“ Gleichzeitig aber betont er die Chancen, die sich aus dieser Grundlagenforschung ergeben: „Die Studie zeigt, dass unser Gehirn in der Lage ist, unerwünschte emotionale Verarbeitung auszublenden. Und das ist eine sehr wichtige Sache.“ Aktuell starte der Lehrstuhl eine Kooperation mit dem Eichstätter Lehrstuhl für Klinische und Biologische Psychologie unter der Leitung von Prof. Dr. Rita Rosner. Die beschäftigt sich derzeit in einem DFG-Projekt mit komplizierter Trauer – wenn also Menschen nach einem Verlust nicht mehr in ihr normales Leben zurückfinden. Vermutet wird, dass solche Personen den traumatischen Verlust mit stark emotionalen Gedanken wiedererinnern. Hier sieht Steinhauser eine Brücke seiner Grundlagenforschung in die angewandte Forschung: „Wir wollen untersuchen, ob die Fähigkeit der emotionalen Kontrolle etwas ist, das bei diesen Menschen weniger stark vorhanden ist.“

Und spätestens hier wird dann doch deutlich: Es ist letztlich nur ein Perspektivenwechsel, der zwischen der Emotion als Ausschlag in einer dünnen, schwarzen Linie und der Emotion als subjektives Gefühl wie Freude oder eben Trauer liegt.



Prof. Dr. Marco Steinhauser

Dr. Martin Maier

### ZUR PERSON

**Prof. Dr. Marco Steinhauser** ist seit 2012 Inhaber des Lehrstuhls für Allgemeine Psychologie an der KU. Zu den Arbeitsschwerpunkten seines Lehrstuhls gehören die Themen Aufmerksamkeit, kognitive Kontrolle sowie die Vorhersage und kognitive Verarbeitung menschlicher Fehlleistungen im Grenzbereich von Kognitiver Psychologie und Neurowissenschaft.

**Dr. Martin Maier** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter des Lehrstuhls für Allgemeine Psychologie.

# Dicke Luft und gute Stimmung

*Als Sozialwissenschaftler interessieren sich Soziologinnen und Soziologen auch für Prozesse und Phänomene im gesellschaftlichen Miteinander, die auf den ersten Blick ziemlich selbstverständlich erscheinen, wie etwa den Arbeitsalltag der Menschen oder das Zusammenleben in der Stadt.*

Dass im sozialen Umgang auch Emotionen eine große Rolle spielen und sich ihre Wirkung nicht auf einzelne Personen beschränkt, ist unumstritten: So war jüngst in der öffentlichen Wahrnehmung die Stimmung auf der Straße geprägt von Wutbürgern, in sozialen Medien kochen die Emotionen bei Shitstorms hoch und es ist die Rede von einer Zeit des „Postfaktischen“, in der das Gefühlte gegenüber dem „Wirklichen“ betont wird.

ein Verständnis für das Wesen von Gefühlszuständen und ihrer Wirkung auf Denken und Verhalten fehle.

Zwar hat sich im Lauf der Zeit innerhalb des Faches eine Emotionssoziologie entwickelt, die mit verschiedenen Studien zeigt, dass Emotionen sowohl soziale Bindungen herstellen als auch zu Konflikt und Desintegration führen. Jedoch ordnen diese For-

nomene, die einen hintergründigen und kontinuierlichen Charakter haben – wie etwa Stressempfinden, Hochgefühle oder Niedergeschlagenheit. Diese zählt man in der sozial- und kulturwissenschaftlichen Literatur zu den Affekten. Dabei lehnt man sich begrifflich an das Englische an, wo „affect“ vor allem für dauerhafte Phänomene genutzt wird, während das deutsche Wort „Affekt“ im Alltagsgebrauch meist als Synonym für Emotionen dient. „Soziologie reflektiert Gesellschaft. Dabei sollten Affekte nicht ausgeklammert werden oder ausschließlich auf Basis anderer Wissenschaften thematisiert werden“, erklärt Prof. Dr. Robert Schmidt, der an der KU die Professur für Prozessorientierte Soziologie innehat. Denn mangels sozial- und kulturwissenschaftlicher Vokabulare wurden bislang auch in Werken mit soziologischem Hintergrund meist fachfremde Konzepte aus der Psychologie oder der Philosophie importiert, ohne die teils kontroversen Debatten in den Herkunftsdisziplinen zu reflektieren.

Entsprechend seiner Schwerpunktsetzung geht es Schmidt auch bezogen auf Affekte um den Prozess, das Werden und die fortlaufende Veränderung des Sozialen. Menschen stehen in dynamischen Beziehungen zueinander, die subtil von Medien, Technologie oder bewusst gestalteten Räumen geprägt sind – sei es am Arbeitsplatz, der Familie oder beim Einkauf. So versucht etwa die Werbebranche, Lebensformen und Lebensgefühle durch Kampagnen und Gestaltung im öffentlichen Raum konsumierbar zu machen. Unternehmen und Organisationen wiederum wollen vermehrt auf das Gefühlsleben ihrer Belegschaft und vermeintliche atmosphärische Bedürfnisse eingehen. Subtiler motiviert ist außerdem das sogenannte „nudging“ (engl. nudge = Stups/Schups), mit dem man die Entscheidungen von Menschen ohne erhobenen Zeigefinger oder ökonomische Anreize in eine bestimmte Richtung lenkt: Man stellt beispielsweise die Drucker in einer Firma so ein, dass diese automatisch doppelseitig drucken; wer einseitig drucken will, hat zwar noch die Wahl, muss sich aber dafür bewusst entscheiden. Grundüberlegung hierbei ist, dass Menschen auch von Werten und emotionalen Faktoren – wie etwa Bequemlichkeit oder Verdrängung – zu Handlungen verleitet werden. Auch Regierungen nutzen diese subtile Form der Einmischung, etwa im Gesundheitsbereich: In Österreich sind die Bürger beispielsweise automatisch Organspender, wenn sie nicht explizit widersprechen; in Deutschland gilt die umgekehrte Regelung. Die Grenzen zwischen Bevormundung und Fürsorge gestalten sich beim Nudging fließend und werden kontrovers diskutiert. „Mit der Erforschung von Affekten bietet sich auch die Möglichkeit, die bewusste Gestaltung von Stimmungen und Atmosphären zu reflektieren und sich bei Bedarf davon zu emanzipieren“, betont Basil Wiese, der bei Professor Schmidt zur theoretischen Grundlegung von Affektsoziologie promoviert. Da der Soziologie bislang eigene Möglichkeiten fehlen, das Thema überhaupt zur Sprache zu bringen, arbeitet Wiese unter dem Titel „Situation und Affekt“ an einer konzeptionellen Erweiterung der soziologischen Theoriesprache um eine affektive Dimension sozialer Situationen – also genau dort, wo Affektivität öffentlich gemacht wird und daher soziologische Forschung sinnvoll ansetzen kann.



Prof. Dr. Robert Schmidt



Basil Wiese

## ZUR PERSON

**Prof. Dr. Robert Schmidt** ist seit 2014 Inhaber der Professur für Prozessorientierte Soziologie an der KU. Zu seinen Forschungsthemen gehören unter anderem zahlen- und datenbasierte Praktiken des Bewertens, Verortungen und neue politische Protestkulturen, interpretative Verfahren der Videoanalyse, soziologische Ethnografie sowie die Affektivität des Sozialen (also die Rolle von Stimmungen und Atmosphären in sozialen Kontexten).

**Basil Wiese** ist Mitarbeiter der Professur für Prozessorientierte Soziologie. Seine Arbeitsschwerpunkte bilden unter anderem Soziologische Theorie sowie Affektsoziologie. Er promoviert zum Thema „Situation und Affekt“.



Umso erstaunlicher wirkt es, dass die Soziologie den Emotionen als Forschungsgegenstand in der Vergangenheit eher zurückhaltend zu begegnen schien. In der Fachliteratur liest man von einem „blinden Fleck“ und „Berührungängsten“ der Soziologie; als einer der renommiertesten Vertreter seines Faches bezeichnete Niklas Luhmann diesen Themenbereich Mitte der 1980er Jahre schlicht als „Forschungslücke“. Zur Verwirrung trage bei, so der ehemalige Leiter der Sozialpsychiatrischen Klinik Bern, Luc Ciompi, dass es nicht nur methodische Schwierigkeiten bei der Erfassung von Gefühlen gebe, sondern eine adäquate wissenschaftliche Sprache und

schungsansätze Gefühle lediglich der einzelnen Person zu, die diese individuell erlebt. Subtileren Phänomenen, wie etwa die Stimmung in einer Firma oder einer Schulklasse, kann man sich damit wissenschaftlich nur schwer nähern. Zudem argumentieren die meisten Theorien, dass Menschen Emotionen wie Freude oder Zorn nur für einen kurzen Zeitraum empfinden – als Reaktion auf ein bestimmtes Ereignis oder eine Situation. Evolutionstheoretisch erklärt man dies als Funktion, die den Organismus auf relevante Ereignisse in der Umwelt hinweist und ihn auf eine Reaktion vorbereitet. Ausgeklammert werden dabei Gefühlsphä-

überhaupt greifbar machen und analysieren? Bei einer von Schmidt mitorganisierten Tagung zum Titel „Atmosphären und Stimmungen – zur Hintergrundaffektivität des Sozialen“ verglich ein Referent diese Aufgabe mit der Herausforderung, „einen Pudding an die Wand zu nageln“. Die methodischen Vorschläge, um Affekte greifbar zu machen, variieren – auch abhängig von den jeweiligen Forschungszielen. Neben klassischen qualitativen Befragungen über leitfadengestützte Interviews werden auch technische Lösungen vorgeschlagen, mit denen sich Daten zu Körperhaltung, Augenkontakt, Rhythmus der Konversation, Hormonspiegel oder Mimik erfassen lassen, um die Interaktion von Teilnehmern auszuwerten. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, eine Gruppe über Video zu beobachten, um dann anhand der Aufzeichnungen quasi in Zeitlupe die Struktur der aufgenommenen Situation bis ins kleinste Detail zu entschlüsseln. So wurde beispielsweise von Wissenschaftlern über fest installierte Kameras untersucht, wie sich Profihandballer auf ein Spiel einstimmen, um eine wettkampforientierte Team-Atmosphäre zu erzeugen. Einen anderen Ansatz verfolgt Basil Wiese, indem er auf ein Videogenre zurückgreift, für das Personen in einer Situation – etwa einer Demonstration – selbst involviert sind und mit Handkameras oder Smartphones das Geschehen selbst aufnehmen. Eine weitere Methode besteht in ethnographischen Studien, bei denen sich die Wissenschaftler über einen längeren Zeitraum selbst in einem bestimmten Umfeld aufhalten, um dabei Daten zu erheben und Beschreibungen anzufertigen. Hier werden sie zu einem gewissen Grad zum Bestandteil ihrer Umgebung und können so Erfahrungen und Erlebnisse systematisch erfassen.

Affekte zu analysieren. „Wer beispielsweise eine Kirche betritt, unterhält sich in der Regel automatisch leiser. Hier spielen Konventionen und das Wissen einer Gruppe eine Rolle. Man wird den implizit vorhandenen Anforderungen eines Ortes gerecht und trägt so dazu bei, dass die affektiven Erwartungen anderer Menschen an diesem Ort erfüllt werden. Und diese erfüllen wiederum ihrerseits meine eigenen Erwartungen an diesen Raum“, erklärt Basil Wiese das Wechselspiel von Affekten. Diese spiegeln demnach ein Prinzip der sozialen Eingebundenheit wider, das kontinuierlich zwischen verschiedenen Polen schwingt: Zwischen Zusammenhalt und Desintegration sowie zwischen Resonanz und Dissonanz. Für die wissenschaftliche Diskussion zu Affekten spielen dabei auch der menschliche Körper und die jeweilige Sozialisation eine zentrale Rolle. Wer beispielsweise einen bestimmten Duft wahrnimmt – und sei es nur unbewusst – oder ein Musikstück hört, verbindet damit Erfahrungen aus der Vergangenheit, was wiederum Einfluss auf das Handeln in der aktuellen Situation hat.

Affektive Beziehungen beschränken sich also nicht auf die Begegnung zwischen Personen, sondern bilden ein Netzwerk unterschiedlichster Faktoren. Sie beeinflussen die Gedanken- und Gefühlswelt, die Wahrnehmung und schließlich auch das soziale Handeln. Jenseits der Untersuchung einzelner Situationen wird sich im Lauf der weiteren Forschung noch zeigen, ob und wie sich auch Stimmungen und Atmosphären von ganzen Gesellschaften bis hin zum „Zeitgeist“ soziologisch untersuchen lassen.

Verfolgt man die Diskussion zum Umgang mit Affekten als Forschungsgegenstand, so gestaltet sich diese derzeit als ein fortlaufender Prozess im Sinne von soziologischer Grundlagenforschung. Für die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler stellt sich unter anderem eine forschungspraktische Herausforderung: Wie lassen sich Stimmungen und Atmosphären empirisch

Eine Herausforderung des jungen Forschungsfeldes besteht auch darin, den Einfluss von Räumen und Gegenständen auf

Literatur:  
Larissa Pfaller / Basil Wiese (Hrsg.): Stimmungen und Atmosphären – zur Affektivität des Sozialen. Wiesbaden 2018 (Verlag Springer VS), 34,99 Euro.

# Check-In mit gemischten Gefühlen

*Wer sich auf Reisen begibt, für den ist die Hotelrezeption oft der erste Anlaufpunkt am Urlaubsort. Wie sich das dortige Personal gegenüber den Gästen verhält, bildet einen zentralen Faktor in der Bewertung von touristischen Dienstleistungen. Mit welchen Emotionen die Kunden auf die Mitarbeiter am Empfang reagieren, untersuchte ein Projekt des Lehrstuhls Tourismus modellhaft in der Nürnberger Service-Manufaktur „JOSEPHS“ der Fraunhofer-Gesellschaft untersucht. Dabei nutzten sie eine spezielle Technik, die Gefühle in Echtzeit aus der Mimik abliest.*

Mit viel Vorfreude auf die anstehende Urlaubswoche betritt ein Paar die Eingangshalle des Berghotels, das im Internet von den meisten Gästen hochgelobt wurde. Doch der Anblick des Portiers irritiert: Fast wie in einer Kneipe stützt er sich mit verschränkten Armen auf den Tresen, sein Kopf ist nach unten gebeugt. Als er die Gäste bemerkt, richtet er sich auf und begrüßt sie: „Willkommen im Hotel Josephs! Entschuldigen Sie bitte, aber mein Kopf bringt mich heute noch um. Wie kann ich Ihnen weiterhelfen?“ Der Kunde stellt sich mit Namen vor und reicht ihm den Ausdruck einer Reservierungsbestätigung. Aber der Mitarbeiter kann die Buchung im Computer nicht finden. Das Paar schaut sich wortlos an...

So beginnt eines von mehreren Szenarien, welches Studierende des Lehrstuhls Tourismus in der Rolle des Hotelpersonals mit unterschiedlichen „Drehbuchanweisungen“ nachgestellt haben. Jedoch nicht in einem echten Hotel, sondern in der Service-Ma-

nufaktur „JOSEPHS“, die vom Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS betrieben wird. Dort können Besucher mitten in der Nürnberger Innenstadt auf über 400 Quadratmetern neue Produkte und Dienstleistungen aus verschiedenen Lebensbereichen entdecken und testen. Ziel des viermonatigen Projektes im Rahmen des Seminars „Tourismusgeographie und -management“ war es, die Reaktion von Gästen unmittelbar zu erfassen und so Empfehlungen für den Umgang mit Kunden abzuleiten. Dabei kam für die touristische Forschung erstmals ein vom IIS entwickeltes Verfahren zum Einsatz, das Emotionen im laufenden Gespräch anhand der Mimik erfasst.

Auf diese Weise ließ sich ein Grundproblem bisheriger Untersuchungen vermeiden: „Studien zeigen, dass sich Aussagen von Probanden zu erlebten Emotionen verändern, wenn sie erst rückblickend dazu befragt werden und nicht in der Situation selbst“, erklärt Prof. Dr. Harald Pechlaner, Inhaber des Lehrstuhls

Tourismus. Bislang bot sich keine andere Methode als Gäste nach dem Ende ihrer Reise zu interviewen bzw. wenn sie ein weiteres Mal eine Unterkunft buchten. Forscher suchten daher nach Möglichkeiten, um authentische Aussagen in Echtzeit zu gewinnen, ohne dabei ein Gespräch mit dem Hotelpersonal oder ein touristisches Erlebnis unterbrechen zu müssen. Einen ersten Schritt in diese Richtung gingen vor einigen Jahren amerikanische Wissenschaftler, die zwei Reisende mit Sensoren ausstatteten, welche den Hautwiderstand messen – als Indikator für Entspannung bzw. Anspannung. Anschließend schickten sie die Probanden zu verschiedenen Sehenswürdigkeiten in Philadelphia. Zwar konnten sie bei einer anschließenden Befragung nur Teile ihrer Tour bewusst bewerten. Anhand der gewonnenen Daten zeigte sich jedoch, dass sie auf viele Stimuli reagiert hatten – seien es die Sehenswürdigkeiten, ihre eigenen Aktivitäten oder die Begegnung mit anderen Touristen. Im Vergleich dazu deutlich differenziertere Aus-

gen ermöglicht das vom Fraunhofer-Institut entwickelte System „SHORE“ (Sophisticated High-Speed Object Recognition Engine). Diese Software erkennt in Videoaufnahmen Gesichter und kann nicht nur mit hoher Zuverlässigkeit Alter und Geschlecht der Personen vor der Kamera bestimmen, sondern anhand ihrer Mimik auch die Ausprägung der Grundgefühle Freude, Trauer, Wut und Überraschung erfassen. Durch den Zeitstempel der Videoaufnahmen lassen sich in Verbindung mit Bild und Ton Rückschlüsse

auf die im Gesprächsverlauf erzeugten Emotionen ziehen.

Für das Projekt erwartete die Besucher im „JOSEPHS“ eine Hotel-Rezeption samt Treppen, an dem sie gebeten wurden, einzuchecken. Im Hintergrund war eine kleine Kamera angebracht, die den Gast filmte. Studierende des Seminars „Tourismusgeographie und -management“ führten dann Gespräche mit den fiktiven Gästen anhand vorgegebener Leitfäden. Dabei war die Mischung von Ser-

vice- und Beziehungsqualität unterschiedlich ausgeprägt. Eine hohe Servicequalität zeichnet sich dadurch aus, dass das Personal gut geschult ist, seine Dienstleistung strukturiert erbringt, jedoch im persönlichen Umgang eher zurückhaltend ist. Ein Fokus auf die Beziehungsqualität spiegelt sich darin wider, dass der Mitarbeiter persönliche Erfahrungen und Erzählungen einbringt und sich mehr auf die Interaktion mit dem Kunden konzentriert als auf die reine Erfüllung einer Dienstleistung.

## Die Probandinnen und Probanden erwarteten sechs verschiedene Szenarien an der Rezeption:

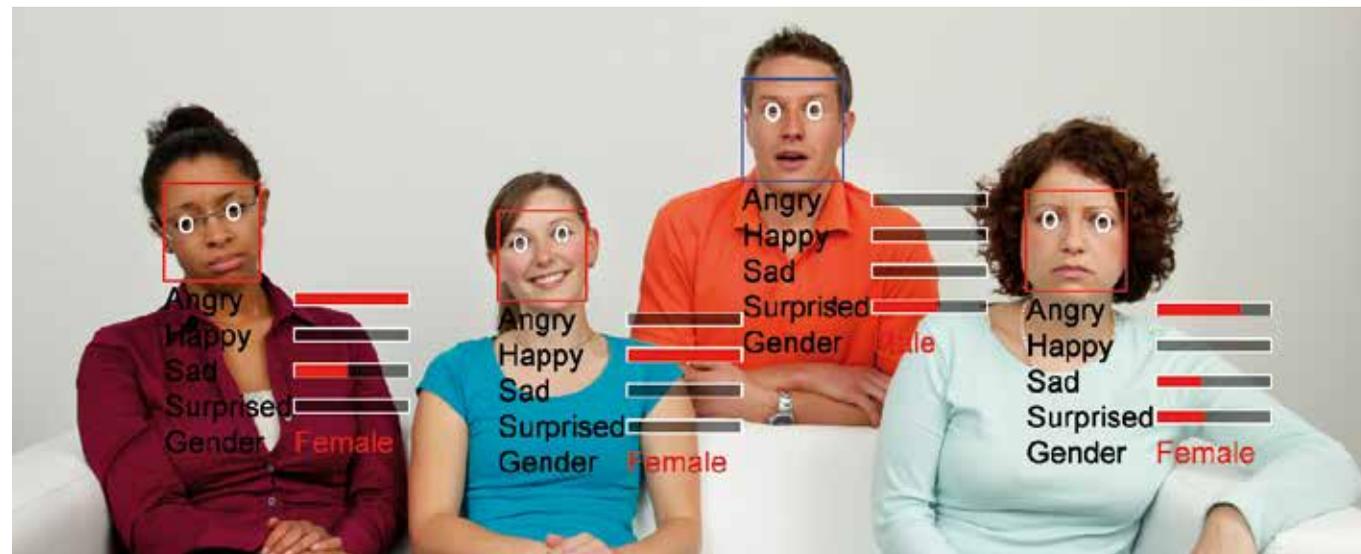
1. Hohe Servicequalität wird verbunden mit hoher Beziehungsqualität: Der Mitarbeiter ist freundlich, höflich und arbeitet strukturiert.
2. Die Servicequalität ist hoch, aber die Beziehungsqualität ist niedrig: Der Portier arbeitet effizient und ist höflich, jedoch distanziert.
3. Der Service gestaltet sich in dieser Variante holprig, die Beziehungsqualität jedoch hoch: Der Mitarbeiter am Empfang ist sehr freundlich, gibt persönliche Tipps, findet aber anfangs die Buchung nicht und gibt den falschen Zimmerschlüssel aus.
4. In diesem Fall sind sowohl die Qualität des Service als auch des persönlichen Kontaktes niedrig: Dem Gast berichtet der Mitarbeiter von seinen Kopfschmerzen und findet auf Anhieb nicht die Buchung.
5. Hier wird der Gast zwar freundlich und kompetent bedient, jedoch von Beginn an mit „Du“ angesprochen.
6. Die letzte Konstellation startet ähnlich der vierten Fallstudie mit schlechter Service- und Beziehungsqualität: Der Mitarbeiter schildert seine Kopfschmerzen und lehnt an der Theke. Auch er findet die Buchung nicht auf Anhieb. Jedoch ist er dann sehr herzlich, bedient kompetent weiter und gibt dem Gast Insider-Tipps.

Insgesamt führten die Studierenden innerhalb von vier Monaten 225 Gespräche. An jedem Untersuchungstag wurde nur eines der sechs Szenarien durchgespielt. Wenig überraschend ist, dass sich hohe Service- und Beziehungsqualität auch in positiven Emotionen widerspiegeln. Interessant sind aber die Ergebnisse der Begegnungen, in denen beide Faktoren unterschiedlich ausgeprägt waren: Arbeitete der Hotelmitarbeiter höflich distanziert und effizient, waren die fiktiven Gäste zufriedener als bei einem besonders herzlichen Portier, der aber Probleme hat, die Buchung zu finden. „Wenn der Service nicht stimmt, reagiert der Gast enttäuscht – da hilft auch kein ansonsten freundlicher Mitarbeiter“, erklärt Christian Nordhorn, der die Studie als wissenschaftlicher Mitarbeiter des Lehrstuhls Tourismus begleitete und mittlerweile für die IHK München und Oberbayern tätig ist. Jedoch seien Kunden dazu bereit, Fehler zu verzeihen, wenn am Ende doch die Leistung passt. Dies zeigen die Ergebnisse des sechsten Szena-

rios, in dem der Service zunächst nicht passt, sich der Mitarbeiter aber dann bemüht, den Kunden freundlich und kompetent zu bedienen. Gerade für diese Konstellation ließ sich das größte Ausmaß an Freude registrieren. „Emotionen basieren auf einer Erwartungshaltung, die beim Kunden niedrig ist, wenn er anfangs nicht gut bedient wird. Diese Erwartungshaltung wird aber dann übertroffen, wenn schließlich doch ein freundlicher, guter Service gelingt“, interpretiert Professor Pechlaner dieses Ergebnis. Insgesamt betrachtet erzielte eine gesunde Mischung aus Service- und Beziehungsqualität bei den Kunden die höchste Zufriedenheit.

Was die im fünften Szenario durchgängig praktizierte Anrede des Gastes mit „Du“ betrifft, so zeigte sich hier bei den Probanden ein ambivalentes Ergebnis: Auf der einen Seite war bei keiner anderen Variante so viel Wut aus der Mimik abzulesen, auf der anderen Seite reagierten viele Gesprächspartner auch positiv darauf. Für eine Folgeunter-

suchung wäre hier interessant, beispielsweise gezielt die Reaktion unterschiedlicher Altersklassen zu verifizieren, da vor allem jüngeres Publikum an den Versuchen im JOSEPHS teilnahm. Außerdem handelte es sich bei allen „Gästen“ um Erstbesucher, nicht etwa um Stammkunden, deren Reaktion unter Umständen wiederum anders ausfallen könnte. Das Ziel der Wissenschaftler ist eine Wiederholung ihrer Untersuchung im Alltag eines realen Hotelbetriebes, was jedoch eine Reihe an – insbesondere rechtlichen und ethischen – Herausforderungen mit sich bringen würde: So müssten die Gäste zu Beginn des Gesprächs um ihr Einverständnis für eine Aufzeichnung per Video gebeten werden. Damit hätte die Situation wieder eher den Charakter eines Versuchs und nicht eines authentischen Gesprächs. Aber auch die Ergebnisse der Tests in der Nürnberger Service-Manufaktur geben erste Hinweise, an denen bereits die Praktiker der Tourismusbranche interessiert sind, wie erste Anfragen an den Lehrstuhl Tourismus zeigen.



„Mood Detection“: Das vom Fraunhofer-Institut entwickelte System „SHORE“ (Sophisticated High-Speed Object Recognition Engine) erkennt in Videoaufnahmen Gesichter und kann nicht nur mit hoher Zuverlässigkeit Alter und Geschlecht der Personen vor der Kamera bestimmen, sondern anhand ihrer Mimik auch die Ausprägung der Grundgefühle Freude, Trauer, Wut und Überraschung erfassen. (Foto: Kurt Fuchs/Fraunhofer IIS)

# Aggressionen an der Ampel

*Die Ampel wird grün, doch das Auto vor uns bewegt sich keinen Zentimeter. Kein Grund zur Aufregung? Für die allermeisten schon! Ob und wie aggressiv wir reagieren, hängt allerdings von verschiedenen Faktoren ab. Die Eichstätter Forscher PD Dr. Knut Petzold und Prof. Dr. Stefanie Eifler haben mit Studierenden das „Hup-Experiment“ durchgeführt und bemerkenswerte Erkenntnisse über unser Aggressionsverhalten, aber auch die Vorhersagekraft von Befragungen für ein solches Verhalten gesammelt.*

Soziale Normen regeln unser Verhalten, sie markieren, wie zu handeln ist und wie nicht. Diese Normen einzuhalten und gegenüber anderen durchzusetzen, prägt das gesellschaftliche Zusammenleben. Und das betrifft auch vermeintlich simple und rechtlich festgeschriebene Normen wie jene, bei einer grünen Ampel zu fahren. Geschieht dies nicht, versuchen wir in der Regel diese Normverletzung zu sanktionieren. Auf diesem äußerst menschlichen Verhalten beruht das sogenannte „Hup-Experiment“.

Im Rahmen des zweisemestrigen Forschungspraktikums in den Bachelorstudiengängen Soziologie und Politik & Gesellschaft griffen Stefanie Eifler und Knut Petzold auf dieses klassische Feldexperiment zurück, das erstmals Ende der 1960er Jahre durchgeführt wurde. „Das Setting sieht so aus, dass wir systematisch mit unserem Experimentalfahrzeug – wir nennen es Frustrator – andere Fahrzeuge – die Aggressoren – an der Weiterfahrt hindern, wenn die Ampel auf Grün schaltet“, erklärt Petzold. Anschließend wird die Normdurchsetzung anhand der Tatsache, ob und wie schnell der Aggressor hupt oder Lichthupe gibt, gemessen. Brauche eine Person länger, um zu hupen, oder reagiere gar nicht, sei dies ein Hinweis, dass bestimmte Faktoren die Person bei der Durchsetzung der Norm hemmen. Insbesondere der Status-Effekt spielt dabei eine große Rolle. Vorgängerstudien konnten zeigen, dass ein hoher Status des Frustrators – also des Fahrzeugs, das die Weiterfahrt blockiert – zu späteren und selteneren Reaktionen führt. Hoch- oder Niedrigstatus bedeutete im Ingolstädter Fall: Audi Q7 oder VW Golf. Doch die Forschergruppe der KU ergänzte das Experiment um eine weitere Variation. So standen je ein Q7 und ein Golf mit auswärtigem und einheimischem Kennzeichen bereit, um zu prüfen, welchen Einfluss die Zugehörigkeit des Frustrators zur „In-Group“ auf das Aggressionsverhalten hat.



Realisiert wurde das Experiment an einer Ingolstädter Kreuzung mit insgesamt 362 blockierten Pkws. Für die studentischen Forscher und ihre Betreuer eine Großaufgabe, wie Petzold berichtet: „Es gab in diesem Feldexperiment jede Menge Fragen zu klären. Die erste methodische Herausforderung war es, überhaupt eine geeignete Ampel zu finden; die zweite, vier Autos, die abgesehen von Status und Kennzeichen möglichst ähnlich sind.“ Fünf Studierende waren fünf Tage lang als Experimentatoren im Einsatz: Einer saß am Steuer des Frustrators, ein weiterer auf dem Beifahrersitz mit Stoppuhr, um zu messen, wie lange es dauerte, bis der Aggressor reagierte. Ein dritter Student beobachtete von der Rückbank des Frustrators zentrale Merkmale des Aggressors wie Geschlecht und Alter. Zwei weitere Personen beobachteten die Szenen mit Ferngläsern von einem benachbarten Parkplatz, um Merkmale wie Status, Herkunft und Alter des Aggressor-Fahrzeugs zu dokumentieren.

Viel Aufwand, der jedoch mit spannenden Ergebnissen belohnt wurde: Gut 91 Prozent der 362 blockierten Autofahrer haben mit Hupe oder Lichthupe auf den Frustrator reagiert – das bedeutet aber auch: Fast 9 Prozent der Autofahrer harrten die 30-sekündige

Grünphase aus, ohne den Vordermann für seinen Normbruch zu sanktionieren.

Wer hupte, der tat das in den meisten Fällen in den ersten zehn Sekunden. Einen deutlichen Effekt auf die Schnelligkeit der Reaktion hatte dabei – wie in den weltweiten Vorgängerstudien – der Status des Frustrators: „Der Q7 wurde im Schnitt ungefähr 1,5 Sekunden später angehupt als der Golf“, berichtet Knut Petzold. „Das spricht dafür, dass Status unser Zusammenleben in gewissen Teilen mitregelt beziehungsweise Status-Signale – es könnte ja auch ein Geringverdiener im Q7 sitzen, der das Auto für seinen Chef fährt.“

Der Status-Effekt zeigte sich auch in einer weiteren Form: Fahrer von Oberklasse-Wagen reagierten als Aggressoren schneller als Fahrer von Kleinwagen. Auch andere Studien stellten bereits fest, dass stathohere Fahrzeuge schneller hupen und aggressiver auftreten. Was die Eichstätter Studie aber zusätzlich fand, ist, dass sie, wenn ein ebenfalls stathohes Auto vor ihnen steht, langsamer reagieren als Klein- oder Mittelklassewagen. Generell wird ein stathohes Frustrator später angehupt – aber bei Klein- und Mittelklassewagen liegt diese Verzögerung im Schnitt bei 1,2 Sekunden, bei stathohen

Aggressoren bei knapp drei Sekunden. „Man könnte das so interpretieren, dass die Fahrer der großen Autos statusbewusster und innerhalb ihrer Statusgruppe toleranter sind“, erklärt Petzold.

Dass Männer die aggressiveren Autofahrer sind, findet sich in der KU-Studie nur andeutungsweise gestützt: Frauen reagierten im Schnitt nur etwa eine Sekunde langsamer als Männer. Deutlichere Unterschiede ergaben sich dagegen aus dem Alter des Aggressors: So reagierte die Gruppe der Über-65-Jährigen im Vergleich zur jüngsten Gruppe der Unter-25-Jährigen im Schnitt etwa zwei Sekunden früher. Überrascht hat die Forscher, dass sich die Reaktion des Aggressors mit jedem weiteren wartenden Auto hinter ihm um eine Sekunde verlangsamte. Statt wachsendem Druck scheint hier ein anderer Effekt zum Tragen zu kommen: „Ich interpretiere das als Koorientierung – wenn da mehrere stehen, wartet man und schaut, was machen die anderen – dadurch kommt es zu einer Verzögerung“, erläutert Soziologe Petzold.

Keinerlei Auswirkungen im Feldexperiment zeigte dagegen die zweite vom KU-Forscher-Team eingeführte Variation: „Die Probanden haben nicht danach unterschieden, ob ein Ingolstädter oder ein Auswärtiger der Frustrator war. Das Kennzeichen ist ein fast reiner Null-effekt.“ Dass sich die Variable In-Group/Out-Group dennoch als wertvoll erwies, liegt daran, dass es das Forscherteam nicht beim Feldexperiment beließ. Zweiter Teil der Untersuchung war eine schriftliche Befragung, denn eigentliches Ziel der Studie war es, die Validität sogenannter Vignetten-Experimente zu prüfen. „Auch wenn es hier um Autos geht, ist damit natürlich nicht die Autobahn-Vignette

gemeint“, sagt Petzold und schmunzelt. Als Vignetten bezeichnet man in der empirischen Sozialforschung Beschreibungen von hypothetischen Situationen, Personen und Objekten, die in einen Fragebogen integriert werden. Seit gut 50 Jahren werden sie eingesetzt, um möglichst realistische Einschätzungen der präsentierten Szenarien zu evolvieren. Themen sind zum Beispiel sexuelle Attraktivität, Umzugsentscheidungen oder Straftaten.

In der Eichstätter Studie gingen analog zum 2x2-Feldexperiment Fragebögen mit vier verschiedenen Vignetten an 2000 Personen in Ingolstadt – zurück kamen 465 Bögen. Die Befragten sollten angeben, wie und innerhalb welcher Zeitspanne sie in der Ampelsituation reagieren würden. Anschließend verglichen die Forscher die über das Vignetten-Experiment erhobenen Angaben mit dem beobachteten Verhalten im Feldexperiment. Um die Vergleichbarkeit der Teilnehmer zu gewährleisten, wurde ein Matching-Verfahren angewendet. „Die Unterschiede waren immens“, erzählt Knut Petzold: „Während wir im Feldexperiment einen eindeutigen Status-Effekt haben und keinen In-Group-Effekt, haben wir im Vignetten-Experiment keinen Status-Effekt und einen ganz klaren In-Group-Effekt.“ Die gegenläufigen Effekte bestätigten Eiflers und Petzolds Hypothese zu Vignetten-Experimenten. Die Soziologen beschäftigen sich seit längerem mit der Evaluation dieser Methode. Denn Vignetten werden zwar häufig eingesetzt, um von geäußerten Verhaltensabsichten auf Verhalten zu schließen, Validierungsstudien, die diesen Zusammenhang auf Korrektheit prüfen, sind jedoch selten. Und: Einige stellen fest, dass Vignetten sehr gut funktionieren, andere, dass sie überhaupt nicht funktionieren. Letz-

teres gilt auch für das Ampel-Experiment. „Wir glauben mittlerweile, ob eine Vignette funktioniert oder nicht, hängt zentral damit zusammen, ob die Situation, die beschrieben wird, normativ aufgeladen ist oder nicht“, sagt Petzold.

So funktionierten Vignetten beispielsweise gut bei Umzugsentscheidungen, denn hier fände sowohl in der Vignette als auch in der Realität eine bewusste Reflexion statt. „Beim Hup-Experiment aber steuert die Norm das Verhalten. Im realen Straßenverkehr handelt man einfach, in der Vignette aber fangen die Leute an, bewusst zu reflektieren“, erklärt Petzold. Auch dabei spielten Normen eine Rolle, allerdings in anderer Form: „Wahrscheinlich ist es so, dass Vignetten vor allem dazu taugen, Normvorstellungen zu messen – also nicht das vermutlich realisierte, sondern das ideale Verhalten.“ Im Hup-Experiment beispielsweise versuchten die Befragten offenbar, sich nicht statusorientiert zu zeigen. Dafür ließen sie sich von der Herkunft des Frustrators beeinflussen: „Locals“ wurden im Selbstbericht schneller und häufiger sanktioniert. Ein Einheimischer müsste sich auskennen, hupen erscheint da in Ordnung – dagegen scheint es den Befragten sozial erwünscht, mit auswärtigen Autofahrern mehr Nachsicht zu üben.

Das Hup-Experiment ist für Petzold und Eifler mit diesen Erkenntnissen erst einmal abgehakt – nicht aber die Vignetten-Forschung. „Vignetten funktionieren vermutlich vor allem in nicht-normrelevanten Situationen, in denen auch in der Realität abgewogen wird – das werden wir weiter erforschen, ebenso wie andere Modes, also die Frage, ob es einen Unterschied macht, wenn man eine Vignette als Text, Foto oder Video präsentiert.“

## ZUR PERSON



Prof. Dr. Stefanie Eifler



PD Dr. Knut Petzold

**Prof. Dr. Stefanie Eifler** ist seit 2013 Inhaberin des Lehrstuhls für Soziologie und Empirische Sozialforschung. Einen ihrer Arbeitsschwerpunkte bildet neben der Beschäftigung mit den Methoden der empirischen Forschung die Kriminalsoziologie. Sie forschte unter anderem zu den Themen „Gelegenheitsstrukturen“ und „Alltagskriminalität“.

**PD Dr. Knut Petzold** habilitierte sich an der GGF der KU Eichstätt-Ingolstadt im Fach Soziologie. Er ist gegenwärtig am Lehrstuhl für „Soziologie/Stadt und Region“ an der Ruhr-Universität Bochum tätig und Privatdozent an der Geschichts- und Gesellschaftswissenschaftlichen Fakultät der KU.

# Wenn Trauer zur Krankheit wird

*Unter Leitung des Lehrstuhls für Klinische und Biologische Psychologie an der KU erforschen bundesweit vier Universitäten die Behandlung der Anhaltenden Trauerstörung.*

**„Meine Frau ist bereits vor sieben Jahren gestorben. Im Laufe der Zeit nahm aber der Schmerz nicht ab. Ich bin immer noch traurig, manchmal auch wütend und dann denke ich, ich habe etwas falsch gemacht, damals bevor sie starb.“\***

In einem grünen Gebäude mit den kunterbunt über dem Eingang tänzelnden Buchstaben „Via Vitae“, was auf Deutsch so viel heißt wie „Weg des Lebens“, finden Patienten Hilfe, die den Tod eines wichtigen Menschen nicht überwinden können. Der Schmerz über den Verlust lässt bei ihnen nicht nach. Manche können den Tod des geliebten Menschen nicht akzeptieren. Viele führen ihr Leben so weiter, als wäre der Verstorbene noch da, manche leben in Verbitterung und Trauer. Menschen, die an der sogenannten Anhaltenden Trauerstörung leiden, finden an der psychotherapeutischen Hochschulambulanz der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt professionelle Unterstützung. Die Einrichtung in Ingolstadt gehört zum Lehrstuhl für Biologische und Klinische Psychologie der KU und erforscht zurzeit zwei Therapieverfahren der Anhaltenden Trauerstörung. Unter Leitung von Lehrstuhl-Inhaberin Prof. Dr. Rita Rosner startete im April 2017 eine bundesweite Studie an den Universitäten in Frankfurt, Marburg, Leipzig und Eichstätt-Ingolstadt. Die sogenannte PROGRID-Studie („Prolonged Grief Disorder“) wird mit einer Million Euro von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert und läuft drei Jahre.

**„Es gibt Phasen, in denen es mir gelingt, wenig an meine Frau zu denken. Es reicht aber aus, ein Bild zu sehen oder ihre Lieblingsmelodie zu hören und ich bin wieder in einem Kreis aus Sehnsucht und Schmerz gefangen.“**

„Es geht nicht darum, normale Trauer zu pathologisieren“, betont Professor Rosner. Um die Anerkennung der Anhaltenden Trauer gab es heftige wissenschaftliche Diskussionen. Kritiker befürchteten, dass man die normale Trauer durch die Anerkennung einer Trauerstörung stigmatisieren könnte. Deshalb gibt es im wissenschaftlichen Diskurs eine klare Trennung zwischen einem normalen Trauerverlauf und der Anhaltenden Trauerstörung. Während der Verlustschmerz bei normaler Trauer innerhalb eines halben Jahres langsam abnimmt und der Angehörige keine Einschränkungen im täglichen Leben hat, treten bei Anhaltender Trauer weit darüber hinaus heftige Sehnsucht,

Hilflosigkeit, Angst oder Wut auf. Gefühle, die den Betroffenen überwältigen. „Bei vielen Patienten liegt der Tod der Bezugsperson schon viele Jahre zurück“, erklärt Rosner. Doch sie litten noch immer unter dem Verlust. In den meisten Fällen helfe dann eine Psychotherapie. Medikamente greifen bei Anhaltender Trauerstörung nicht.

**„Ich muss tagtäglich an sie denken. Dann bin ich zornig auf den Autofahrer, der den Autounfall verursachte und fühle mich schuldig, weil ich meine Frau nicht begleitet hatte. Sofort werde ich von einer tiefen Traurigkeit überrollt sowie Angst, diese Gefühle nie wieder loswerden zu können. Ich kann mich auch gar nicht mehr richtig freuen.“**

Unter Anhaltender Trauerstörung verstehen Psychologen eine intensive Reaktion auf den Verlust einer Bezugsperson, mehr als sechs Monate über den Todeszeitpunkt hinaus. Die Reaktionen können dabei vielfältig und durchaus unterschiedlich sein: Manche Betroffene können den Tod nicht akzeptieren und verhalten sich, als ob der Verstorbene noch lebt, andere ziehen sich aus dem Freundes- und Familienkreis zurück. Wieder andere geben sich die Schuld am Verlust. Außerdem verspüren sie eine große Sehnsucht nach dem Verstorbenen oder leben in Verbitterung. In dem Therapie-Manual „Anhaltende Trauerstörung“, das Rita Rosner mit verfasst hat, sind Fallbeispiele enthalten, die sich aus realen Patientengesprächen ableiten. So erwähnen die Autoren etwa eine Mutter, deren 13-jährige Tochter vor acht Jahren ums Leben kam. Die Mutter ließ das Kinderzimmer unverändert, selbst die Bettwäsche wollte sie nicht wechseln. Auch die Zahnbürste des Mädchens blieb im Bad stehen. Jeden Morgen sah die Mutter das Zahnputzzeug ihres toten Kindes und erinnerte sich an den Verlust. Im Laufe der kognitiven Therapie lernte die Frau, den Tod ihrer Tochter besser zu akzeptieren. Sie konnte Veränderungen umsetzen. So funktionierte sie das Kinderzimmer zum Gästezimmer um. Gleichzeitig entschied sie sich, bestimmte Dinge unverändert zu lassen. So ließ sie die Zahnbürste stehen. Denn auch wenn es sie traurig machte, wollte die Mutter weiterhin jeden Morgen an ihre Tochter denken.

**„Ich denke dauernd an sie. Ich habe solche Sehnsucht und wünsche mir nichts sehnlicher, als dass sie nur wieder da sein könnte.“**



Unter Wissenschaftlern ist die Anhaltende Trauerstörung als Krankheit inzwischen anerkannt. Ab diesem Jahr wird sie als eigene Erkrankung in die ICD-11, das internationale Klassifikationssystem für medizinische Diagnosen, aufgenommen. „Die Anhaltende Trauer war lange ein Störungsbild, das kaum jemand kannte“, sagt Rita Rosner. Betroffene seien wie Depressionspatienten oder Menschen mit einer Posttraumatischen Belastungsstörung behandelt worden. „Aber die Interventionen haben nicht so richtig gepasst.“ Also begann die Forschung nach Wegen zu suchen, wie man speziell Patienten mit Anhaltender Trauer behandeln könnte. Vor zehn Jahren entwickelte die Psychologin mit Kolleginnen und Kollegen die sogenannte Kognitive Verhaltenstherapie zur Behandlung der Anhaltenden Trauerstörung.

Einen anderen Behandlungszugang zu den Problemen des Patienten bietet die Gegenwartsakzentuierte Therapie (Present-Centered Therapy). Hier bearbeiten Patient und Therapeut nur die aktuellen Probleme des Patienten. Schmerzhaft Aspekte des Todes werden weitgehend ausgeblendet. Rosners Behandlungsform bezieht sich hingegen auch auf den eigentlichen Verlust und die damaligen Umstände. Sie enthält also auch vergangenheitsbezogene Aspekte und die Patienten sollen sich auch mit belastenden Situationen auseinandersetzen. Ziel beider Behandlungen ist es, dass sich der Patient an die neue Lebensrealität, also eine Welt ohne die Bezugsperson, anpasst, weniger stark leidet und im täglichen Leben weniger eingeschränkt ist.

In der PROGRID-Studie wird die Wirksamkeit beider Therapien, der Gegenwartakzentuierten Therapie und der Kognitiven Verhaltenstherapie zur Behandlung der Anhaltenden Trauerstörung, unabhängig voneinander untersucht. Beide Behandlungen wurden bereits erfolgreich erprobt. Ziel der vergleichenden Studie ist es, zu zeigen, „ob es zwei effektive Methoden gibt, Anhaltende Trauer zu therapieren“, erklärt Professor Rita Rosner.

*„Gelegentlich, wenn ich im Bett liege, habe ich das Gefühl, sie zu spüren oder ihre Stimme zu hören. Dann realisiere ich, dass ich nur geträumt habe und falle in ein tiefes Loch.“*

Die Ergebnisse der PROGRID-Studie könnten vielen Betroffenen helfen. Zur Häufigkeit der Störung gibt es auseinandergehende Schätzungen. Laut einer niederländischen Studie tritt sie dort bei fast fünf Prozent der Gesamtbevölkerung auf. Eine repräsentative Stichprobe in Deutschland kam zu einer Gesamtprävalenz von 3,7 Prozent. Wie häufig die Krankheit in einer Gesellschaft auftritt, ist auch eine Frage der Kultur und des Umgangs mit dem Tod. Zusätzlich können auch traumatische historische Ereignisse wie Kriege oder Genozide Einfluss auf die Verbreitung der Störung in einer Gesellschaft haben. In einer Untersuchung von 2010 zum Völkermord in Ruanda kommen Wissenschaftler zu dem Ergebnis, dass unter 400 Waisen und Witwen 8 Prozent der Teilnehmer an Anhaltender Trauer litten – und das zwölf Jahre nach dem Völkermord.

*„Meine gesundheitliche Verfassung hat sich in den letzten Jahren deutlich verschlechtert. Ich leide häufig an Infekten und muss regelmäßig Antibiotika nehmen. Letztes Jahr hatte ich zwei Bandscheibenvorfälle, habe aber nicht die Kraft, mich für Sport oder Bewegung aufzuraffen oder mein Essverhalten zu ändern.“*

Eine Anhaltende Trauerstörung kann durch die Umstände des Todes, die Nähe zur verstorbenen Person (Partner, Kind) wahrscheinlicher werden. Kam der Verlust sehr unerwartet oder war das Ableben der Person für den Patienten besonders traumatisch – zum Beispiel durch einen schweren Autounfall –, erhöht dies die Wahrscheinlichkeit für die Entwicklung einer Anhaltenden Trauerstörung. Auch wenn der Betroffene das Gefühl hat, sich nicht angemessen von der Person verabschiedet zu haben, kann dies ein Thema für die Therapie sein. Rosner und ihre Co-Autoren schildern in ihrem Manual das Beispiel einer Frau, deren Mann an einem Herzinfarkt starb, während sie mit einer Freundin im Kino war. Die Gedanken der Ehefrau kreisen seit dem Tod des Mannes um diese Situation. Sie fühlt sich, als habe sie ihren Mann im Stich gelassen.

Menschen mit psychischen Erkrankungen leiden um ein Vielfaches häufiger an Anhaltender Trauer als gesunde Menschen. In einer Studie von 2011 wiesen Patienten mit einer schweren Depression eine

Prävalenz von 24, Patienten mit einer bipolaren Störung eine Prävalenz von 25 Prozent auf.

*„Meine Frau war sehr gesellig und hatte viele gute Freunde. Wir haben mit ihnen viel unternommen. Nach ihrem Tod habe ich mich von diesen Freunden zurückgezogen. Im Grunde lebe ich seit fünf Jahren sehr isoliert.“*

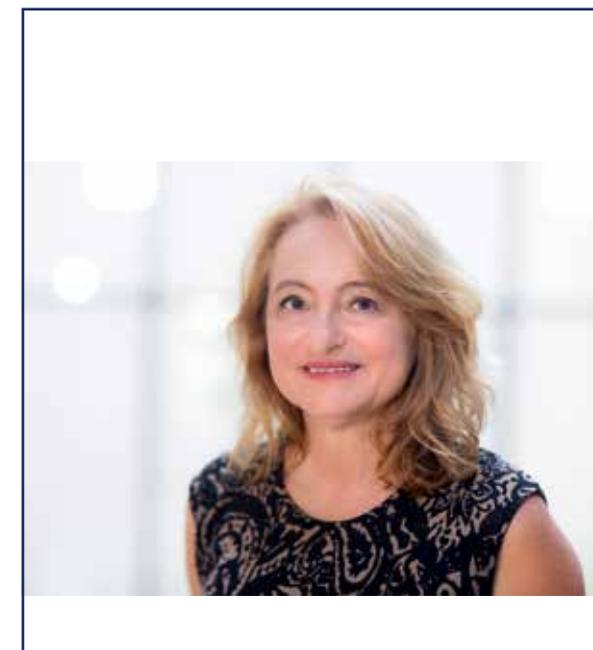
Von einer Art „Bindungsstörung“ spricht Dr. Hannah Comteße, die in der psychotherapeutischen Hochschulambulanz in Ingolstadt die PROGRID-Studie mitbetreut. Es gibt zum Beispiel Patienten, die Stunden am Grab des Toten verbringen und mit ihm reden. „Die Bindung zum Verstorbenen ändert sich nicht“, sagt Comteße. Dabei sei gerade eine Veränderung der Beziehung nötig, um weiterleben zu können. „Es geht nicht darum, die Person zu vergessen“, erklärt die Psychologin. „Auch nicht darum, dem Patienten schöne Erinnerungen zu nehmen.“ Es gehe allein darum, das Leben der Patienten wieder lebenswert zu machen und alltägliche Einschränkungen zu minimieren oder ganz aufzulösen.

*„Ab und zu treffe ich mich mit meinem Bruder und seiner Familie. Aber er hat seine Frau und ich habe meinen Mann nicht mehr. Das macht mich so traurig, dass ich den Kontakt vermeide.“*

\*Alle kursiven Zitate stammen aus einem Beispiel zur Trauerreaktion aus dem Buch „Anhaltende Trauerstörung: Manuale für die Einzel- und Gruppentherapie“ von Rita Rosner et al., Hogrefe (2015)



Bei einer Auftaktveranstaltung an der KU wurden die beteiligten Therapeutinnen und Therapeuten in den Behandlungsverfahren geschult.



## ZUR PERSON

**Prof. Dr. Rita Rosner** ist seit 2011 Inhaberin des Lehrstuhls für Klinische und Biologische Psychologie an der KU. In aktuellen BMBF- und DFG-geförderten Projekten beschäftigt sich die Psychologische Psychotherapeutin mit der Behandlung Posttraumatischer Belastungsstörungen bei Kindern und Jugendlichen nach sexuellem Missbrauch, mit migrationspezifischen Aspekten in der Versorgung misshandelter Kinder und Jugendlicher und mit der Behandlung der Anhaltenden Trauerstörung im Erwachsenenalter. Rosner war von 2006 bis 2008 Präsidentin der Deutschsprachigen Gesellschaft für Psychotraumatologie (DeGPT), und von 2009-2015 im Vorstand der European Society for Traumatic Stress Studies (ESTSS). Sie ist Mitherausgeberin des European Journal of Psychotraumatology (EJPT).

# Wer hat Angst vor dem bösen Wolf?

*Das Bild vom Wolf als blutrünstiges Monster ist tief verankert in Märchen und Volksglaube des deutschsprachigen Raums. Wie tief, das belegen die Reaktionen in der Öffentlichkeit, wenn es um die Rückkehr von Wolfsrudeln in Siedlungsnähe geht.*



„Das Image vom ‚bösen Wolf‘ greift jedoch nicht in der Realität. Stattdessen ist in Gebieten mit Wölfen ein dynamischer Prozess zwischen Mensch und Tier im Gange, bei dem der Mensch erst noch praktische Erfahrungen sammeln, eine neue Rolle finden und Routine im Umgang mit diesen Tieren zurückgewinnen muss“, erklärt die Geographin Verena Schröder vom Lehrstuhl für Humangeographie der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt. Am Beispiel des Calanda-Massivs im schweizerischen Graubünden und St. Gallen untersucht sie für ihre Doktorarbeit, welche Auswirkungen ein in der dortigen Region lebendes Wolfsrudel auf das alltägliche Leben hat und wie der Mensch selbst das Verhalten der Tiere beeinflusst. Das Untersuchungsgebiet ist auch deshalb interessant, da das Streifgebiet der Wölfe in unmittelbarer Nähe zur Stadt Chur liegt.

Schröder befragte unter anderem Schaf- und Viehlandwirte, Jäger, Förster, Bewohner sowie Funktionäre des Vereins „Lebensraum Schweiz ohne Großraubtiere“. Letztere bringen unter anderem die Verluste durch vom Wolf gerissene Schafe als Argument für Abschüsse vor. Der Verein ist sehr aktiv und mit den regionalen Medien gut vernetzt. Im Hinblick auf den öffentlichen Diskurs über Wölfe sei es wichtig, dass dieser nicht einseitig bestimmt werde, erklärt die Geographin. Denn in der Region rund um das Calanda-Massiv werde nicht erst seit der Rückkehr der Wölfe Herdenschutz durch spezielle Hunde betrieben, die mit den Schafen aufwachsen und sie als ihre vermeintlichen Artgenossen verteidigen. „Einige Landwirte hatten sich bereits vor der Rudelbildung Herdenschutzhunde angeschafft, deren Einsatz ursprünglich vor allem gegen wildernde Hunde gerichtet war“,

erläutert Schröder. Ebenfalls ist der Einsatz von Hirten bei entsprechender Herdengröße weit verbreitet. Der Staat fördert diese Maßnahmen und leistet Entschädigungszahlungen, sofern man Herdenschutz betreibt. Jedoch müsse von letzteren verhältnismäßig wenig Gebrauch gemacht werden, da sich das Rudel des Calanda-Massivs einerseits auf Rothirsche spezialisiert habe, gefolgt von Rehen und Gämsen und andererseits die umfassenden Herdenschutzmaßnahmen zum Greifen kämen.

Neben dem finanziellen Aspekt spielt in der Diskussion um die Rückkehr der Wölfe vor allem die Frage von Sicherheit eine Rolle. Dabei sei der Zungenschlag in der medialen Berichterstattung häufig einseitig: „Wildtier- risse in Siedlungsnähe werden gerne ‚mit- ten im Dorfzentrum‘ oder ‚direkt neben der

Schule‘ verortet“, sagt Schröder, die für ihre Arbeit auch den Deutungsrahmen (engl. Frame) untersucht, in dem öffentlich über den Wolf verhandelt wird. Wie aus ihren Untersuchungen hervorgeht, werden Wölfe in den Medien mehrheitlich mit negativen Passwörtern, wie beispielsweise „Problem“, „Gefahr“ oder „Verlust von Scheu“ verbunden, während Themen wie die „ökologische Funktion“ oder die „ausgeprägte Sozialität“ der Tiere ausgeblendet werden. „Aus diesen Ergebnissen sowie dem Umgang ‚mit Neuem und Unbekanntem‘ – dem Wolf – lässt sich vieles über eine Gesellschaft ablesen“, gibt die Geographin zu verstehen.

Es sei daher ratsam, Medienberichte über den Wolf kritisch zu lesen, denn sie stellen immer eine selektive Wahrnehmung dar. Die für ihre Untersuchung herangezogene Framingtheorie besage zudem, dass die wiederholte, mediale Verbindung von Wölfen mit negativen Deutungsrahmen zur Folge habe, dass Menschen diese so genannten assoziativen Netzwerke in ihrem Gehirn speichern und abrufen, sobald sie mit dem Begriff „Wolf“ konfrontiert werden. „Im Kontext der Wolfsrückkehr bedarf es sprachlicher Alternativen, will man eine Pluralität von Denkweisen langfristig bewahren.“

Der Mensch habe selbst Einfluss darauf, wie nah Wölfe sich Siedlungen nähern: „Der Wolf folgt seinen Beutetieren. Wenn man in der Nähe von Ortschaften beispielsweise Winterraps anbaut, der Rot- und Rehwild

anlockt, werden dort dann auch Wildtiere gerissen.“ Gleiches gelte für sogenannte Luderplätze in der Nähe von Siedlungsgebieten, mit denen Jäger Füchse durch Köder anlocken. Diese Form der Fuchsjagd wurde im Untersuchungsgebiet daher für das Umfeld von Ortschaften verboten.

Generell hat sich, wie die Gespräche Schröders vor Ort zeigten, der Charakter der Jagd geändert: Das Wild sei nicht mehr so berechenbar zu finden wie in früheren Zeiten und weicht während der Hochjagd im September nicht mehr in ausgewiesene Wildschutzgebiete aus, in denen es anfangs von den Wölfen erwartet und auch teilweise den Jägern zugetrieben wurde. Rehe versteckten sich nun noch mehr, Gämsen hielten sich wieder näher am Fels auf und Hirsche wanderten in die tiefer gelegenen Laubwälder. Diese Entwicklung mache die Jagd sportlicher und herausfordernder, sowohl für den Menschen als auch für den Wolf. Während einige Jäger diesem Wandel kritisch gegenüberstehen, gibt es andere, die in der Rückkehr der Wölfe eine Bereicherung sehen und ihre erlegten Tiere nun wieder stärker wertschätzen. Hinzu komme, dass die Wölfe sehr selektiv Beute machen, so dass sich vor allem gesunde und starke Tiere fortpflanzen würden. Außerdem sei seit der Rückkehr der Wölfe die für den Schutzwald sehr wichtige Weißtanne wieder höher gewachsen, da der Verbiss an jungen Bäumen durch Rot- und Rehwild abgenommen habe bzw. diese nun stärker im Raum verteilt wären.

Ein Großteil der Befragten hat eines oder mehrere Tiere des Calanda-Rudels bereits gesehen. „Für alle Interviewpartner waren die Begegnungen sehr eindrücklich und die meisten gingen mit einem positiveren Gefühl heraus, weil sie gemerkt haben, dass die Wölfe an ihnen nicht interessiert waren.“ Dabei könne es gelegentlich vorkommen, dass sich die Tiere anders verhalten als etwa Füchse oder anderes Wild, das schnell die Flucht ergreife. „Wölfe sind sehr schlaue und neugierige Tiere. Sie können einem auch mal in die Augen sehen und sich erst nach ein paar Sekunden zurückziehen. Das mag manche Menschen irritieren, ist aber nicht ungewöhnlich“, so die Geographin.

Es brauche längere Erfahrung, um langfristig die Gewissheit zu vermitteln, dass es den bösen Wolf nur im Märchen gibt, fährt sie fort. Dabei erwarte sie sich von politischen Entscheidungsträgern, dass diese Ängste nicht schüren oder instrumentalisieren, sondern zu einer Versachlichung beitragen. Darüber hinaus wünsche sie sich, dass das Thema Wolf ganzheitlicher betrachtet wird und Unverhältnismäßigkeiten häufiger aufgedeckt werden: Denn ein Blick in die Statistiken der Schweiz zeige, dass „die Wahrscheinlichkeit als Reh von einem Wolf gefressen zu werden um ein Vielfaches niedriger ist, als durch den Autoverkehr oder landwirtschaftliche Maschinen umzukommen. Aber dieses Thema wird von den meisten Medien weitestgehend ausgeblendet, wo wir wieder beim Stichwort ‚Framing‘ angelangt wären.“



## ZUR PERSON

**Verena Schröder** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Humangeographie der KU. In Rahmen ihrer Doktorarbeit beschäftigt sie sich mit dem Forschungsfeld Animal Geography und greift Fragen zu Mensch-Wolf-Beziehungen auf. In ihrer Masterarbeit beschäftigte sie sich mit dem Thema der regionalen Unternehmensverantwortung von Seilbahnunternehmen in Tirol.

# Emotionen zwischen den Zeilen

*Briefromane aus der französischen und italienischen Literatur, in denen Nonnen als fiktive Autorinnen von Briefen fungieren und Einblick in ihre Emotionen geben, stehen im Mittelpunkt eines Projektes am Lehrstuhl für Romanische Literaturwissenschaft. Zentrales Forschungsinteresse dabei ist das Wechselspiel zwischen Emotion und Raum im besonderen Umfeld der zur Außenwelt abgegrenzten Klöster.*

Lange Zeit ist die Literaturwissenschaft eher distanziert mit der Betrachtung von Emotionen und deren Darstellung in literarischen Werken umgegangen, weil sie mit dem wissenschaftlichen Anspruch von Rationalität und Generalisierung nicht vereinbar schien. Dabei ist das *movere* – also das Ziel, den Zuhörer mit Worten zu bewegen – schon seit der Antike ein bekanntes rhetorisches Prinzip. Das lateinische Verb bildet darüber hinaus den sprachlichen Ursprung des Wortes Emotion. „Die generelle Hinwendung zu Emotionen als Untersuchungsgegenstand in den Kultur- und Sozialwissenschaften ist auch als Reaktion auf die Erkenntnisse der Neurowissenschaften zu sehen“, erklärt Ursula Winter, die sich für ihre Dissertation am Lehrstuhl für Romanische Literaturwissenschaft I mit Gefühlen anhand eines besonderen Genres beschäftigt: Sie nimmt fünf Briefromane aus der französischen und italienischen Literatur unter die Lupe, in denen jeweils Nonnen als fiktive Autorinnen von Briefen fungieren und Einblick in ihre Emotionen geben. Dieses Motiv greift auf, dass Ordensfrauen oft über ein verhältnismäßig hohes Bildungsniveau verfügten und tatsächlich Briefe von Nonnen überliefert sind. Daher wurde das älteste Werk, das Winter für ihre Dissertation untersucht, auch lange für authentisch gehalten.

Die Besonderheit ihrer Textauswahl ist das Spektrum von nahezu 300 Jahren zwischen 1669 und 1941, in dem die Werke erschienen sind. Denn während der Briefroman eine typische Gattung für die Zeit der Aufklärung und Empfindsamkeit war – im engen Zusammenhang mit der damaligen Briefkultur – bedienten sich Autoren im 19. und 20. Jahrhundert vergleichsweise selten dieser Form. Außerdem fällt auf, dass es überwiegend männliche Autoren waren, die im Lauf der Zeit das Motiv einer schreibenden Nonne immer wieder neu aufgegriffen haben. Die Dissertation berücksichtigt deshalb auch die Frage, warum die Schriftsteller die Figur der Nonne einem ebenso denkbaren männlichen Protagonisten in Form eines Mönches vorzogen. Ursula Winter betritt mit der Auswahl der Romane, die sie untersucht, Neuland. Zwar sind bereits Studien zu einzelnen dieser Bücher erschienen, eine zusammenfassende Betrachtung aller fünf Werke gibt es aber bislang nicht.

Formal gliedern sich diese in monologische Briefromane, in denen ausschließlich die Zeilen der fiktiven Verfasserin zu finden sind, und dialogische bzw. polyphone Briefromane, die auch die Antworten der Adressaten und Briefe weiterer Figuren enthalten, wie beispielsweise Freundinnen der Nonnen. Konkret handelt es sich bei den Texten um Gabriel de Guilleragues' *Lettres portugaises* (1669), Anne-Louise Élie de Beaumonts *Rosalie, ou la vocation forcée* (1773), Denis Diderots *La Religieuse* (1796), Giovanni Vergas *Storia di una capinera* (1871) sowie Guido Piovenes *Lettere di una novizia* (1941). Briefromane als Literaturgattung lassen die Figuren selber zum Erzähler werden,

was intime Einblicke in das Innenleben der fiktiven Verfasserinnen bietet. Vor allem bei Romanen, in denen ausschließlich die Autorin der Briefe zu Wort kommt, nimmt der Leser außerdem gleichsam die Rolle des Empfängers ein. Man erfährt, wie die Emotionen der Briefautorinnen im Gegensatz zu ihrem Handeln stehen, in das sie sich gezwungenermaßen ergeben. So findet sich beispielsweise in dem Werk *Rosalie, ou la vocation forcée* eine Passage, in der die Protagonistin zunächst schreibt, dass sie lieber sterbe als die ewige Profess abzulegen. Im darauffolgenden Brief berichtet sie aber, dass sie ihr Gelübde abgelegt habe.

Die Beschreibung der Emotionalität der Nonnen ist in den Werken enger als in anderen Texten verbunden mit einem räumlichen Aspekt durch die Abgrenzung des Klosters zur Außenwelt. Dieses Wechselspiel von Raum und Emotion bildet das zentrale Forschungsinteresse von Winters Doktorarbeit. „Der Verbindung von Raum und Emotion wurde bislang selten systematisch nachgegangen. Dabei kann man Emotionalität als Dialog von Innen und Außen auffassen“, so sagt Ursula Winter. Für die Dramaturgie der Romane dient der Brief als vermittelndes Element zwischen dem abgeschlossenen Kloster und der Außenwelt. „Die in den Texten überwiegende Unzufriedenheit und Verzweiflung der Nonnen ist unter anderem darin begründet, dass ihnen das Kloster nicht das Gefühl von Geborgenheit vermittelt, sondern die Figuren die Klosterzelle als Gefängniszelle empfinden“, sagt Winter. Die dabei geübte Kritik richtet sich jedoch nicht gegen den Glauben oder die Religion an sich, sondern gegen die gesellschaftlichen Umstände, aufgrund derer junge Frauen oftmals gegen ihren Willen ins Kloster eintreten mussten. Diese gesellschaftskritische Komponente zeigt sich insbesondere vor allem in den Texten des 18. und 19. Jahrhunderts.

Literaturwissenschaftlich will Ursula Winter zum einen untersuchen, inwiefern die Darstellungen von Raum und Emotionalität in den Werken interagieren. Aber sie wird auch den Fragen nachgehen, welche Unterschiede und Gemeinsamkeiten die älteren und jüngeren Werke diesbezüglich sowie im Hinblick auf den Briefroman als Gattung aufweisen, und welche Veränderungen zum Beispiel bei der Beschreibung von Emotionen im Lauf der Jahrhunderte festzustellen sind: „Gefühle sind sie zwar anthropologisch konstant, aber haben auch eine kulturelle Verknüpfung. Heute werden Emotionen anders artikuliert und thematisiert als in früheren Zeiten. Auch die Bewertung von Emotionen hat sich im Lauf der Zeit geändert“, so Winter. Die Einbeziehung tatsächlicher Briefe von Nonnen in die Arbeit dient ihr dazu, die Unterschiede von Fakt und Fiktion zu beleuchten und daran anschließend zu analysieren, auf welche literarischen Techniken die Schriftsteller zurückgreifen, um das Wechselspiel von Raum und Emotion sprachlich fassbar zu machen.



## ZUR PERSON

**Ursula Winter** ist Stipendiatin des Cusanuswerks und promoviert in einem Cotutelle-de-thèse-Verfahren am Lehrstuhl für Romanische Literaturwissenschaft I und der École doctorale LECLA (Lettres, Communication, Langues, Arts) der Université Bourgogne Franche-Comté zum Thema „Les religieuses à l'écriture. Entre espace et émotion dans le roman épistolaire français et italien“. Zu Ihren Forschungsinteressen gehören literaturwissenschaftliche Emotionsforschung, Briefliteratur in Frankreich und Italien sowie narrative Raumdarstellung.

# „Die KU ist ein Ort, an dem Forschung leichtgemacht wird“

*Ein Gespräch mit Prof. Dr. Jens Hogreve, Vizepräsident für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs, über die strukturellen Entwicklungen und Perspektiven von Forschung, das Thema Digitalisierung in Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften sowie die Bedeutung von angewandter Forschung und Grundlagenforschung.*

**Was bedeutet Wissenschaft für Sie – als Forscher und als Vizepräsident für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs?**

Hält man sich eng an die Definition, so ist Wissenschaft der strukturierte Prozess des Forschens und Erkennens. Ziel und Auftrag von Wissenschaft ist es, belastbare und intersubjektiv nachvollziehbare Ergebnisse hervorzubringen. Das Privileg wissenschaftlich Arbeiten zu dürfen bedeutet für mich aber auch, die Freiheit zu haben, sich einem Forschungsthema sehr intensiv und im Austausch mit anderen Disziplinen widmen zu können. Der Auftrag von Wissenschaft besteht dann aber nicht nur darin zu ergründen, sondern auch Wissen weiterzugeben und zu teilen – sei es in Form von Lehrveranstaltungen, Fachbeiträgen oder Projekten mit Partnern außerhalb von Forschungseinrichtungen.

**Sie sind seit drei Jahren im Amt. Was ist Ihr Antrieb in dieser Funktion?**

Die KU ist ein wunderbarer Ort für Wissenschaft und Forschung. Einem Forscher bieten sich an der KU die unterschiedlichsten Möglichkeiten, die sich woanders so vielleicht nicht bieten. Gerade erst haben wir durch die Einrichtung des KU Zentrums „Religion, Kirche und Gesellschaft im Wandel“ und die Gründung des Zentrums „Flucht und Migration“ sowie der KU Forschungskollegs „Dialogkulturen“ und „Mensch und Natur“ weitere Räume für Forschung schaffen können, die hoffentlich rege genutzt werden. Das Gestalten dieser Räume und die Zusammenarbeit mit unseren vielfältigen Fächern und Fachkulturen bereitet mir große Freude. Mir ist es darüber hinaus ein Anliegen, die KU als Marke in Wissenschaft und Forschung zu positionieren und weiter zu etablieren. Unsere Stärke liegt in der interdisziplinären Verzahnung der Fächer. Das ist ein Aspekt, auf den wir an der KU weiterhin setzen sollten, aber noch zu wenig hervorheben. Eine weitere Motivation ist für mich die Möglichkeit der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Ich hatte das Glück, sehr früh Nachwuchswissenschaftler begleiten zu dürfen, daher ist mir die Etablierung von Fördermöglichkeiten des wissenschaftlichen Nachwuch-

ses sehr wichtig. Sei es in Form von Lehrangeboten, Coachings oder Mentoringangeboten. Die Weiterentwicklung der Graduiertenakademie werden wir im Team nun verstärkt in der nächsten Zeit angehen. Um es zusammenzufassen: Die Hauptmotivation ein solches Amt anzutreten ist die Möglichkeit, die Zukunft der KU gemeinsam mit den unterschiedlichen Akteuren gestalten zu können.

**Die KU hat einen Schwerpunkt in Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften – und sie ist eine Katholische Universität. Wie prägt das den Charakter von Forschung?**

Die KU bietet Raum für Themen, die eine besondere Relevanz für die Gesellschaft haben und den Menschen in den Mittelpunkt stellen. Davon zeugt auch das Thema der Tenure-Track-Initiative. Für die Bewerbung um das Tenure-Track-Programm haben wir mit dem Leitthema „Eine am Menschen orientierte digitale Gesellschaft“ bewusst eine andere Herangehensweise an das Thema Künstliche Intelligenz und Digitalisierung gewählt. Diese Orientierung am Menschen war und wird eines der Leitmotive für Forschung und Lehre an der KU sein. In diesem Kontext hat es mich sehr gefreut, dass über das Tenure-Track-Programm an fast allen universitären Fakultäten Professuren entstehen werden, die das Thema der Digitalisierung aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchten werden. Dabei wollen wir uns auch Aspekten annehmen, die vielleicht an anderen Universitäten keinen so großen Stellenwert haben, weil die Themen stärker eines Austauschs mit der Gesellschaft bedürfen. Wir machen dies alles aber ohne dabei den universitären Auftrag zur Grundlagenforschung zu vernachlässigen. Diese ist ein absolutes Muss und Kern der universitären Forschung. Die Einrichtung der Forschungskollegs ist hierbei ein deutliches Signal.

Durch die überschaubare Größe bieten sich an der KU zudem Möglichkeiten für den fachübergreifenden Austausch. Das habe ich so intensiv vorher an keiner anderen Universität erlebt. Ich glaube wirklich, dass wir an einem Ort sind, wo Forschung und Austausch leichtgemacht werden. Die Tatsache, dass wir die einzige Katholische Universität im deutschen Sprachraum sind, gibt uns wiederum die Möglichkeit, Themen zu bearbeiten, die an anderen Universitäten weiße Flecken sind. So arbeiten an der KU Forscher nicht nur zu Aspekten von Flucht und Migration oder Nachhaltigkeit, sondern im neu eingerichteten KU-Zentrum „Religion, Kirche und Gesellschaft im Wandel“ an den Themen, die Menschen und Gesellschaften bewegen.

**Es wird viel von gesellschaftlichen Transformationsprozessen gesprochen. Welche Auswirkungen hat das auf Wissenschaft und Forschung?**

Nehmen Sie das Thema Digitalisierung. Dabei denkt man derzeit in erster Linie an Technik, technische Innovationen und Algorithmen. Wir haben jedoch intern einen Prozess angestoßen, der darüber hinausgeht: Wir gehen der Frage nach, was Geisteswissenschaften,

Sprach- und Kulturwissenschaften zu diesen drängenden Fragen beitragen können. Vor diesem Hintergrund werden wir auch im nächsten Jahr in Ingolstadt das „Institut für Angewandte Mathematik, Maschinelles Lernen und Data Science“ gründen. Zugleich müssen wir grade auch vor dem Hintergrund der aktuellen gesellschaftlichen Diskussionen unser Profilthema „Nachhaltigkeit“ weiter stärken und ihm eine größere Sichtbarkeit geben. In diesem Sinne wollen wir künftig noch stärker aktuelle Themen in der Forschung aufgreifen, damit öffentliche Akteure basierend auf wissenschaftlichen Erkenntnissen informierte Entscheidungen treffen können. Das wird ein Auftrag der KU Zentren und KU Forschungskollegs sein. Es geht darum, mit Forschung Antworten auf Fragen der Zeit zu finden. Transformation macht aber auch vor der Universität nicht Halt. Auch an der KU schwingt ein Kulturwandel mit, indem wir nun neue Karrierewege an der Universität zulassen, durch die Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler viel früher in das universitäre System einsteigen können. Dies bedeutet keineswegs eine Verringerung der akademischen Qualität, wie vielfach befürchtet. Im Gegenteil, ich bin überzeugt, dass uns unsere Tenure-Track-Professuren weitere Sichtbarkeit in den vielfältigen Forschungs-Communities geben werden.

**Was sind rückblickend die wichtigsten Entwicklungen der vergangenen drei Jahre?**

Die Forschung an der KU ist internationaler geworden. Zudem haben – nicht erst in den vergangenen drei Jahren – die angeworbenen Drittmittel deutlich zugenommen. Viele engagierte Kolleginnen und Kollegen haben, auch dank der Unterstützung unseres Zentrums für Forschungsförderung und bedingt durch die großzügige finanzielle Ausstattung durch die Freisinger Bischofskonferenz, aufwändige Antragsverfahren erfolgreich durchlaufen. Eine erste DFG-Forschungsgruppe konnte angeworben werden, KU-Forscher sind an DFG-Graduiertenkollegs oder Anträgen für Sonderforschungsbereiche beteiligt. Nicht zu vergessen sind die vielzähligen Anträgen auf EU- und Bundesebene. Hier haben wir deutlich zulegen können. Forschung ist zudem ein viel prägender Bestandteil der KU geworden. Man merkt, dass die KU mit dem Zentrum für Forschungsförderung ein tolles Team hat, das sehr serviceorientiert arbeitet und jeden, der mag, bei Forschungsvorhaben unterstützt. Das motiviert zusätzlich, um die mit der Einwerbung von Drittmitteln verbundenen Mühen auf sich zu nehmen. Dann freue ich mich natürlich, dass wir neben den großen Projekterfolgen wie Innovative Hochschule, Tenure Track oder jüngst die Ausweitung der Mathematik am Standort Ingolstadt, auch neue Forschungsstrukturen etablieren konnten. Die Einrichtung der KU Zentren und der Forschungskollegs war eine große Aufgabe der ersten drei Jahre. Ich bin sicher, dass diese Einrichtungen der KU weitere Sichtbarkeit geben und uns auf dem Weg zum DFG-Beitritt unterstützen werden. An dieser Stelle möchte ich den universitären Gremien und auch der Präsidialkommission für Forschung danken, die diese Prozesse äußerst konstruktiv und unterstützend begleitet haben.

**Welche strukturellen Grundlagen werden künftig für die Forschung an der KU gelegt?**

Wollen wir Teil der DFG werden, dann muss noch deutlicher werden, dass Forschung ein immanenter Bestandteil unserer Universität ist. Durch Verortung kann man für Sichtbarkeit sorgen. Daher bauen wir die bereits erwähnten KU Zentren auf. Darüber hinaus ist der Transfergedanke von Bedeutung – also die Interaktion mit der Gesellschaft und der Politik. Mein Wunsch wäre, dass forschungsbasiertes Lehren und Lernen noch stärker ausgeprägt sind und die Forschung

noch mehr in die Bachelor- und Masterprogramme integriert ist. Der Austausch in den im Aufbau befindlichen Zentren ist eine wichtige Grundlage dafür. Zudem gilt es, Freiräume für Forscherinnen und Forscher zu schaffen, damit sie für einen bestimmten Zeitraum von alltäglichen Pflichten entlastet werden. Diese werden in den neuen KU Forschungskollegs zu den Themen „Dialogkulturen. Wissenschaftliche Reflexionsräume für Kultur- und Sozialwissenschaften“ sowie „Mensch und Natur“ entstehen. Gleichzeitig wollen wir auch durch zusätzliche fakultätsübergreifende Angebote den wissenschaftlichen Nachwuchs weiter fördern.

**Sie warben bei einer Veranstaltung für die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der KU für eine offene Forschungskultur. Was ist damit konkret gemeint?**

Es gibt an jeder Universität immer wieder Diskussionen um den Stellenwert von Grundlagenforschung und anwendungsorientierter Forschung. Generell ist für mich Grundlagenforschung eine Suche nach Erkenntnisgewinn, die zunächst einmal ergebnisoffen und frei von Anspruchsgruppen ist. Dies gestaltet sich natürlich in jedem Fach anders. Mir geht es um die breite Akzeptanz dafür, dass es diese verschiedenen Herangehensweisen gibt. Ich würde mir wünschen, dass wir noch stärker versuchen, die unterschiedlichen „Sprachen“ der Fächer zu übersetzen, um interdisziplinär zu arbeiten. Natürlich ist das anstrengend, weil jede Disziplin z.B. unterschiedliche Termini für am Ende gleiche Aspekte nutzt. Ich weiß aber aus eigener Erfahrung, dass solche Kooperationen eine große Bereicherung sind. Gleichzeitig hat natürlich auch der Fokus auf das eigene Fach seine Daseinsberechtigung. Eine Stärke einer Katholischen Universität sollte es dennoch, allumfassender und über den eigenen Bereich hinaus zu denken.

**Wo wird die Forschung an der KU in den kommenden fünf bis zehn Jahren stehen?**

Mein Anliegen ist es, den wissenschaftlichen Nachwuchs früher an die Universität zu binden – beispielsweise durch weitere Tenure-Track-Berufungen. Zudem hoffe ich, dass die geplanten KU Zentren fester Bestandteil der nationalen und internationalen Forschungslandschaft werden. Wenn man etwa zu Fragen von Religion, Kirche und Gesellschaft forschen möchte, soll man damit automatisch die KU verbinden. Das gleiche gilt für die Themen Flucht und Migration und die weiten Felder der Ethik und der Nachhaltigkeit oder Sustainability. Zudem wünsche ich mir, dass noch mehr internationale Forscher gern zu uns kommen, um in diesem wunderbaren Umfeld zu arbeiten. Insgesamt sollten wir uns nicht auf den Erfolgen ausruhen, die wir schon erreicht haben, sondern weiterhin kreativ bleiben und immer wieder auch die Strukturen hinterfragen, die wir aufbauen. Den Strukturen aber auch die Zeit geben, Früchte tragen zu können... und am Ende werden wir natürlich DFG-Mitglied sein.

## ZUR PERSON

**Prof. Dr. Jens Hogreve** ist seit 2011 Inhaber des Lehrstuhls für Dienstleistungsmanagement an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät Ingolstadt der KU und fungierte seit 2013 als Prodekan seiner Fakultät. Seine Forschungsschwerpunkte bilden das Management industrieller Dienstleistungen, technologische Dienstleistungsinnovationen Transformative Consumer Research sowie Fragen des Beschwerdemanagements. Seit 2016 ist er Vizepräsident für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs.



# orte der FORSCHUNG

Nach den Hitzewellen der vergangenen Sommer steht der Klimawandel wieder stärker im Fokus der Öffentlichkeit. Auswirkungen der Erderwärmung beobachtet die Forschung aber schon seit Jahrzehnten. So untersuchte der Lehrstuhl für Physische Geographie der KU in einem DFG-Paketprojekt mit sechs weiteren Universitäten Veränderungen rund um die Gletscher der Alpen und die Auswirkung der dortigen Gletscherschmelze. Als erste Universität wagte sich die KU selbst an das luftgestützte Laserscanning, im Fachjargon kurz ALS für Airborne Laser Scanning genannt: Mit Hubschrauber und mobilem Laserscanner wurden hochauflösende Daten zur Oberflächenveränderung gesammelt – und spektakuläre Bilder. Im Flug wird mit dem Laserstrahl die Erdoberfläche abgetastet und jeweils die Distanz zwischen Erdoberfläche und Sensor ermittelt. Ergänzt mit Daten aus dem klassischen terrestrischen Laserscanning können daraus dreidimensionale digitale Oberflächenmodelle erstellt und eine sogenannte „Prozessgeomorphologische Reliefanalyse“ angestellt werden. Indem zu mehreren Zeitpunkten gemessen wurde, konnten auf dieser Basis die räumlichen Veränderungen über die Höhendifferenzen beobachtet werden. Mit dieser Basis sind nun auch Prognosen über künftige Entwicklungen möglich.



# Klimawandel im Hochgebirge

*Die alpine Eiswelt ist bedroht: Bald könnte von den fünf bayerischen Gletschern nur noch ein einziger übrig sein. Eine von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderte Forschungsgruppe unter der Leitung des Lehrstuhls für Physische Geographie der KU untersucht, welche Auswirkungen der Klimawandel auf das Geosystem der Alpen hat.*

Die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von insgesamt fünf Universitäten wollen für die Zeit ab 1850 – auch anhand historischer Fotografien – Veränderungen von Gletschern und Flüssen, der Vegetation und der Erdoberfläche bis in die Gegenwart rekonstruieren und für die Zeit bis 2050 prognostizieren. Dies bietet die Grundlage für eine strategische Anpassung an mittelfristige Veränderungen in der hochalpinen Landschaft, etwa für das Management von Naturgefahren sowie der Wasser- und Energiewirtschaft. Die Studierenden der KU wiederum haben die Möglichkeit aktiv in der Forschung mitzuarbeiten und in den Lehrveranstaltungen aktuelle Forschungsansätze und -ergebnisse kennenzulernen.

Für die Forschungsgruppe kooperieren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verschiedener Fachbereiche (Klimatologie, Geographie, Hydrologie, Botanik, Geodäsie) der Universitäten Bremen, München (TU), Innsbruck und Wien (TU) mit den Forschern der KU. Die DFG fördert das Verbundprojekt „SEHAG (SEnsitivität HochAlpiner Geosysteme gegenüber dem Klimawandel seit 1850)“ für eine Dauer von in der Regel zweimal drei Jahren. Für die ersten drei Jahre wurden zwei Millionen Euro für das Gesamtprojekt bewilligt, mehr als 920.000 Euro davon für die Teilprojekte der KU um das Team von Prof. Dr. Michael Becht, Privatdozent Dr. Florian Haas und Privatdozent Dr. Tobias Heckmann. In ganz Deutschland hat die DFG in diesem Jahr lediglich 17 Forschungsgruppen bewilligt, denen ein aufwändiges Beantragungsverfahren zugrunde liegt. Dieses nahm für SEHAG drei Jahre an Vorbereitungszeit in Anspruch.

Die Forschungsgruppe befasst sich primär nicht mit dem Klimawandel selbst, der in den Alpen anhand von historischen Wetteraufzeichnungen sehr gut dokumentiert ist. Dabei zeigt sich, dass die Erwärmung im Alpenraum die Erhöhung der globalen Durchschnittstemperatur deutlich übersteigt. „Vielmehr wollen wir Prozesse untersuchen, die durch Niederschlag und Temperatur angetrieben oder beeinflusst werden und sich im Rahmen des Klimawandels entsprechend verändern können“, erklärt der Sprecher der Forschungsgruppe Prof. Dr. Michael Becht. Gemeint sind vor allem Veränderungen der Vegetation (Anstieg der Baumgrenze), der Kryosphäre (Permafrost, Schnee und Lawinenaktivität), der Gletscher, des Abflusses in Bächen und Flüssen sowie der Prozesse, die die Erdoberfläche formen (z.B. Steinschlag, Muren, Abtrag am Hang und in Fließgewässern).



Außerdem sollen Wechselwirkungen dieser Veränderungen in den Blick genommen werden. Auch geht es um die Frage, ob und wie lokale Veränderungen von einem Gebietsteil zum nächsten weitergegeben werden und damit auch die meist besiedelten Gebiete unterhalb der Hochlagen betreffen können (z.B. durch die Verfüllung von Stauseen infolge höheren Sedimenttransports oder durch Naturgefahrenprozesse). Die Forschungsgruppe wird ihre Untersuchungen im Martelltal (Südtirol) sowie im Horlachtal und im Kaunertal (Österreich) durchführen.

Als Grundlage für einen Ausblick in die Zukunft muss zunächst ein Verständnis für Veränderungen in der Vergangenheit und ihre Ursachen erarbeitet und verbessert werden. Dazu wird in einer ersten Projektphase erforscht, ob und wie sich die genannten Phänomene und Prozesse seit dem Ende der „Kleinen Eiszeit“ (ca. 1850) mit den klimatischen Veränderungen gewandelt haben. Die Forschungsgruppe bedient sich hierbei einerseits Modellrechnungen, die vorhandene historische Datenreihen miteinbeziehen (sog. Reanalysen), um den Verlauf der Witterung sowie klimatische Veränderungen auf lokalem Maßstab, das heißt in den konkreten Untersuchungsgebieten, besser nachvollziehen zu können.

Eine wichtige Säule der Rekonstruktion von Veränderungen infolge dieses Wandels stellen historische Fotografien dar: „Das Ende der Kleinen Eiszeit fällt nicht nur mit einem verstärkten Klimawandel zusammen, sondern auch mit dem Aufkommen des Alpenen Tourismus und der Fotografie. In den Archiven von Gemeinden, Schutzhütten oder Vereinen lagern zahllose Fotos, die zum Teil bis zum Beginn des Untersuchungszeitraums zurückreichen und beispielsweise die damalige Ausdehnung der Gletscher dokumentieren“, erklärt Privatdozent Dr. Tobias Heckmann. Bereits mit dem ersten Weltkrieg habe die Luftbildfotografie eingesetzt. Ab ca. 1950 seien flächendeckende Luftbildserien der Untersuchungsgebiete vorhanden. „Es gilt also, die in den Archiven vorhandenen Dokumente zu recherchieren, zu digitalisieren und systematisch auszuwerten. Mit photogrammetrischen Methoden werden die historischen Fotografien auch quantitativ auswertbar: Dies reicht von der Kartierung von Vegetation, Gletschern und bestimmten Geländeeigenschaften bis hin zur Erstellung digitaler Geländemodelle, anhand derer Oberflächenveränderungen gegenüber der Gegenwart mit Dezimeter- bis Metergenauigkeit vermessen werden können“, ergänzt Privatdozent Dr. Florian Haas.

Die aktuelle Dynamik in den Untersuchungsgebieten wird während der Projektlaufzeit mit Hightechmethoden erfasst: Laserscanner vermessen Oberflächen in hoher räumlicher Auflösung und Genauigkeit, Klimastationen erfassen zahlreiche Messgrößen, Abflusspegel zeichnen den Verlauf von Wasserstand und Abflussmenge in Bächen auf, und mithilfe von Drohnen können aus der Luft hochauflösende Fotos geschossen werden, die wiederum die Grundlage für hochgenaue Messungen und Karten bilden. Mithilfe des verbesserten Verständnisses der historischen Veränderungen und der aktuellen Dynamik wird eine zweite Phase des Forschungsprojekts versuchen, mittelfristige Veränderungen in den betrachteten Hochgebirgssystemen mithilfe von Modellen vorherzusagen – eine wichtige Grundlage für Anpassungsstrategien in der Zukunft.



#### **Historische Fotos gesucht**

Wer historische Fotos aus den genannten Untersuchungsgebieten besitzt – mit „historisch“ ist grundsätzlich die Vergangenheit gemeint, interessant sind also nicht nur Bilder aus dem 19. Jahrhundert – und der Forschungsgruppe zur Verfügung stellen möchte, kann sich mit dem Koordinator der Forschungsgruppe in Verbindung zu setzen ([michael.becht@ku.de](mailto:michael.becht@ku.de)).

## ZUR PERSON

**Prof. Dr. Michael Becht** ist seit 2004 Inhaber des Lehrstuhls für Physische Geographie an der KU. Zu seinen Arbeitsschwerpunkten gehören unter anderem Geomorphologische Prozessforschung und Modellierung, Naturgefahrenforschung, Schneehydrologie und Einzugsgebietshydrologie.

**PD Dr. Florian Haas** ist Akademischer Rat am Lehrstuhl für Physische Geographie. Er arbeitet unter anderem zu Bodenerosion, Gewässerökologie und Naturgefahren.

**PD Dr. Tobias Heckmann** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter des Lehrstuhls für Physische Geographie und beschäftigt sich ebenfalls mit Naturgefahren und Mensch-Umwelt-Konflikten sowie der Messung und Modellierung geomorphologischer und hydrologischer Prozesse.

## Das Navi der Antike

*Atlas, Wanderkarte und Navigationsgerät sind heutzutage Gegenstände des täglichen Gebrauchs. Aber wie haben sich Menschen in der Antike orientiert? Wie haben sie Raum wahrgenommen und ihn skizziert? Prof. Dr. Michael Rathmann, Inhaber des Lehrstuhls für Alte Geschichte, beschäftigt sich mit historischer Geographie und forscht unterstützt von der DFG zur „Tabula Peutingeriana“, der einzigen großformatigen Weltkarte, die aus der Antike überliefert ist.*

**Herr Rathmann, wenn wir uns heute auf den Weg machen, dann stehen uns vielerlei Hilfsmittel zur Verfügung: Wegweiser, Straßenkarten, Google Maps... Wie haben das die Menschen in der Antike gemacht? Wie haben sie sich orientiert?**

MR: Alle Quellen, die wir für die Antike, das Mittelalter und die frühe Neuzeit haben, sind fast kartenfrei. Das heißt: Entgegen der modernen Vorstellung haben sich Menschen in vorindustriellen Zeiten ohne Karten im Raum orientiert. Wir müssen davon ausgehen, dass Orientierung über listenartige Routenverzeichnisse funktioniert hat, die nur Orte und Entfernungen enthielten – ähnlich wie ein Fahrplan der Deutschen Bahn.

**Wie kann ich mir das Reisen mit so einem Routenverzeichnis genau vorstellen?**

Der Reisende der Antike beschaffte sich solche Listen und schrieb die passende Route heraus. Das setzt keine großen Kenntnisse voraus und ist relativ preiswert. Während der Reise müssen sie sicher nach dem Weg fragen. Da man zu Fuß oder mit dem Maultier unterwegs war, die Reisegeschwindigkeit also gering war, konnte man bei jedem Reittierwechsel oder an den Raststätten vor Ort nach der passenden Route fragen.

**Wie unterscheidet sich das vom Mittelalter?**

Der Pilgerreisende im Mittelalter ist nicht anders unterwegs gewesen als der Mensch in der Antike. Allerdings kann man in der römischen

Kaiserzeit von einem wesentlich höheren Verkehrsaufkommen sprechen. Weil das römische Reich ein großer Wirtschaftsraum ist, also intensiveren Handelsaustausch ermöglicht, und weil aufgrund eines Friedens im Inneren die Menschen eher in der Lage sind zu reisen, ohne „unter die Räder zu kommen“. Zudem ermöglicht der wirtschaftliche Wohlstand einer gewissen Oberschicht auch touristische Reisen. Wir kennen richtiggehende Touristenziele in der Antike und haben Reiseführer der Antike als Literaturgattung.

**Warum haben Menschen begonnen, darüber hinaus Karten der Welt zu erstellen, den Raum also zu visualisieren?**

Im Grunde ist es ein philosophisches Konzept. Die Naturphilosophen im 7. und 6. vorchristlichen Jahrhundert an der heutigen türkischen Ägäisküste überlegten sich, wie die Welt im Verhältnis zum Kosmos aufgebaut ist und wie alles zusammenhängt. Pythagoras und Thales von Milet sind Philosophen, die versuchen, mit mathematischen Konstruktionen die Welt und das Universum durch Logik zu erfassen. Das heißt, wir haben eine Top-Down-Biografie: Die Menschen organisieren sich die Sterne, die Planeten und die Erde und kommen schnell zu dem Ergebnis, dass alles irgendwie kreisförmig ist. Das führt zu der Idee, dass das, was man an kosmischer Schönheit und Gleichmäßigkeit sieht, sich auch geographisch abbilden muss. Wenn das aber so ist, wie ist dann diese Erd-Kugel aufgebaut? So kommen die ersten Karten zustande.

**Wie war es damals möglich, Karten herzustellen – ganz ohne moderne Technik mit Flugzeugen, Computern und Satelliten?**

Das ist die große Krux. Wenn Sie solch eine präjudizierte Vorstellung haben, wie die Welt auszusehen hat, dann können Sie die Karte der Welt bestenfalls partiell mit Inhalten füllen. Es gibt keine Bottom-Up-Geodäsie, dass man sozusagen aus vielen Katastern anfängt eine Weltkarte zu formen, wie wir heute eine Karte generieren würden. Von daher braucht es einen ganz erheblichen zweiten Innovationsschub.

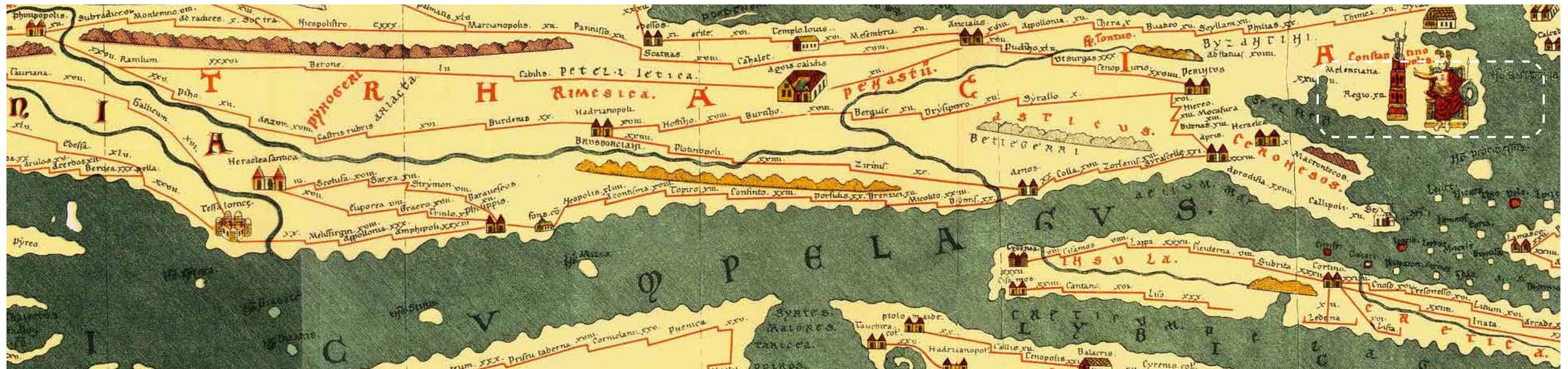
**Und der wäre?**

Beim Alexanderzug stößt man weit in den Osten vor, zudem nimmt man verstärkt die heutige Ukraine und Nordeuropa in den Blick. Die Ägypter wollen wissen, ob sie auf einer Insel sitzen, und beauftragen einen phönizischen Kaufmann, Afrika zu umsegeln. Wir können also einen erheblichen Innovationsschub durch einen erheblichen Wissenszuwachs im Frühhellenismus ausmachen. Dann aber braucht man noch einen Wissenspeicher, um die Informationen zu sammeln. Das ist die Bibliothek von Alexandria als zentraler Dreh- und Umschlagplatz. Eratosthenes, der die Bibliothek von Alexandria jahrzehntelang leitete, sammelte alle Informationen aus dem Alexanderzug, aus den ägyptischen Quellen, was über Händler aus der Nordsee bekannt war usw., und generierte daraus das Kartenbild 2.0. Er berechnete mit einem relativ simplen, aber innovativen und vor allem genauen mathematischen Konzept, wie groß die Kugel ist, auf der wir sitzen. Das hatte gewissen Charme, weil es leicht verständlich war,

Im Zentrum Italiens die markante Rom-Vignette mit dem Hafen Ostia. Links die Peters-Kirche.



und daher ging diese Weltkarte 2.0 als „common sense geography“ in die antike Bewusstseinsbildung ein. Es gab danach auch noch weitere Innovationsschübe, aber die waren mathematisch und astronomisch so kompliziert, dass sie nur noch Spezialisten zugänglich waren und eine breitere Öffentlichkeit nicht mehr folgen konnte.



Auch Konstantinopel ist an der großen Vignette gut zu erkennen. Rechts daneben der Bosphorus und aufgrund der kartographischen Stauchung gleich darunter die Ägäis-Inseln sowie „südlich“ anschließend Kreta.



**In einem DFG-Projekt beschäftigen Sie sich nun mit der „Tabula Peutingeriana“, einer mittelalterlichen Kopie der einzigen antiken großformatigen Weltkarte. Worum geht es dabei?**

Im Kern geht es uns darum: Wenn Raum visualisiert wird, wie funktioniert das? Was für eine praktische Anwendung hat das Gezeichnete? Und vor allem: Gibt es verschiedene Entwicklungstraditionen von Visualisierungen von Raum? Es gibt zwar diese weitere Präzisierung der Karten durch astronomische, mathematische, geodätische Information – aber das ist eine Geographie im Elfenbeinturm. Was übrig bleibt in der breiten Öffentlichkeit, ist eine raumvisualisierende Kartographie, die keinen großen Wert auf Maßstäbe legt, die einfach ergänzend zu einem kulturgeographischen, raumbeschreibenden Text die passenden Zeichen liefern möchte. Italien ist ein Stiefel, Sizilien ist ein Dreieck, und so weiter. Genau in diese Tradition gehört die Karte des Konrad Peutinger, mit der ich mich beschäftige. Eine Karte, die in Abgrenzung von Texten, von Routenverzeichnissen und von einer spezifisch astronomisch-mathematisch ausgerichteten Kartographie den Mainstream widerspiegelt. Das sauber herauszuarbeiten war etwas, was mich in den letzten Jahren beschäftigt hat. Zunächst bin ich auf große Kritik gestoßen. Mittlerweile sind meine Ergebnisse in der Wissenschaft konsensfähig, weil sie helfen, verschiedene Kartentypen und auch literarische Quellen zur Kartographie besser zu verstehen.

**Die Zielgruppe der Tabula Peutingeriana waren also nicht die großen Mathematiker. Für wen war die Karte denn gedacht? Was war ihr Zweck?**

Für eine interessierte Oberschicht. Senatoren, die aufgrund ihrer Rolle in der römischen Reichsverwaltung gerne wissen wollten, wo liegt denn eigentlich Spanien oder Kleinasien. Menschen, die vielleicht aufgrund einer Gesandtschaft oder als Statthalter schon einmal in diese Gegenden gekommen sind, die eine Privatbibliothek auch mit geographischen Handbüchern hatten. Ein bisschen wie ein gutbürgerlicher Haushalt heute einen Brockhaus und einen anständigen Atlas zuhause hat, so stelle ich mir das vor: Dass eine interessierte Elite in Rom in der privaten Bibliothek einen kulturgeographischen Text hat und passend dazu eben auch eine raumvisualisierende Karte. Die ist nett anzuschauen, auch wenn sie nicht perfekt ist – aber man weiß wenigstens, was liegt rechts unten, was links oben.

**Wie muss man sich die Tabula Peutingeriana konkret vorstellen? Was sind die zentralen Unterschiede zu heutigen Karten?**

Sie haben zunächst einmal das Problem, dass man in der Antike niemals auf den Gedanken gekommen ist, Papyrus- oder Pergamentrollen herzustellen, die höher als 40 Zentimeter waren. Man konnte die Rollen fast beliebig lang machen, aber in der Höhe waren sie begrenzt.

Sie müssen also alles auf maximal 40 Zentimeter Höhe packen. Bei der Tabula Peutingeriana hat man deshalb die antike Welt um 200 v. Chr., so wie man sie kannte, von Spanien und Marokko bis nach Indien, wie einen Kaugummi auseinandergezogen. Das funktioniert, indem man alles flach legt und auf Dinge verzichtet, die für den Informationsgehalt uninteressant sind – wie auf die Meeresflächen. Das bedeutet zum Beispiel, ich habe die kroatische Küste, dann einen schmalen blauen Streifen Adria, gefolgt vom flachliegenden Italien, sodann wieder einen schmalen blauen Streifen für das Tyrrhenische Meer und darunter Nordafrika (siehe den Kartenausschnitt oben auf dieser Seite). Ich kann an dieser Karte erkennen, dass Italien aussieht wie ein Stiefel, und ich weiß, das eine ist weiter nördlich, das andere weiter südlich. Das reicht für eine Vorstellung des Raumes. Es ist eine Möglichkeit, dem Beschreibstoff entgegenzukommen und trotzdem Raum grafisch halbwegs korrekt darzustellen.

**Und es ist natürlich günstig, dass durch diese Verzerrung Rom genau in der Mitte liegt.**

Das ist ein interessanter Punkt. Wir haben ausreichend Indizien dafür, dass es mehrere solche „Kaugummi-Karten“ gegeben hat. Wie lang sie jeweils waren und was in der Mitte lag, ist aber nicht leicht zu sagen. Die Tabula Peutingeriana, die uns vorliegt, wurde vermutlich

1200 letztmalig auf der Klosterinsel Reichenau im Bodensee kopiert und ist uns nicht komplett erhalten. Auf dem Stück, das wir haben, sieht es aus, als ob Rom in der Mitte liegt. Aber das suggeriert eine romzentrische Perspektive dieser Karte, die sehr wahrscheinlich ursprünglich in der Antike – also beim Original der Tabula – so nicht gegeben war. Die Karte bricht etwa bei Barcelona ab. Das heißt, es fehlen die Iberische Halbinsel, Marokko, Westafrika – und wir wissen nicht, ob vielleicht auch die Kapverdischen Inseln oder die Azoren vermerkt waren. Dadurch, dass so viel Raum im Westen fehlt, glaube ich nicht, dass Rom in der Mitte liegt. Und da die Tabula Peutingeriana meiner Ansicht nach ohnehin – was die meisten meiner Kollegen mir mittlerweile auch glauben – ursprünglich um 200 v. Chr. entstanden ist, wäre Rom auch gar nicht als zentrale Macht anzusehen. Es gibt nämlich in der Antike keine „politische Kartographie“.

**Ursprünglich ist die Karte in der Antike entstanden, gleichzeitig haben wir nur die mittelalterliche Kopie davon. Die Welt zu welcher Zeit sehen wir auf der Tabula Peutingeriana?**

Wir sehen interessanterweise gleich mehrere Welten. Die gezeichnete geographische Landmasse, also das Grundsetting, können wir um 200 v. Chr. ansetzen. Aber das Ganze ist wahrscheinlich auf einem Papyrus geschrieben worden. Das ist ein organisches Schreibmaterial, das mit

der Zeit brüchig wird und kaputtgeht. Das heißt, nach etwa 50 Jahren müssen Sie die Karte kopieren. Der Kopist ist jedoch kein Kartograph. Er wird sich also hüten, die gezeichnete Landmasse zu modifizieren. Er wird aber das, was er über Ortsnamen weiß, einfließen lassen. Zum Beispiel weiß ein Kopist im 4. Jahrhundert, dass Byzanz mittlerweile Konstantinopel heißt. Das kann er leicht ändern. Bei jedem Kopiervorgang können Kopisten so nach ihrem individuellen Kenntnisstand Ortsnamen austauschen, updaten, auslassen oder ergänzen.

#### Welche Konsequenz hat das für die Karte?

Während die gezeichnete Landmasse konstant bleibt, wird die Binnenbeschriftung modifiziert. Die letzte Überarbeitung wurde um 435 n. Chr. datiert. Das heißt, wir haben grob 650 Jahre antike Entwicklungsgeschichte, in denen die Karte regelmäßig abgeschrieben wurde, wobei potentiell immer ein kleines bisschen verändert wurde. Beispielsweise wurde wohl in einer Kopierstufe der römischen Kaiserzeit eine wunderschöne Romvignette eingetragen, die 200 v. Chr. noch keinen interessierte – da war Rom nur ein kleines Örtchen am Tiber. Auf der anderen Seite kommt es zu Anachronismen. Gewisse Orte werden aus Unkenntnis oder auch aus antiquarischem Interesse in der Karte belassen, auch wenn sie nicht mehr existieren. Die Karte wurde außerdem mindestens einmal noch im frühen Mittelalter kopiert und außerdem 1200 auf der Reichenau. Wir haben also auch einige kleinere Modifikationen von mittelalterlichen Kopisten. Das heißt insgesamt, wir finden verschiedene Zeitstufen in ein und demselben Kartenprodukt. Wenn wir uns die Tabula vor dem Hin-

tergrund dieses „Schichtmodells“ noch einmal neu betrachten, lassen sich viele Merkwürdigkeiten gut erklären. Das sehen mittlerweile auch viele anfangs skeptische Kollegen nun so.

#### Wie lässt sich sagen, welche Teile wann entstanden sind? Durch Rückschlüsse von vorhandenem Wissen?

Genau. Nehmen wir als Beispiel Pompeji. Um 200 v. Chr. wird sich im hellenistischen Alexandria niemand für eine kleine Hafenstadt in Kampanien interessiert haben. Nach 79 n. Chr. ist Pompeji schon nicht mehr existent. Das heißt, Pompeji muss in der späten römischen Republik und vor 79 n. Chr. als Ortsname in einer Kopierstufe in diese Karte gekommen sein. Oder Konstantinopel: Das muss auf jeden Fall nach Kaiser Konstantin eingetragen worden sein, denn vorher hätte man Byzanz geschrieben. So kann man verschiedene Zeitstufen herausarbeiten. Wir haben insgesamt in der Tabula 3600 Ortsnamen. Davon können wir etwa 500 oder 600 auf diese Weise datieren. Zusätzlich kann man sich aber auch Gedanken darüber machen, wann welches Straßennetz eingetragen worden ist, welche Gebirgszüge, welche Flüsse – also kartographische Daten nutzen. Und dann gibt es noch interessante regionale Informationen. Zum Beispiel finden wir in der Nähe der Krim einen merkwürdigen Eintrag: „Hier haben Sklaven einen großen Kanal angelegt.“ Gerade hat mir ein russischer Kollege bestätigt, dass sich diese Notiz fast wortwörtlich mit einer Information bei Herodot deckt. Das heißt, derjenige, der diese Karte gezeichnet hat, hat die Aufzeichnung Herodots aus dem 5. Jahrhundert v. Chr. vielleicht gelesen und als „nice to know“-Information über-

nommen. Solche Mitteilungen finden sich an mehreren Stellen und auch hier kann man recherchieren, woher sie kommen.

#### Die Forschung zur Tabula Peutingeriana hat eine 250 Jahre lange Tradition – was macht dieses Dokument so spannend?

Die Tabula ist ein ungemein faszinierendes Dokument, weil wir kein zweites vergleichbares aus der Antike überliefert haben. In seiner Einzigartigkeit können wir es mit anderen berühmten Handschriften gleichsetzen. Ich versuche das Produkt in seiner heute vorliegenden Form zu erklären und in den geographie- und kartographiehistorischen Kontext der Antike einzuordnen. Bis in die 1990er Jahre hinein hatte man in der Altertumswissenschaftlichen Forschung die Vorstellung, die Antike hat selbstverständlich Karten gekannt und genutzt. Die Mediävisten hatten das große Problem, mal wieder ein Innovationsdefizit im Mittelalter erklären zu müssen. Dann aber setzte sich ein italienischer Kollege kritisch mit dem Quellenmaterial auseinander und stellte fest: Wir können nicht von einer antiken Kartographie im modernen Sinne sprechen. Das Pendel schlug um, die Auffassung war nun: Es gab so gut wie keine Karten. Und dann kam ich mit meiner mehrschichtigen Interpretation: Es gibt verschiedene Kartentypen. Einerseits mathematisch-astronomische, also maßstäbliche Karten wie von Claudius Ptolemäus, die jedoch niemand nutzte, sowie andererseits raumvisualisierende Karten. Da man nun einen neuen methodischen Zugang ausfindig machen konnte und feststellt, dass man damit die 250-jährige Forschungstradition auf den Kopf stellen kann, gilt es nun, das Dokument noch einmal neu zu befragen.

#### Was ist Ihr Ziel?

Zu erklären und verstärkt zu differenzieren, wie genau die Genese war und welche Impulse für Geographie, Politik und Raumwahrnehmungskonzepte daraus erwachsen. Das wird spannend werden. Unser Projekt ist vielschichtig angelegt, meine Kolleginnen sind eine Althistorikerin und eine Klassische Philologin. Wir müssen viel Lokal- und Regionalgeschichte heranziehen, um herauszufinden, warum welcher Ort wann vermerkt wurde. Und auch Kunsthistoriker sind involviert, denn es stellen sich Fragen wie: Warum ist ein Symbol für eine Stadt so gezeichnet und nicht anders? Es braucht extrem viel Know-How, sonst sieht diese Karte nur schön aus, aber man bekommt sie nicht zum sprechen.

#### 3600 Ortsnamen erfassen und hinterfragen, die Raumvorstellung analysieren – das klingt nach einem Mammutwerk. Wann wird erste Ergebnisse geben?

Die DFG finanziert dieses Projekt erstmal für drei Jahre. In dieser Zeit alle Fragen klären zu wollen, ist natürlich ambitioniert. Aber ich glaube, dass wir die zentralen Fragen beantworten können. Auf einer Tagung in diesem September in Wien haben wir bereits erste Ergebnisse präsentiert. Dabei ist auch unsere Datenbank zu den Ortsnamen online gegangen. Auf diese Weise können wir unsere Ergebnisse dem kritischen Diskurs aussetzen.

Die frei verfügbare Datenbank ist zugänglich unter [tp-online.ku.de](http://tp-online.ku.de).



Jerusalem (Pfeil oben) mit dem Ölberg (MONS OLIUETI, Kreis) auf der Tabula. Eingetragen sind ferner das Tote Meer (Pfeil unten), der Jordan sowie darüber Jericho (Pfeil rechts).



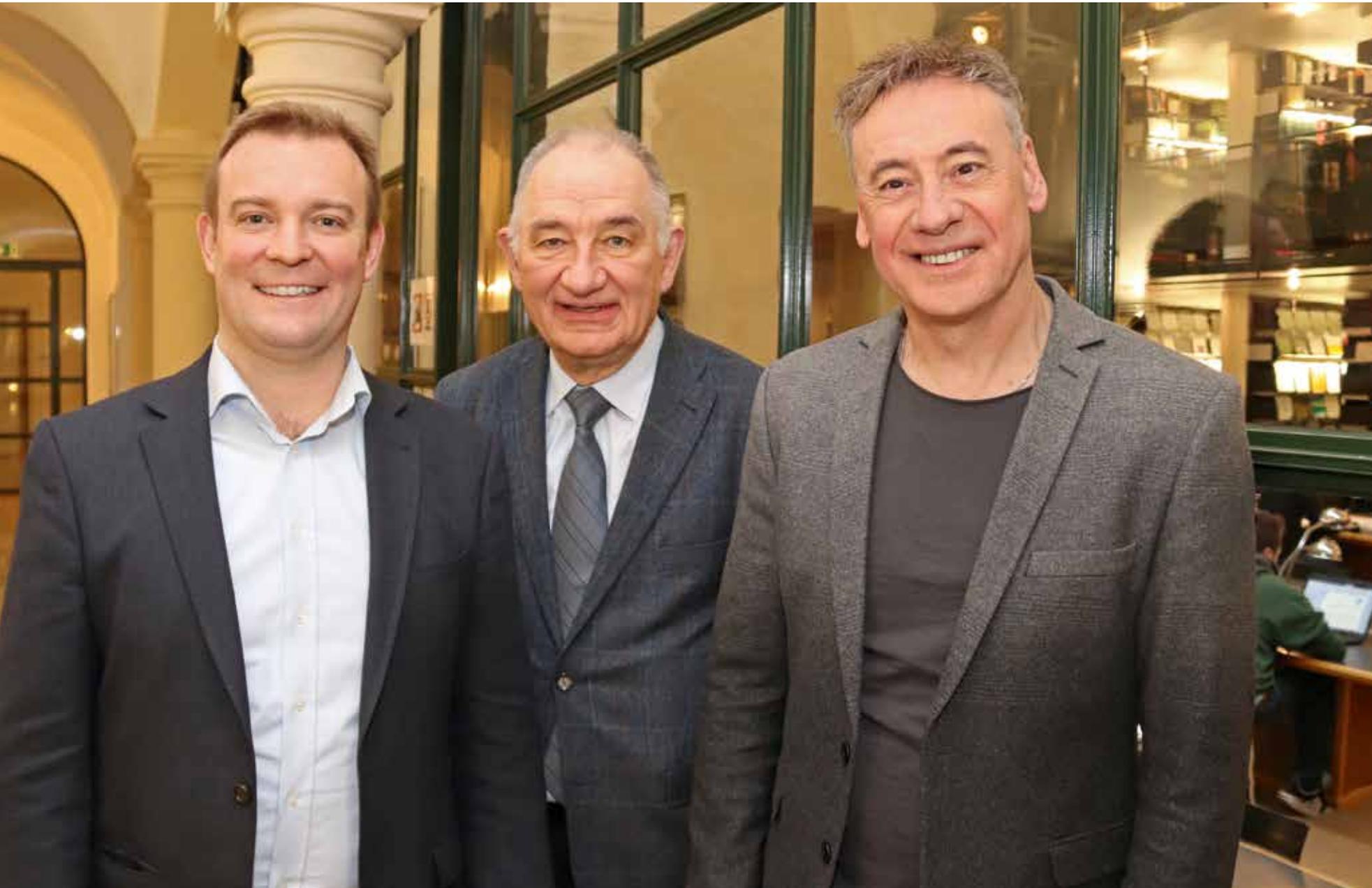
#### ZUR PERSON

Prof. Dr. Michael Rathmann ist an der KU seit Oktober 2012 Inhaber des Lehrstuhls für Alte Geschichte. Seine Forschungsschwerpunkte bilden unter anderem die römische Verkehrsinfrastruktur und römische Verwaltungsstrukturen, die Geographie der Antike sowie die hellenistische Geschichtsschreibung.

Die Tabula Peutingeriana ist die mittelalterliche Kopie einer kartographischen Darstellung aus der Antike, die von den Britischen Inseln über den Mittelmeerraum und den Nahen Osten bis nach Indien und Zentralasien reicht. Heute zählt sie zum UNESCO-Weltdokumentenerbe und liegt in der Österreichischen Nationalbibliothek in Wien. Die etwa 6,80 Meter lange und 36 Zentimeter breite Pergamentrolle ist nach ihrem ehemaligen Besitzer, dem Augsburger Stadtschreiber und Gelehrten Konrad Peutinger, benannt.

# Der Weg der Liturgiereform in die Ordensgemeinschaften

*Vor über fünfzig Jahren verabschiedeten die Väter des Zweiten Vatikanischen Konzils die Liturgiekonstitution, die eine umfassende Erneuerung des Gottesdienstes auf den Weg brachte und tief in die Kirche hineinwirkte. Wie die Liturgiereform speziell in Ordensgemeinschaften des deutschsprachigen Raums rezipiert wurde, untersucht ein Team aus Theologen der KU und der Ludwig-Maximilians-Universität München. Gefördert wird das Projekt von der Deutschen Forschungsgemeinschaft mit 330.000 Euro.*



Die Liturgiewissenschaftler Prof. Dr. Florian Kluger, Prof. Dr. Winfried Haunerland und Prof. Dr. Jürgen Bärsch (v.l.) untersuchen die Auswirkungen der Liturgiereform auf Riten und Feiern von Ordensgemeinschaften im deutschen Sprachraum.

Die Wissenschaftler Prof. Dr. Jürgen Bärsch (Professur für Liturgiewissenschaft, KU), Prof. Dr. Florian Kluger (Professur für Liturgik, KU) und Prof. Dr. Winfried Haunerland (Lehrstuhl für Liturgiewissenschaft, LMU) erforschen bereits seit 2005 gemeinsam die Rezeptionsprozesse des Zweiten Vatikanums. In zwei vorhergehenden Teilprojekten untersuchten sie dabei die Verwirklichung der Liturgiereform auf Ebene der Ortskirchen sowie der Bistümer im deutschsprachigen Raum, den Niederlanden, Chile und Polen. „Neben der territorialen Gliederung der Kirche in Bistum und Pfarrei haben die Ordensgemeinschaften als personale Untergliederungen eine eigene Rezeptionsgeschichte, die bisher noch nie näher untersucht wurde“, erklärt Professor Bärsch.

Anhand der männlichen Ordensgemeinschaften der Franziskaner und der Benediktiner wollen die Theologen exemplarisch der Frage nach dem liturgischen Eigenleben innerhalb von Orden nachgehen. Weibliche Ordensgemeinschaften sollen Gegenstand eines Folgeprojektes sein, deren Strukturen eine andere Herangehensweise erfordern. Weibliche Ordensgemeinschaften, deren Strukturen eine andere Herangehensweise erfordern, sollen Gegenstand eines Folgeprojektes sein. Zentraler Forschungsaspekt sind die sogenannten Ritualien, in denen Ordensgemeinschaften ihre eigenen Riten und Feiern regeln. Solche Ritualien existieren zum einen für gesamte Orden, darüber hinaus jedoch auch für einzelne Provinzen oder

gar Klöster. „Ordensritualien stellen eine hervorragende Quelle dar, um die liturgisch-spirituelle Praxis nachvollziehen zu können“, erläutert Professor Kluger. Neben der Arbeit in Ordensarchiven wollen die drei Forscher außerdem Zeitzeugengespräche mit Personen führen, die an der Umsetzung der Liturgiereform in den Ordensgemeinschaften beteiligt waren.

In Deutschland, Österreich und der Schweiz haben Bärsch, Kluger und Haunerland dafür bereits 30 Kooperationspartner gewinnen können. „Eine Herausforderung besteht in der Zugänglichkeit der Ritualien durch die rückläufige Zahl an Ordensgemeinschaften. Insofern ist auch die Sicherung der Datengrundlage ein Anliegen unseres Projektes“, ergänzt Professor Haunerland.

Vor diesem Hintergrund soll mit dem Vorhaben außerdem die bibliographische Erfassung und inhaltliche Beschreibung von Ordensritualien im deutschen Sprachraum als Instrument für weitere Forschungen vorangetrieben werden. Eine solche Zusammenstellung ist bislang nicht vorhanden, so dass sich Wissenschaftler künftig auf elektronischem Weg leichter einen Überblick von den schriftlich niedergelegten Riten und Feiern einzelner Ordensgemeinschaften verschaffen können. Der Zeitraum dieser Bibliographie soll weit über das Zweite Vatikanische Konzil zurückreichen, um im Vergleich zu früheren Versionen die Rezeption der Liturgiereform nachvollziehen zu können.

Weitere Informationen zum Projekt finden sich unter [www.ku.de/thf/liturgie/forschung/rezeption-der-liturgiereform](http://www.ku.de/thf/liturgie/forschung/rezeption-der-liturgiereform)

# Predigten als Massenmedium des Mittelalters

*Als Prediger war der um 1300 in Straßburg geborene Dominikaner Johannes Tauler ein Star seiner Zeit. Sein Werk zog nicht nur seine damaligen Zuhörer in seinen Bann, sondern wurde später auch von Martin Luther rezipiert und im 19. Jahrhundert von Philosophen wie Hegel oder Schelling aufgegriffen. Eine neue, rezeptionsorientierte Edition der sogenannten Kirchenjahrespredigten (sermones de tempore) Johannes Taulers, die von der Forschungsstelle für geistliche Literatur des Mittelalters an der KU erstellt wird, will nun zu einem Neuverständnis der Wirkungsgeschichte seiner Predigten beitragen.*

Prof. Dr. Rudolf K. Weigand, Direktor der Forschungsstelle für geistliche Literatur des Mittelalters, befasst sich wissenschaftlich mit der Frage, wie Predigten im Mittelalter überliefert und verbreitet wurden. Im Bild sieht man Prof. Weigand in der Handschriftenabteilung der Universitätsbibliothek Eichstätt mit dem „Speculum historiale“ von Vinzenz von Beauvais aus dem Dominikanerkloster Eichstätt, einer scholastischen Universalchronik von 1462, die der Ausbildung dominikanischer Prediger diente.





Das dreijährige Projekt wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) mit insgesamt rund 730.000 Euro gefördert, von denen mehr als 300.000 Euro die Eichstätter Forschungsstelle erhält. Vorbereitet wurde das Vorhaben durch das seit geraumer Zeit ebenfalls von der DFG geförderte Projekt „Predigt im Kontext“, das die schriftlichen Überlieferungs- und Verbreitungsformen von Predigten mittels einer frei zugänglichen Online-Datenbank aufbereitet. Auch die neue Edition der Predigten Taulers wird nicht nur in gedruckter Form, sondern bereits im laufenden Prozess digital verfügbar gemacht. Auf diese Weise können wiederum Germanisten, Historiker, Theologen oder Philosophen für eigene Arbeiten darauf zurückgreifen.

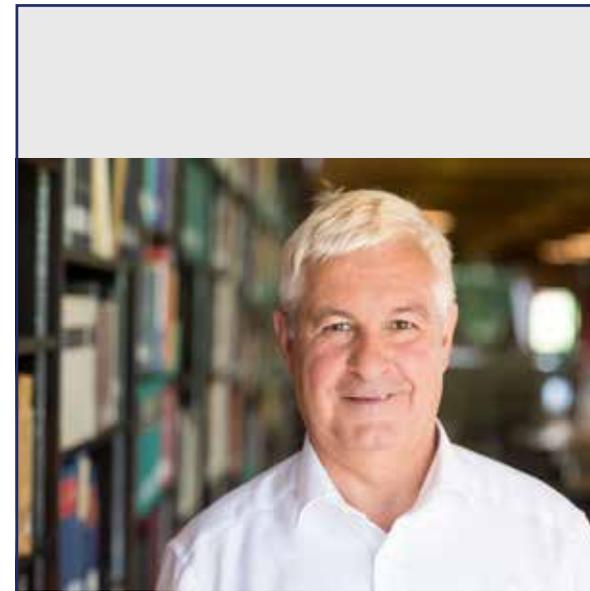
„Es ist bis heute faszinierend, welche Wirkung Prediger wie Tauler noch vor dem Buchdruck und ohne Mikrofon oder Fernsehübertragung auf ihr Publikum hatten. Die Forschung hierzu gibt Einblick in eine Zeit, in der die Überschneidung von Mündlichkeit und Schrift-

lichkeit prägend war“, erklärt Prof. Dr. Rudolf K. Weigand, Leiter der Forschungsstelle für geistliche Literatur des Mittelalters an der KU. Handschriften waren in der damaligen Zeit sehr kostbar, Pergament war teuer in der Herstellung. Insofern dienten die wenigen überlieferten Handschriften der Prediger vor Erfindung des Buchdrucks nicht in erster Linie als Verbreitungsmedium, sondern vor allem als Gedächtnisstütze für den eigentlichen Vortrag. Somit stand bei der Predigt im Mittelalter die „Performance“ des Redners im Mittelpunkt. Wenn diese Auftritte beeindruckend genug waren, wurden sie wiederum meist erst im Nachhinein von den Predigern selbst oder auch von anderen Ordensmitgliedern handschriftlich und später in neu zusammengestellter Form überliefert. Als Ergebnis eines solchen Sammelprozesses liegen von manchen Predigten Dutzende Textversionen vor, die sich in Umfang und Wortlaut unterscheiden. „Gerade diese Diskrepanz in der Überlieferung von Werk und Wirkung ist typisch für das Mittelalter. Das vielfach verstreute Material muss daher bei der Aufarbeitung aufwändig zusammengeführt werden“, erläutert Weigand. Vor diesem Hintergrund gestaltet es sich schwierig, von authentischen Predigttexten zu sprechen, die erhalten blieben. So umfasst ein 1521 in Basel erstellter Druck mit Werken Taulers neben originären Predigten auch Textstücke, die nach Ansicht des damaligen Sammlers zwar dem Stil Taulers entsprechen, ihm jedoch nicht zugewiesen werden können. Die Rezeption seines Werkes beeinflussten gerade sie maßgeblich.

Um solche Variationen in der Überlieferung sichtbar zu machen, sollen die Texte verschiedener Rezeptionsstufen in diesem Projekt daher so weit wie möglich synoptisch dargestellt und erläutert werden. Ziel der Forschung ist es dabei, späte Versionen neben solchen zu zeigen, die zeitlich möglichst nah am Autor stehen. Dafür greifen die Forscher auf Handschriften des 14. Jahrhunderts sowie die drei frühesten Drucke mit gesammelten Werken Taulers aus den Jahren 1498 und 1508 sowie den Baseler Taulerdruck zurück.

Als Seelsorger von Nonnenkonventen dienten die Predigten des Dominikaners Tauler zur inneren Formung von Klostersgemeinschaften. Aber auch vor dem einfachen Kirchenvolk hielt er Ansprachen zur religiösen Unterweisung. Tauler war dabei ein pragmatischer Redner, der seinen Zuhörern in Volkssprache religiöse Inhalte anhand von Parallelen zum damaligen Alltag vermittelte. Als religiöse „Musterschüler“ stellte er dabei nicht Kleriker dar, die sich abfällig zu arbeitenden Menschen äußerten, sondern etwa den „gottsuchenden Bauern“ oder den „selbstvergessenen Drescher“. Jede denkbare Aufgabe eines Menschen sei durch Gott begnadet und habe ihren Eigenwert. Er versuchte nicht, Bücherwissen zu vermitteln, sondern einen

inneren seelischen Lebensprozess bei seinem Publikum in Gang zu bringen. Vielleicht führten diese Aspekte dazu, dass Martin Luther die Ausführungen Taulers schätzte und sie eine breite protestantische Rezeption erfuhren. „Die Katholiken konnten nicht den gleichen Text zugrunde legen, also übersetzte man das ‚Werk‘ 1548 ins Lateinische, von dort wieder zurück in die Volkssprache – und schon hatte man seinen ‚katholischen‘ Tauler“, berichtet Weigand. Der evangelische Kirchenhistoriker Prof. Dr. Volker Leppin (Universität Tübingen) und der katholische Dogmatiker Prof. Dr. Manfred Gerwing (KU) werden daher für die geplante Edition auch diesen Teil der Rezeptionsgeschichte thematisieren.



Die Datenbank des Projektes „Predigt im Kontext“, in der laufend neue Erkenntnisse zu den Werken Johannes Taulers sowie Meister Eckharts berücksichtigt werden, findet sich online unter <http://pik.ku.de>.

Die Ergebnisse des Tauler-Projekts werden in der Wolfenbütteler Digitalen Bibliothek (WDB) publik gemacht: <http://diglib.hab.de/?link=093>

## ZUR PERSON

**Prof. Dr. Rudolf K. Weigand** forscht und lehrt seit 1983 an der KU auf dem Gebiet der Mediävistik. Er ist seit 2015 Direktor der Forschungsstelle für Geistliche Literatur des Mittelalters. Zu seinen Arbeitsgebieten gehören neben der mittelalterlichen Predigt unter anderem auch Enzyklopädien des Mittelalters sowie die Lebenswelt des Rittertums.



## orte der FORSCHUNG

Aktuelle Forschungsergebnisse aus den USA haben gezeigt, dass vor allem der Augenkontakt eine wichtige Rolle hinsichtlich der mentalen Synchronisationsprozesse zwischen zwei Menschen spielt. Dies ist von Bedeutung im Hinblick auf die allgemeine Kommunikation, aber vor allem auch für den Lernprozess. Einblick in die Prozesse, die dabei im Gehirn ablaufen, gibt das LEAR-Lab (Learning Education & Acquisition Research) der Professur für Didaktik der englischen Sprache und Literatur. Die technische Ausstattung umfasst mehrere mobile Elektroenzephalographie-Geräte (EEG) sowie Eyetracking-Geräte und Laptop-Stationen.

Neben der festen Einrichtung an der Universität ist aber ebenso Forschung direkt an Schulen möglich. In verschiedenen Schulen wurden bereits Eyetracking-Studien durchgeführt, welche die Blickbewegung während des „klassischen“ Auswendiglernens von Vokabeln aufzeichneten. Ziel war es hierbei unterschiedliche Lernertypen zu identifizieren.

## KU überzeugt in bundesweitem Wettbewerb um Tenure-Track-Professuren

Die KU hat einen großen Erfolg im Bund-Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses erzielt: Nach einer intensiven wissenschaftlichen Begutachtung gehört die KU zu den bundesweit insgesamt 75 Universitäten, deren Konzepte für die Einrichtung sogenannter Tenure-Track-Professuren gefördert werden. Alle sieben von der KU beantragten Professuren werden bewilligt und erhalten über einen Zeitraum von sechs Jahren hinweg zusammen eine Fördersumme von rund fünf Millionen Euro.

Ziel des von Bund und Ländern getragenen Tenure-Track-Programms ist es, die Karrierewege des wissenschaftlichen Nachwuchses besser planbar und transparenter zu gestalten. Diese Form der Professur sieht nach erfolgreicher Bewährungsphase für besonders herausragende Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler den unmittelbaren Übergang in eine Professur auf Lebenszeit vor, so dass sie bereits früh Gewissheit für ihre wissenschaftliche Karriere erhalten. Durch ihr Förderprogramm wollen Bund und Länder die Tenure-Track-Professur als eigenständigen Karriereweg neben dem herkömmlichen Berufungsverfahren auf eine Professur dauerhaft und breit an deutschen Universitäten etablieren.

Das Antragsverfahren war zum einen verbunden mit der detaillierten Ausarbeitung eines Personalentwicklungskonzeptes zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Zum anderen konnte die KU mit ihrem Antrag überzeugen, weil er mit einem Rahmenkonzept verbunden ist, welches den Bereich Digitalisierung als wissenschaftliches Querschnittsthema unter dem Titel „Für eine am Menschen orientierte digitale Gesellschaft“ aufgreift. Die KU will dabei den technischen Fortschritt mit dem gesellschaftlichen Wandel in Bezug setzen, mögliche Spannungsfelder aufzeigen, potenzielle Risiken und Herausforderungen benennen und aus wissenschaftlicher Perspektive einen Beitrag für eine am Menschen orientierte digitale Gesellschaft leisten.

Vor diesem Hintergrund wurde in einem universitätsweiten Dialog die thematische Ausrichtung der beantragten Tenure-Track-Professuren erarbeitet. Diese werden in den Bereichen Soziologie, Mathematik, Psychologie, Journalistik, Sprachwissenschaft und Betriebswirtschaftslehre angesiedelt sein. Die Nachwuchsprofessuren sollen sich gegenseitig fachlich komplementär ergänzen sowie fakultäts- und fachübergreifend miteinander verbunden sein, um sich gegenseitig wissenschaftlich zu befruchten.



Freude und Erleichterung nach einem aufwändigen Antragsverfahren: Dr. Magdalena Schönweitz (Referentin für Forschung an der KU), Vizepräsident Prof. Dr. Jens Hogreve und Dr. Wolfgang Thiel (Leiter des Zentrums für Forschungsförderung) jubelten bei der Live-Übertragung der Förderentscheidungen (v.l.).



(v.l.) Prof. Dr. Georg Rosenfeld (Vorstand Wirtschaftsförderung/Digitalisierung der IFG Ingolstadt), Prof. Dr. Jens Hogreve (KU-Vizepräsident für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchses), Dr. Reinhard Brandl (MdB), Oberbürgermeister Dr. Christian Lösel, KU-Präsidentin Prof. Dr. Gabriele Gien, Gabriel Engert (Referent für Kultur und Bildung der Stadt Ingolstadt), Prof. Dr. Michael Becht (Prodekan der Mathematisch-Geographischen Fakultät) und Prof. Dr. Götz Pfander (Dekan der Mathematisch-Geographischen Fakultät) bei der Vorstellung des „Instituts für Angewandte Mathematik, Maschinelles Lernen und Data Science“.

## Neues „Institut für Angewandte Mathematik, Maschinelles Lernen und Data Science“

Die KU wird zum Herbst 2020 ein neues „Institut für Angewandte Mathematik, Maschinelles Lernen und Data Science“ an ihrem Ingolstädter Standort einrichten. Die Stadt Ingolstadt unterstützt die Ansiedlung des Instituts durch die Finanzierung von drei Stiftungslehrstühlen in den Fachbereichen Maschinelles Lernen, Technomathematik und Geomatik über fünf Jahre hinweg mit jährlich insgesamt 750.000 Euro. Die KU beschäftigt sich mit der Digitalisierung als Querschnittsthema. Dabei will sie einen Beitrag für eine am Menschen orientierte digitale Gesellschaft leisten und eigene Expertise im mathematisch-technischen Bereich etablieren, die das sozial-, wirtschafts- und geisteswissenschaftliche Profil der Universität ergänzt. Mit dem neuen Institut stärkt die KU zum einen den Studienstandort Ingolstadt und will über neue Studiengänge zusätzliche Möglichkeiten bieten, um Abschlüsse in der angewandten Mathematik oder Data Science zu erwerben. Zum anderen eröffnen sich im Bereich der Forschung neue Perspektiven bezogen auf Themenbereiche wie Mobilität, künstliche Intelligenz und Data Science. So sind beispielsweise Kooperationen mit der Technischen Hochschule Ingolstadt, dem Fraunhofer Anwendungszentrum sowie dem Ingolstädter Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (AININ) möglich. Letzteres wurde bereits im April dieses Jahres mit der KU als Gründungsmitglied etabliert.

Neben den drei von der Stadt Ingolstadt gestifteten Lehrstühlen soll der in Eichstätt angesiedelte Lehrstuhl für Wissenschaftliches Rechnen nach Ingolstadt verlegt werden. Hinzu kommt eine Tenure-Track-Professur für Data Science, die erst vor kurzem erfolgreich in einem bundesweiten Wettbewerb eingeworben wurde (siehe separater Beitrag auf dieser Seite). Zusammen mit den weiteren Tenure-Track-Professuren der KU in den Bereichen Soziologie, Psychologie, Journalistik und Sprachwissenschaft werden Fragen der Digitalisierung über Fakultäten und Fächer hinweg untersucht. Für das neue Institut ist außerdem eine enge Zusammenarbeit des Instituts mit den Eichstätter Lehrstühlen für Statistik und Physische Geographie sowie dem Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät Ingolstadt geplant.

## Runder Tisch: Mehrsprachigkeit aus interdisziplinärer Perspektive

*Die Psychologin Miriam Gade, der Sprachdidaktiker Heiner Böttger und der Pädagoge Jens Kratzmann beschäftigten sich in ihren jeweiligen Arbeitsgebieten mit dem Thema Mehrsprachigkeit. Forum Forschung hat die Wissenschaftlerin mit den beiden Wissenschaftlern zu einem Runden Tisch eingeladen, bei dem sie sich über ihren jeweiligen fachlichen und persönlichen Zugang zum Thema austauschten.*

**Wie ist Ihr eigener sprachlicher Hintergrund, wie haben Sie Fremdsprachen vermittelt bekommen in Ihrer Kindheit, Ihrer Jugend – und wie schwer fiel das?**

**Böttger:** Sprachen lernen ist mir schon immer schwergefallen. Das ist im Grunde auch eine Motivation gewesen, dem Thema später so nachzugehen. An der Nordsee aufgewachsen, mit Platt konfrontiert, das ich heute noch verstehe. Dann mit vier, fünf Jahren nach Nürnberg gezogen und noch das Fränkische dazu erlebt. Und dann die Schulzeit, die mich konfrontiert hat zunächst mit Englisch, danach mit Latein und Französisch. Und da hatte ich mir schon Gedanken gemacht: Wenn man auf diese Art und Weise Sprachen lernt, ist das unglaublich anstrengend und führte immer zu wenig Performanz. Heute bin ich wirklich glücklich, dass ich Englisch verhandlungsfähig spreche und das meine Wissenschaftssprache ist.

**Kratzmann:** Bei mir hat Mehrsprachigkeit letzten Endes überhaupt keine Rolle gespielt. Ich bin einsprachig, monolingual aufgewachsen, wenn man Dialekte nicht unbedingt dazu zählt – ich komme ja aus dem Badischen, was man auch nicht mehr hört – mittlerweile. Aber vor der fünften Klasse, vor Schulenglisch und Schulfranzösisch, hat Mehrsprachigkeit für mich gar keine Rolle gespielt. Sprachen lernen war schwierig für mich und von daher ist das Einzige was ich jetzt auch noch einigermaßen beherrsche Englisch, aber auch eher im wissenschaftlichen Bereich, weil ich es da dann letzten Endes gebraucht habe. Und zum Thema bin ich auch auf einem ganz anderen Weg gekommen. Letzten Endes über das Interesse an Migration, das sich in meiner Promotion ergeben hat und was ich danach eben immer weiter verfolgt habe. Da ist man dann schnell auch beim Thema Mehrsprachigkeit.

**Gade:** Also ich bin in Oberbayern aufgewachsen – das hört man auch deshalb nicht, weil ich am Starnberger See aufgewachsen



Prof. Dr. Miriam Gade

bin und dort lebt ja erfahrungsgemäß das mittlere Management von Siemens, das damals nach dem Krieg nicht aus Bayern kam (*Gelächter*). Von daher: Erste Kontakte mit der Fremdsprache kamen auch erst in der Schule. Sprachen lernen ist mir immer relativ leicht gefallen und wirklich gebraucht habe ich die Sprachen dann mit Beginn der Promotion beziehungsweise schon im Studium, weil ich damals zum ersten Mal mit dem Wissenschaftsenglisch in Berührung kam. Das ist in unserem Fach, der Psychologie – insbesondere in der Allgemeinen Psychologie – der Standard. Das führt dazu, dass ich ziemlich aufgeschmissen bin, wenn ich in Deutsch über meine Forschung sprechen muss. Mein Englisch ist da wesentlich besser. Ich bin dann nach Italien gegangen im ersten

Postdoc. Da habe ich zum ersten Mal eine Interferenz zwischen Sprachen erlebt, weil ich Italienisch lernen musste und mir mein Französisch permanent Probleme bereitet hat. Das war dann auch die erste Idee, sich mal als Forscherin, die sich mit kognitiver Kontrolle befasst, anzugucken, wie man diese störenden Einflüsse nicht vermeiden kann. In meinem zweiten Postdoc war ich dann mit meiner Familie in der Schweiz und habe den Spracherwerb meines Sohnes bilingual miterlebt, weil natürlich auf dem Spielplatz Dialekt gesprochen worden ist – und dieses Schweizerdeutsch ist ganz klar kein einfacher Dialekt. Im Büro haben wir – weil wir ein internationales Büro waren – Englisch gesprochen und Hochdeutsch. Meine Tochter ist in der Schweiz geboren und war in einem

Deutsch-Englischen Kindergarten. Es hat mich immer fasziniert, wie Kinder wirklich dann mit drei phonologisch nicht notwendigerweise identischen Sprachen aufwachsen. Zumindest bei meinem Sohn habe ich dann auch noch erlebt, wie sich die Fähigkeit des bewussten Wechsels ausbildet.

**Wir sind ja schon mittendrin im Gespräch über Mehrsprachigkeit – das Wort fiel schon ganz oft. Wir haben uns in der Vorbereitung gefragt: Wer gilt denn eigentlich als mehrsprachig? Das Wort wird vor allem für Kinder genutzt, die mehrsprachig aufwachsen. Faktisch ist das aber falsch, oder?**

Gade: Es ist nicht so einfach. Es gibt eine große Diskussion darüber, wer mehrsprachig ist. Zu Beginn der ganzen Mehrsprachigkeitsforschung gab es die relativ einfache dichotome Kategorisierung in Mehrsprachige und Monolinguale. Dann hat man aber irgendwann festgestellt, dass gerade auch im europäischen Bereich, wo man innerhalb von 200 Kilometern in ein anderes Land mit einer anderen Sprache kommen kann, sich die Unterscheidung nicht wirklich gut halten lässt. Und deswegen versucht man immer mehr, das als kontinuierliches Konstrukt zu begreifen – mit verschiedenen statistischen Methoden. Aber eine formale Definition gibt es tatsächlich nicht. Viel der Diskussion, wenn Sie einen Artikel einreichen, dreht sich immer darum: Sind Ihre Mehrsprachigen denn auch wirklich mehrsprachig? Und wie haben Sie das getestet? Deswegen ist die Testung für Mehrsprachigkeit mittlerweile das aufwändigste an den Studien, es ist gar nicht so sehr die Aufgaben, sondern die Frage, wie haben wir in diesem Kontext Mehrsprachigkeit definiert.

Böttger: Ich halte Monolingualismus für einen absoluten Mythos. Das gibt es gar nicht. Monolingual kann niemand sein, das ist ganz einfach. Wir können ja schon ab der Geburt Gebärdensprachen, Zeichensprachen, Mimik und Gestik kommen ins Spiel, wir haben die

ersten Lautsprachen. Und nachher kommen dann noch jede Menge Metasprachen dazu – Grammatik, ja die Systeme, die wir unseren Kindern fast schon unterschwellig zumuten. Man könnte untersuchen, wer ist wie mehrsprachig geworden, wer ist wie bilingual aufgewachsen. Und da wird es schwierig, weil wir es mit ganz individuellen Kontexten zu tun haben, mit ganz unterschiedlichen Sprachereferenzen und -biographien. Da lässt sich dann vieles gar nicht so untersuchen. Wie will man das auch kategorisieren?

**Mit welcher Definition arbeiten Sie, Herr Kratzmann?**

Kratzmann: Also prinzipiell würde ich mich meinen Vorrednern anschließen. Trotzdem

brauchen wir eine Arbeitsdefinition, wenn wir über Mehrsprachigkeit forschen. Wir schließen uns da einer Definition von Hans Reich an, der sagt, mehrsprachiges Aufwachsen liegt eben dann vor, wenn Kinder in alltäglichen Interaktionssituationen immer wieder mit verschiedenen Sprachen in Berührung kommen. Damit ist nicht bloß gemeint, englische Musik zu hören, sondern Sprache muss im Alltag eine Rolle spielen. Migranten sprechen zuhause eine Sprache und im Kindergarten kommen sie in Kontakt mit einer anderen Sprache. Oder sie kommen schon zuhause mit zwei Sprachen in Kontakt, wenn die Eltern unterschiedliche Sprachen sprechen. Unter solchen Voraussetzungen sprechen wir von mehrsprachigem Aufwachsen.



Prof. Dr. Heiner Böttger

**Frau Gade, Sie haben schon angedeutet, dass unter anderem aufgrund der schwierigen Definition und Ausgangslage – wer ist eigentlich meine Gruppe, wer meine Vergleichsgruppe – die Forschung gar nicht so einfach ist. Können wir überhaupt auf gesicherte Forschungsergebnisse zurückgreifen?**

Gade: Ich habe gestern die letzte Übersichtsarbeit von Frau Prof. Bialystok gelesen, die eine Koryphäe im Gebiet der Mehrsprachigkeitsforschung ist. Und ja, es gibt gerade aus dem nordamerikanischen Raum sehr viele Befunde, die dafür sprechen, dass tatsächlich der frühe Kontakt mit zwei Sprachen in einem sogenannten funktionellen Bilingualismus – also der zwingenden Notwendigkeit zweier Sprachen für den Alltag – zu Entwicklungsvorsprüngen gerade im kindlichen Bereich führt. Die verschwinden dann wieder in der Adoleszenz, im jungen Erwachsenenalter. Und ob dies zu einer Verzögerung von Alterserkrankungen und Abbauprozessen führt, da ist die Forschung gerade sehr unentschieden. Wir wissen, dass es auf keinen Fall negative Einflüsse hat. Während man in den 60er Jahren noch sagte: Es wird eine Sprache zuhause gesprochen, es wird eine Sprache in der Schule gesprochen, weil sonst ist das Kind verwirrt.

Böttger: Der Forschungsstand ist eigentlich beeindruckend, wenngleich absolut defizitär, finde ich. Gerade aus dem nordamerikanischen Raum kommen ja die ersten Hinweise, dass es im Grunde schon vorgeburtlich so ist, dass Kinder Sprachen unterscheiden können und zwar aufgrund von Reaktionen. Außerdem gibt es tatsächlich diese Befunde, dass Kinder bei klarer, paralleler Bilingualität nicht mehr wirklich in der Lage sind, zu übersetzen, weil sie gerade nicht wissen, in welcher Sprache sie sich befinden. Dies spricht dafür, dass alles in einem Zentrum verarbeitet wird – mit Effekten auf die dritte und vierte Sprache.

Kratzmann: Ich denke, man muss auf inter-

nationale Literatur zurückgreifen, wenn man sich ein gesichertes Wissen erarbeiten will. In Deutschland ist die Forschungslage für mich überhaupt nicht so sonderlich gut. Da müsste eigentlich noch einiges passieren, da brauchen wir noch einiges an Erkenntnissen. Gesichert ist immer so eine Frage – was ist gesichert, was ist nicht gesichert? Man findet auch viel Widersprüchliches in den Ergebnissen. Also ich glaube, zustimmen würde jeder, dass es kognitive Vorteile der Mehrsprachigkeit gibt und dass eine Mehrsprachigkeit grundsätzlich möglich ist und eben nicht zu Verwirrungen führt. Ich würde noch gerne auf den Punkt, was die Forschung kompliziert macht, eingehen: In Europa und Deutschland haben wir es mit unglaublich vielen Sprachen zu tun. In den USA konzentriert sich die Aufmerksamkeit auf Hispanics, also bilinguale Modelle von Spanisch und Englisch. Mit anderen Sprachen gibt es nicht so viel Forschung, aus meiner Wahrnehmung zumindest. Wir haben es aber hier mit einer großen Vielfalt an Sprachen zu tun, auch in den Kindertageseinrichtungen, mit denen ich mich befasse.

**Wie weit reicht die Forschung zeitlich zurück?**

Gade: Also die Idee, dass Mehrsprachigkeit verwirren könnte, stammt aus den 60er Jahren, aber die Bilingualismus-Mehrsprachigkeitsforschung begann Ende der 90er-Jahre. Was ich noch zu Ihrem Problem mit den mehreren Sprachen sagen wollte, Herr Kratzmann: Das ist natürlich immer so die Schwierigkeit. Was ist Sprache und was ist Kultur? Es geht nicht nur um Sprache, sondern auch um Kultur. Und das wird meiner Ansicht nach auch immer noch sehr sträflich vernachlässigt. Wir transportieren gewisse Werthaltungen, gewisse Anspruchshaltungen, die vielleicht in anderen Kulturen gar nicht so dominant ist. Wir reden immer von der Kognition, aber der motivationale Aspekt und auch der emotionale Aspekt, der ja gerade rund um Heimat und Sprache eine

ganz große Rolle spielt, wird immer weitläufig außen vor gelassen – aber hat natürlich einen Einfluss.

Böttger: Ich halte die Entwicklung vor 1990 für natürlich defizitär, weil sie einseitig von außen kommt. Mit der technischen Entwicklung von Magnetresonanztomographie hat man einen anderen Zugang auch zum Sprachzentrum bekommen und die Sicht auf das Gehirn von innen. Obwohl das zugleich zu einem Ruck geführt hat, dies zunächst einmal nicht zu akzeptieren. Aber mit der Entwicklung, mit der immer größer werdenden Möglichkeit, Dinge in Einklang zu bringen, die man beobachtet hat und die man dann eben auf dieser neuronalen biologischen Ebene messen kann, kommen auch bessere Befunde. Und da kommen auch immer mehr Erkenntnisse – ich versuche das Wort gesichert zu vermeiden –, die in eine Richtung deuten, wenn es um Mehrsprachigkeit in der Schule geht und Mehrsprachigkeit bei Migranten. An der Zahl der Veröffentlichungen zum Thema, auch gerade aus dem amerikanischen Bereich, kann man ersehen, dass sich viel tut. Man muss sehr vorsichtig damit umgehen. Aber dies muss auch zu einer gewissen Akzeptanz führen von Interdisziplinarität.

Kratzmann: Ich denke auch, Interdisziplinarität ist das große Stichwort unserer Zeit auch in Bezug auf Sprachen. Gerade in der Pädagogik ist Mehrsprachigkeit kein klassisches Thema, an dem man schon ewig forscht. Wir greifen ja sehr stark auf entwicklungspsychologische und auf sprachwissenschaftliche Erkenntnisse zurück und bringen das dann in Verbindung mit pädagogischen Ansätzen und überlegen, wie man darauf reagieren muss.

**Herr Böttger, Sie haben erwähnt, dass man speziell durch die bildgebenden Verfahren einen gewissen Einblick bekommen hat, in das, was vermeintlich im Kopf geschieht. Kann man das umschreiben: Was geschieht**

### **auf neuronaler Ebene beim Lernen oder Sprechen von Fremdsprachen?**

**Böttger:** Man muss da echt vorsichtig sein. Wenn jemand eine Sprache verwendet, dann kann man über Magnetresonanz messen, wie es an bestimmten Stellen im Gehirn, die wir jetzt kennen und eingrenzen können, im Grunde zu einer Konzentration von Blut und Sauerstoff kommt. Ganz besonders zum Beispiel beim Lesen kann man sehen, wie schwer das ist. Das kann ich nicht intuitiv lernen, das geht nur explizit. Ein gelesenes Wort wird von der Netzhaut in den visuellen Kortex geleitet, um dann im linken Schläfenlappen verarbeitet zu werden. Dort bekommt das Wort auch einen bestimmten Sinn und kann dann eingeordnet werden. Das kann

ich nachverfolgen und ich kann auch sehen, wie es da passiert und in welcher Stärke. Was wirklich bemerkenswert ist: Wenn jemand zum Beispiel schlecht liest, kann man es mittlerweile sehen. Aber wieder nur fallbasiert, erst mit einer Erhöhung der Probandenzahl wird das sicherer und man bekommt dann Befunde, die dagegen sprechen und andere, die das dann unterstützen. Und das ist schwierig. Ansonsten dilettieren wir da aus meiner Sicht noch. Da zitiere ich gerne, was der Neurowissenschaftler David Poeppel 2007 gesagt hat: We still don't know much.

**Gade:** Ich denke, unabhängig von diesen neuronalen Korrelaten, die wir in weiten Teilen ja noch nicht wirklich gut verstehen, gibt es tatsächlich auch Verhaltensevidenz aus

Studien. Wenn jemand in der Lage ist, zwei Sprachen relativ flüssig zu sprechen, sind beide Lexika auch immer aktiv. Ein deutsch-englischer Bilingualer, der ein deutsches Wort aus einer Liste wählen soll, wird sehr wahrscheinlich auch auf das englische Wort schauen, wie die Analyse der Blickbewegung zeigt. Und das ist glaube ich durchaus eine gesicherte Erkenntnis. Wobei unter gesicherter Erkenntnis ja immer nicht wahr oder falsch zu verstehen ist in einer empirischen Wissenschaft, sondern eine evidenzbasierte Erkenntnis. Das ist vielleicht auch noch ganz wichtig, dass wir ja empirisch forschen und nicht formal-logisch, das heißt, wir sind auch immer offen für Alternativbefunde und Alternativklärungen.

**Vielleicht anknüpfend: Sie haben gesagt, es wird speziell auf dem psychologischen Gebiet sehr viel getestet. Inwiefern hat Mehrsprachigkeit positive Effekte auf sprachliche Fähigkeiten – auf das Erlernen anderer Sprachen beispielsweise – und auf kognitive Leistungsfähigkeit ganz allgemein?**

**Gade:** Die Aufgaben, die wir klassischerweise verwenden, beschäftigen sich mit Handlungskontrolle, also mit dem Erreichen von Zielen und den Möglichkeiten, mein Ziel zu erreichen. Was wir sehen, ist, dass zum Beispiel Kinder in der Lage sind, sehr viel flexibler ihre Aufmerksamkeit auf neue Ziele zu lenken oder Handlungen schneller abzubrechen und neue Handlungsalternativen auszuwählen. Dies versucht man, weiterhin empirisch zu untermauern: über Blickbewegungen, Reaktionszeiten, Fehlerraten und eben teilweise neuronale Daten, wobei das bei Kindern tausendmal schwieriger ist, weil wir relativ wenig wissen darüber, wie sich das Hirn eigentlich entwickelt. Und was bedeutet es tatsächlich, wenn ich Veränderungen im Blutfluss messe – vielleicht atmet das Baby auch einfach nur schwer? Man muss sich auch immer klarmachen: Wenn wir hier von verschiedenen Arealen reden, dann reden wir von maximal drei bis fünf Zentimetern,

wo das räumlich stattfindet – und so lokal sind leider unsere Aktivierungen nicht.

**Herr Kratzmann, Sie mit Ihrer Erfahrung speziell mit Kindern mit Migrationshintergrund: Gibt es da dezidiert positive Effekte, die die Mehrsprachigkeit für diese Kinder hat?**

**Kratzmann:** Ich schließe mich in Bezug auf die kognitive Leistungsfähigkeit an. Was diskutiert wird, ist ein metasprachliches Bewusstsein, was sich bei zweisprachig aufwachsenden Kindern entwickelt, und sie sich dann leichter tun, eine dritte Sprache zu lernen. Man kann Aufmerksamkeit testen, da gibt es Ergebnisse, die zeigen, dass mehrsprachige Kinder da besser sind. Was man erstmal denkt, ist, dass Migranten Schwierigkeiten beim Erlernen der deutschen Sprache haben und – was auch nachgewiesen ist – sie erstmal zurückbleiben gegenüber anderen. Aber sie holen dann eben später auch wieder auf und können das ganze wieder aufbereiten. Rein kognitiv würde ich zustimmen, dass es regulär Vorteile bringt.

**Böttger:** Wenn die Muttersprache gefördert wird! Migrantenkinder haben ja eine eigene Muttersprache. Es ist ein großes Missverständnis, dass ihre Eltern versuchen, die eigene Muttersprache zu vermeiden, um es den Kindern vermeintlich leicht zu machen. Wenn sich die Muttersprache nicht ausbildet, dann fehlt ab dem etwa fünften oder sechsten Lebensjahr in Wortschatz und Grammatik ein Referenzmodell. Und wenn ich da nicht einhake, wird es so bleiben. Da muss ich mit denen nicht über Simple Past oder Present Perfect reden, weil sie es nicht einordnen können, sie haben einfach keinen Vergleich. Wenn dilettiert wird in zwei Sprachen bei natürlich bilingual aufwachsenden, die also nicht gefördert werden, oder gemixt wird – es gibt ja diese Geschichten, dass Papa und Mama dann meinen, sie müssten ihr Kind bilingual aufwachsen lassen und dilettieren dann –, da kommt es auch zu Sprachverwir-

rungen. Das ist aber hausgemacht. Die kognitiven positiven Prädispositionen sind mit Sicherheit da. Aber wir tun oftmals Dinge, auch institutionalisiert, die dem Stand dessen, was wir wissen, nicht entsprechen. 2019. Mit unseren Kindern.

**Ist es Konsens in dieser Runde, dass früher Fremdspracherwerb generell von Vorteil ist?**

**Alle:** Nein (*Kopfschütteln, Gelächter*).

**Böttger:** Das muss man differenzieren.

**Gade:** Ich glaube, man muss es sehr differenzieren. Wenn sie einen 20-Jährigen, der eine neue Sprache lernen muss, in 30 Jahren testen, werden Sie nicht merken, wann er die Sprache erlernt hat. Worauf ich auch noch gerne hinweisen möchte: Wir schauen natürlich auch immer selbst selektierte Stichproben an. Wenn Sie so ein Babylabor haben, schreiben Sie die gesamte Elternschaft an und gelangen natürlich nur an diejenigen, die Interesse haben. Das korreliert natürlich hoch mit dem Bildungsabschluss der Eltern. Das heißt, wir untersuchen ein Umfeld mit hohem sozioökonomischem Status und in der Regel nicht Menschen, die vielleicht mehr in Ihr Klientel fallen, Herr Kratzmann, oder mit denen Sie, Herr Böttger, dann in der Schule zu tun haben, und aus unterschiedlichen sozioökonomischen Schichten kommen. Deswegen müssen wir uns immer fragen: Wie weit gehen diese Effekte und was ist der Einfluss des sozioökonomischen Status? Dass sozioökonomischer Status generell mit besserer kognitiver Performanz einhergeht, das ist, glaube ich, einer der bestbelegten Effekte in der Bilingualismusforschung. Das ist natürlich ein kleiner Schatten auf diese ganze „Mehrsprachigkeit ist toll“-Geschichte.

**Böttger:** Absolut.

**Kratzmann:** Also ich bin da ein bisschen optimistischer, zumindest für unsere Studien.

**Gade:** Das ist schön! (*lacht, Gelächter*).

**Kratzmann:** Unsere Stichprobe aus den Kindertageseinrichtungen in Gebieten mit vielen mehrsprachig aufwachsenden Kindern zeigt, dass wir tatsächlich Kinder haben aus – ich möchte das Wort Schichten vermeiden – Familien mit unterschiedlichem sozioökonomischem Status. Der Mittelwert des sozioökonomischen Status stimmt ziemlich genau überein mit dem was wir insgesamt so in Deutschland haben. Wir sind leider noch in der Erhebung, aber wir werden auch für Kinder mit niedrigem sozioökonomischen Status ein bisschen weitreichendere Aussagen treffen können.

Und vielleicht noch ein anderer Punkt: Gerade solche Kinder mit niedrigerem sozioökonomischem Status profitieren besonders stark davon, wenn man ihre Erstsprache in die Einrichtung integriert, also in das pädagogische Konzept der Einrichtung einbaut und eben versucht anhand ihrer Erstsprachen die Verknüpfung mit und den Aufbau der Zweitsprache herzustellen. Von daher wäre da gerade die Integration der Erstsprache und das Aufgreifen dieser Sprache eine sinnvolle Sache.

**Böttger:** Es ist dann die Frage, wie man das macht. Generell scheint sich aus Sicht der Didaktik klar zu manifestieren, dass wir viel zu viel erklären und zwar bereits im frühen Alter. Wir müssen einfach intuitivere Möglichkeiten finden – das tun wir ja mit der Erstsprache. Wenn die Grundlage dieser intuitiven Aufnahme gelegt ist, dann hält das eine Zeit lang an. Am Ende der Adoleszenz hat man das nicht mehr und dann stellt man fest, dass das erwachsene Sprachenlernen wieder ganz anders funktioniert: Da wird mehr explizit gelernt, da wird kognitiver gelernt, da wird übrigens auch schneller gelernt und da ist das Sprachenlernen lebenslang möglich – und zwar auf höchstem Niveau. Auch da ist noch eine intuitive Sprachverwendung sehr wohl möglich. Also man kann nicht sagen, früheres Sprachenlernen ist besser. Es ist an-



Prof. Dr. Jens Kratzmann

ders – es ist intuitiver, es ist natürlicher und nachher ist es effizienter, schneller eventuell und zielgerichteter. Aber immer ist die Basis eine gut geförderte Erst- oder Muttersprache, das ist die Basis für Mehrsprachigkeit.

**Gade:** Mehrsprachigkeit sollte man nicht als konstantes Konzept im Sinne eines Persönlichkeitszugs verstehen, sondern als ein Auf und Ab. Wer einen Intensivkurs Spanisch im Land absolviert ist erwiesenermaßen danach nicht zu unterscheiden von den monolingualen Einheimischen. Aber das ist ein transientes Phänomen. In dem Moment, wo Sie wieder zuhause sind und in Ihrer heimischen Umgebung, verschwindet das wieder. Aber Sie können beim nächsten Spanienurlaub dennoch auf mehr zurückgreifen als vor Ihrem Kurs.

**Böttger:** Es gab ja diesen Vorwurf, bilingual aufwachsende Kinder seien retardiert in der Sprachverwendung. (Gade: Ja, genau). Es ist aber eine Frage der Sprachpräferenz und der Umgebung. Die Forschung kann immer nur durch die Individualität von Spracherfahrungen an das Phänomen herankommen. Und dann können wir vielleicht bei bestimmten Gruppen – wie Kindern mit Migrationshintergrund – versuchen, zu verallgemeinern – ganz, ganz vorsichtig.

**Dann lassen Sie uns doch mal in den Alltag schauen. Ich fand den Vorschlag sehr interessant, zu sagen, in den Kitas, in den Kindergärten sollten Fremdsprachen integriert werden. Schon vor Jahren war es hip, seine Kinder in einen englisch- oder französischsprachigen Kindergarten zu schicken. Ich war da nicht, zweifle auch an, dass das unglaublich gewinnbringend ist. Vor allem für Migrantenkinder, die wohl nicht aus Großbritannien oder Frankreich kommen.**

**Kratzmann:** Es geht mir nicht darum Fremdsprachen zu integrieren, sondern darum, die Erstsprache der Kinder mit Migrationshintergrund in der Einrichtung zu berücksich-

tigen. Wir wissen, dass das kaum geschieht. Wir wissen, dass die Kindertageseinrichtungen eher assimilativ sind. Sprich: In erster Linie soll die Instruktionssprache Deutsch gesprochen werden. Man findet kaum irgendeine Form der Anerkennung oder der Integration der Erstsprachen der Kinder in den Einrichtungen. Es gibt welche, die das schaffen – aber das ist eher die Minderheit.

**Wie sieht so eine Anerkennung oder Integration aus?**

**Kratzmann:** Das zielt auf das, was Sie, Frau Gade, gesagt haben zur sozialen und emotionalen Komponente von Mehrsprachigkeit. Also nicht zu sagen: „Wir sprechen hier nur Deutsch.“ Das ist keine Wertschätzung, sondern zunächst mal nur Ausschluss. Und Wertschätzung in der Kindertageseinrichtung zeigt sich für mich eben auch darin, dass man sich erstmal informiert über die Umgebungssprache der Kinder. Dass pädagogische Fachkräfte sich mal hinsetzen mit den Eltern und auch mal darüber sprechen: Wie ist das denn so zuhause? Oder ganz einfach zu fragen, wie man den Namen richtig ausspricht. Das Ganze kann man auch realisieren, indem die verschiedenen Sprachen zum Beispiel in der Raumgestaltung sichtbar sind. Hinzu kommt mehrsprachiges Informationsmaterial über die Entwicklung von Kindern. Das gibt es zuhauf, auch kostenlos – aber es findet sich nicht in den Einrichtungen. Dann ginge es außerdem um mehrsprachiges Material für die Kinder, über das man mit Ihnen ins Gespräch kommen kann. Bilderbücher zum Beispiel, in denen Gegenstände in verschiedenen Sprachen abgebildet sind. Die sind ein wunderbarer Anlass, wo die Fachkraft mit einem Kind ins Gespräch kommen kann: Wie heißt das bei dir? Und wie heißt das in der deutschen Sprache? Also Hilfe geben, Sprache zu verknüpfen und Wörter zu übertragen. Und noch ein letzter Punkt: Ein Problem ist natürlich, dass wir sehr viele Sprachen haben. Deswegen können wir von unseren Fachkräften eben nicht

erwarten, dass sie alle Sprachen sprechen. Aber man könnte zumindest ein paar wichtige, elementare Sätze lernen. Wenn ich weiß, es kommt ein türkischsprachiges Kind, das überhaupt noch kein Deutsch kann, dann kann ich mir doch zumindest, zwei, drei Sätze aneignen, mit denen ich das Kind trösten kann, beispielsweise. Das zielt auch wieder auf dieses Sozial-Emotionale. Also so etwas denke ich, ist durchaus möglich und würde keine Überforderung darstellen.

**Gade:** Wie ist das denn mit den Eltern? Es gibt ja diese landläufige Idee, dass Eltern ihr fremdsprachiges Kind in den Kindergarten schicken, um sicherzustellen, dass es Deutsch lernt. Ist das tatsächlich so? Und wie würde das in Ihr Konzept Eingang finden? Weil ich meine, dieser Wunsch wird ja sicher auch, wenn nicht bewusst, unbewusst, dem Kind vermittelt, dass es nach erfolgreichem Abschluss des Kindergartens diese Dolmetscheraufgabe hat und die Eltern entlastet, die deutsche Sprache zu lernen.

**Kratzmann:** Der Wunsch ist da, der ist sehr deutlich da, das ist ihnen auch sehr wichtig und ich sehe da auch keinen Widerspruch zu den Dingen, die ich gesagt habe. Man kann so etwas wie sprachliche Inseln schaffen. Also es gibt Situationen, wo es Anregungen gibt für den Erwerb der deutschen Sprache. Das schließt ja nicht aus, dass in Freispielphasen beispielsweise zwei türkische Kinder, die miteinander gerne türkisch sprechen wollen, das auch tun.

**Nun untersuchen Sie Mehrsprachigkeit bezogen auf den frühkindlichen Bereich ja als ein Phänomen, das sozusagen von außen an die Institution herangetragen wird, und nicht als etwas Selbstgewähltes. Wird der frühkindliche Bereich nicht ein bisschen überfrachtet, wenn man zum einen der Mehrsprachigkeit gerecht werden muss und man zusätzlich noch sagt, wir möchten aber auch gern noch eine weitere Fremdsprache vermitteln?**

**Kratzmann:** Ich bin keiner, der für Fremdsprachenlernen im Kindergarten ist. Man kann das machen, es gibt diese bilingualen Modelle. Ob es eine Überfrachtung ist... glaube ich eigentlich gar nicht so sehr, weil Kinder ja durchaus in der Lage sind, drei Sprachen zu lernen auf einmal. Geht ja prinzipiell auch. Aber ich würde jetzt nicht sagen, man braucht es unbedingt. Ich glaube es gibt im Moment andere Schwierigkeiten in der Kita. Wir haben ein großes Ressourcenproblem in der Kita, auch Fachkräftemangel.

**Böttger:** Wien macht das aber. Wien ist ja ein melting pot. Da haben wir eigentlich eine Situation, wie wir sie momentan auch bei uns vorfinden mit unglaublich vielen Sprachen. Und die Schulen berücksichtigen vor allem die Muttersprachen, stellen dafür auch für wenig Geld Muttersprachler ein, und vermitteln spielerisch, auch im kulturellen Bereich, die Eltern werden mit eingebunden – kleine Dinge, die zeigen, diese Sprache hat einen Wert in der Kita oder auch in der Grundschule. Und dort dient dann Englisch als Vermitt-

lungssprache. Was noch ein weiteres Thema ist: Wir wissen mittlerweile, dass Drei- und Vierjährige durchaus in der Lage sind, ihre Alphabetisierung schnell voranzutreiben. Die schreiben, auch wenn wir das nicht wollen. Und wenn wir sie da nicht anleiten, dann fangen sie an, sich ihre eigenen Hypothesen zu bilden. Das geht nur mit einem Kontinuum. Und wenn wir mal sehen, dass es bezogen auf Sprachen für diesen Übergang zum Teil noch keine Standards gibt, dann ist es auch eine Sache der Kultusministerkonferenz, endlich dafür zu sorgen, dass es ab dem Vorschulbereich schon ein Kontinuum gibt, das eventuell mit Mindeststandards arbeitet. Wer integrieren will, der hat auch die Pflicht, genau die Muttersprachen mitzubedenken und dafür zu sorgen, dass die Kinder diese auch weiterentwickeln können. Das heißt einfach: Ich muss ein bisschen Geld in die Hand nehmen. Rückschluss auf meinen Eingangssatz: Wien macht das.

**Machen wir den Sack zu – uns würde am Ende noch interessieren, wenn Sie jetzt noch**

**eine Sprache lernen könnten auf Mutterspracheniveau, welche wäre das?**

**Gade:** Russisch. Weil Dostojewski mein erklärter Lieblingsschriftsteller ist und ich liebe es, Schriftsteller im Original zu lesen. Deswegen habe ich auch relativ viel Französisch gelernt, weil ich tatsächlich auch sehr gern Molière lese. Deswegen – also völlig egoistisch. (Gelächter)

**Böttger:** Spanisch. Weil meine Frau in Spanien geboren ist, als Deutsche, und die ersten vier Jahre Spanisch gelernt hat, in Deutschland dann mit fünf oder sechs Deutsch. Und heute noch Spanisch akzentfrei spricht und versteht.

**Kratzmann:** Wahrscheinlich wäre es Türkisch. Aus beruflichen Gründen, weil ich mich mit dieser Gruppe schon länger stärker befasst habe. Und einiges wäre bestimmt leichter, wenn man die Sprache sprechen würde.

## ZUR PERSON



Prof. Dr. Jens Kratzmann, Prof. Dr. Miriam Gade, Prof. Dr. Heiner Böttger

**Prof. Dr. Heiner Böttger** ist Inhaber der Professur für Didaktik der englischen Sprache und Literatur an der KU. Er arbeitet unter anderem zu neurobiologischen und -didaktischen Aspekten des Spracherwerbs und begleitet aktuell einen bayernweiten Modellversuch zu bilingualem Grundschulunterricht.

**Prof. Dr. Miriam Gade** war zuletzt wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Allgemeine Psychologie der KU. Mittlerweile ist Gade Professorin für Allgemeine Psychologie an der Medical School Berlin. Sie beschäftigt sich unter anderem mit den Kosten und Vorteilen von früher Mehrsprachigkeit.

**Prof. Dr. Jens Kratzmann** ist Professor für Pädagogik mit dem Schwerpunkt frühe Kindheit an der Fakultät für Soziale Arbeit der KU. In einem vom Bundesforschungsministerium geförderten Projekt untersuchte er, welche Faktoren für eine gelingende mehrsprachige Entwicklung von Kindergartenkindern bedeutsam sind.

# Zuhause im virtuellen Ort

*Wenn es um das Trendthema virtuelle Realität geht, ist Philosoph Tobias Holischka ein gefragter Experte – und das, obwohl er den Begriff eigentlich für sinnlos hält. In seiner Doktorarbeit „CyberPlaces“ nähert sich Holischka auf philosophische Weise dem virtuellen Ort und verbindet computergenerierte Virtualität mit Ortsphänomenologie – illustriert anhand des Computerspiels „Minecraft“.*



In der Tiefsee tauchen, Konzerte aus der ersten Reihe mitverfolgen, Zombies jagen – und das alles vom heimischen Sofa aus: Virtual Reality ist der große Trend in der Technikbranche. Mit speziellen Brillen versprechen die Hersteller uns in eine „virtuelle Realität“ zu versetzen. Was klingt wie ein Schritt in eine

andere Realität, eine Scheinwelt, beschreibt tatsächlich eine Erweiterung unserer bekannten Realität, erklärt Dr. Tobias Holischka, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Philosophie der KU. „Virtuelles und Materielles stehen sich gegenüber, nicht Reales und Virtuelles. Virtualität ist per se Teil der Realität. Man kann virtuelle Realität höchstens als Einschränkung verstehen, als Teil des Wirklichen, der im Virtuellen ist.“ Davon, dass Virtualität nicht materiell ist, dürfe man sich nicht täuschen lassen. „Man sollte all das als wirklich verstehen, was eine Wirkung auf uns hat – also grundsätzlich auch das, was am Computer passiert“, sagt Holischka.

Dieses Verständnis ist auch die Grundlage für seine Doktorarbeit: „Mein Ansatz war zu zeigen, dass es auch im Virtuellen Orte geben kann, die wir betreten können, obwohl wir dort keine materielle Grundlage haben. Trotzdem ist aber das, was einen Ort charakterisiert, auch im Virtuellen verwirklicht.“ Schlüssel zu diesem Verständnis ist die Phänomenologie, also jene philosophische Strömung, die versucht, das, was wir erleben, so zu beschreiben, wie es uns unmittelbar erscheint. „Wir haben viel wissenschaftliches Wissen, das oftmals überlagert, was wir tatsächlich erleben“, erklärt Tobias Holischka. Ob wir die Sonne als Quelle von Licht und Wärme erleben oder als Zentralgestirn unseres Sonnensystems betrachten, seien zwei Perspektiven auf das Gleiche – einerseits die Wahrnehmung und andererseits die Interpretation anhand unseres Vorwissens. „Die Phänomenologie versucht, das Vorwissen auszublenden und einfach zu schauen, wie ein Phänomen auf uns wirkt.“ Für den Ort bedeutet das: „Ob er virtuell oder nicht virtuell ist, der Ort ist immer mit dem gleichen Erleben, der gleichen Ortserfahrung verbunden.“ Eine der zentralen Aufgaben der Philosophie ist es, Begriffe zu klären und voneinander abzugrenzen, um eine inhaltliche Auseinandersetzung damit zu er-

möglichen. Holischka betont daher nicht nur die Einheit von Virtualität und Materialität als Teile des Wirklichen, sondern unterscheidet auch die Begriffe Ort und Raum: „Die erste Erfahrung ist der Ort. Dann erst kommt der Raum als Abstraktion der Ortserfahrung.“ Die Unterscheidung illustriert er, indem er sein Büro beschreibt: „Man könnte sagen, es ist zehn Quadratmeter groß.“ Der Raum werde dabei über messbare, geometrische Daten beschrieben. Einen Ort zeichne aber etwas Anderes aus: „Das Büro hier ist ein Ort, an dem gearbeitet, an dem Wissenschaft betrieben wird, ein exklusiver Ort, weil nicht jeder hineindarf. Das ist es, was die Ortsphänomenologie tut: Sich anzuschauen, wie wirkt ein Ort.“

Auch die Bezeichnung des Internets als schier grenzenloser Raum, als Cyberspace, ist daher aus Holischkas Sicht nicht treffend. Der klassische Nutzer erlebe das Internet als einzelne Orte, als verschiedene Cyberplaces – ob beim Einloggen über den Browser, beim Suchen mit Google oder beim Posten auf seiner Facebook-Seite. Programmierer hätten bei ihrer Arbeit dagegen das Raumkonzept vor Augen und konstruierten so virtuelle Orte. „Das ist in der Essenz nicht anders als beim Architekten. Er schaut, wie die Maße sind, wie etwas wirkt im Raum – aber wenn das Haus steht, dann wird es ein Ort“, sagt der Eichstätter Philosoph. Sowohl Architekt als auch Programmierer haben dabei ihre Grenzen: „Wir können als Menschen nichts erzeugen, was wir uns nicht vorstellen können.“ Der virtuelle Ort ist durch das menschliche Vorstellungsvermögen begrenzt, aber auch auf technischer Seite nur potentiell unendlich. Tatsächlich bräuchte unendlich großer Cyberspace nämlich auch unendlich viel Platz, Energie, Ressourcen.

Als zentrales Beispiel für virtuell erzeugte Wirklichkeit dient Holischka in seiner Doktorarbeit das Computerspiel „Minecraft“. Der Nutzer kann hier in einer 3D-Welt Konstruktionen aus würfelförmigen Blöcken bauen, sein Überleben durch das Sammeln von Ressourcen und im Kampf gegen Monster sichern und die „Minecraft“-Welt erkunden. Gerade aufgrund der speziellen Optik hat sich Holischka für dieses Spiel entschieden. Viele aktuelle Spiele imitierten mit fotorealistischer Grafik die materielle Wirklichkeit, um den Immersionseffekt, das Eintauchen in die Spielwelt, zu verstärken. Ganz anders dieses: „Minecraft eignet sich so gut, weil man ständig sieht, dass es künstlich ist. Es zeigt in seiner Bildlichkeit immer, dass es ein Bild ist, hier liegt kein Täuschungsversuch vor – und trotzdem funktioniert die Ortserfahrung“, so Holischka. „Spieler loggen sich ein, bauen Häuser, züchten Schafe, fühlen sich heimisch. Sie nehmen die Welt als Welt wahr, die zwar künstlich ist, aber dennoch alle Ortsaspekte entfaltet.“

In Spielen wird laut Holischka der Ortscharakter besonders deutlich, denn hier habe der Nutzer eine dreidimensionale Welt, in der er sich mit seinem Avatar bewegen und mit anderen interagieren kann. „Solche Welten brauchen natürlich eine materielle Grundlage – Computer, Server, Kabel. Aber was ich bei Minecraft sehe, sind nicht die Bits und Bytes, sondern der Sinn, der darin steckt, und der mehr ist als die Summe der materiellen Grundlagen. Eine Abfolge aus Nullen und Einsen ist nur eine Beschreibung, wie etwas gespeichert ist, nicht aber was gespeichert ist.“ Auch wenn sich der Ortscharakter an Spielen sehr gut zeigen lässt: Virtuelle Orte sind nicht per se fiktional. Holischka ist es wichtig, virtuell und fiktional zu unterscheiden. Dass Virtuelles ganz wirklich und nicht-fiktional sein kann, zeige das Beispiel Girokonto: „Keiner würde sagen, das ist gar kein echtes Geld, was dort liegt – schließlich kann ich damit genauso zahlen wie mit Scheinen. Es hat eine Wirkung, ist also wirklich.“

Entsprechend betrachtet Holischka das Virtuelle auch nicht an sich als Gefahr. Die häufig angeprangerte Realitätsflucht sei eher eine Flucht vor dem Alltag – die aber auch analog möglich sei: „Wer viel Zeit in seinem Kaninchenzuchtverein verbringt, drückt sich ebenso vor dem Alltag, wie jemand, der stundenlang am PC sitzt.“ Auch wenn die fiktionale Komponente Sorgen bereitet, hält Holischka die analoge Realität entgegen: „Wenn Kinder, ganz analog, Cowboy und Indianer spielen, ist das Spiel wirklich, aber das, was sie sich vorstellen, ist fiktional. So ist es bei Computerspielen wie World of Warcraft auch. Egal ob man bei Cowboy und Indianer oder bei World of Warcraft stirbt – man ist nicht wirklich tot.“

Zu einem reflektierten Umgang mit dem Virtuellen regt Tobias Holischka dennoch an, denn wie bei jedem anderen Medium müsse auch der Umgang mit Computer und Internet erlernt und sinnvoll in den Alltag integriert werden. „Wenn man Kinder den ganzen Tag vor den Fernseher setzt, verwahrlosen sie. Aber wenn man das dosiert, sie zum Beispiel Wissenssendungen schauen lässt, kann das toll sein. Ebenso muss man mit dem Computer vernünftig umgehen.“ Eine Auseinandersetzung mit der „virtuellen Realität“ ist laut dem Philosophen wichtig, denn immerhin bewegen sich schon heute Millionen von Menschen in unterschiedlichsten Kontexten im Virtuellen.

Indem er sich mit Virtualität phänomenologisch beschäftigt, will Tobias Holischka Grundlagen für den gesellschaftlichen Diskurs schaffen. Die Unsicherheit vor dem neuen Medium will er ein Stück weit nehmen, indem er zeigt, dass viele alte Begriffe – wie eben der Ort – auch auf die erweiterte Wirklichkeit noch passen. „Wir flexibilisieren den Begriff des Wirklichen zunehmend. Wirklichkeit wird komplexer, aber wir verstehen damit vielleicht sogar besser, was Wirklichkeit eigentlich meint.“ Je eher die Gesellschaft begreife, dass Virtualität schlicht Teil der Wirklichkeit ist, desto eher könne sie rational diskutieren, wie sie damit umgehen möchte. Eben darin sieht Holischka die Relevanz seiner Arbeit: „Es fühlt sich ein bisschen an, wie Pionier zu sein. Ich bin der, der den Menschen klarmacht, was das ist, was wir da haben – derjenige, der neue Phänomene auf geistiger Ebene erschließt.“

## Promovieren im Graduiertenkolleg – ein Blick hinter die Kulissen

Wie entwickle ich das Thema meiner Doktorarbeit? Wo finde ich Material für meine Arbeit? Mit wem kann ich mich inhaltlich austauschen? Tobias Holischka promovierte im Rahmen des interdisziplinären Graduiertenkollegs „Philosophie des Ortes“ an der KU und fand dort Antworten auf diese Fragen.

### Inwiefern hat Sie das Graduiertenkolleg in der Findung und Konkretisierung Ihres Themas vorangebracht?

Hier an der Uni und konkret im Rahmen des Graduiertenkollegs „Philosophie des Ortes“ bin ich in das Thema Ortsphänomenologie erst hineingekommen und habe verstanden, warum es wichtig ist, in diesem Bereich zu forschen. Fragen wie „Was ist Heimat?“ wurden dort diskutiert. Aber was niemand angesprochen hat, war der elektronische Teil. Ich meine, das ist doch ein Teil unserer Lebenswelt: Wir sitzen den ganzen Tag vor unseren Computern. Ich hatte im Studium Informatik im Nebenfach, bin ein bisschen technikaffin, und für mich war klar: Da passiert auch etwas. Vielleicht etwas anders, aber mit Parallelen – und man kann Virtuelles und Materielles durchaus verbinden. Das war der ursprüngliche Ansatz meiner Arbeit.

### Wie hat Ihnen das Graduiertenkolleg im weiteren Verlauf Ihrer Promotion geholfen?

Es war für mich sehr wichtig, weil viele Teilnehmer aus anderen Disziplinen mit dabei waren und sich mit der Ortsthematik beschäftigt haben. So gab es eine gewisse wechselseitige Befruchtung. Ich war zwar der Einzige mit einem computertechnischen Thema, aber alle haben an der Ortsthematik gearbeitet. Für mich war es wichtig und spannend zu sehen, wie gehen andere da ran, wie bewältigen sie gewisse Fragen und Probleme. Für mich war das immer ein Spiegel und Ideengeber: Gibt es diese Fragen und Aspekte, mit denen sich die anderen beschäftigen, auch im Virtuellen? Außerdem hat mir das Graduiertenkolleg natürlich geholfen durch das, was ein Graduiertenkolleg grundlegend tut: Man tauscht sich zu organisatorischen Dingen aus, zum Beispiel: Wie schreibst Du? Wo bekommst Du deine Bücher her? Fährst Du auf diese und jene Konferenz?



## Neue Institute bündeln Expertise zu Wirtschaftswissenschaften und Nachhaltigkeit

Mit dem **KU Research Institute for Business and Economics in Service of Humanity (BESH)** hat im Juni an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät Ingolstadt (WFI) der KU ein in dieser Form deutschlandweit einmaliges Forschungsinstitut seine Arbeit aufgenommen. Es verbindet die Kompetenzen von vier Lehrstühlen aus den Bereichen Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre. Im Zentrum des Forschungsinteresses stehen dabei insbesondere die Bereiche Gesundheit und allgemeines Wohlbefinden, Bildung, Migration, Einkommensverteilung, finanzielle Bildung, verantwortungsvoller Konsum, Weiterbildung von Arbeitskräften sowie der Aufbau intelligenter und nachhaltiger Dienstleistungen. Neben der Kooperation zu konkreten Themen wird die Stadt Ingolstadt das BESH finanziell durch die Vergabe von Preisen an herausragende Doktoranden sowie einen Preis für Spitzenforschung unterstützen. Das Institut wurde aufgrund gemeinsamer Forschungsinteressen und Methoden in Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre gegründet. Die Initiatoren wollen in Austausch zu Wirtschaft, Politik und Gesellschaft treten und das Institut auf der wissenschaftlichen Landkarte als fixen Anlaufpunkt für gesellschaftsrelevante Wirtschaftsforschung positionieren.



Prof. Dr. Alexander Danzer, Prof. Dr. Simon Wiederhold, Oberbürgermeister Dr. Christian Lösel, KU-Präsidentin Prof. Dr. Gabriele Gien, Prof. Dr. Sashi Matta und Prof. Dr. Jens Hogreve (v.l.) beim Festakt zur Gründung des Forschungsinstituts „Business and Economics in Service of Humanity“ (BESH).



Die Eröffnung des neuen „KU Research Institute for Taxation“ war zugleich Auftakt für den neuen Masterstudiengang Taxation, dessen erste Studierenden ebenso wie einige Lehrbeauftragte begrüßt wurden. Das Bild zeigt Institutssprecherin Prof. Dr. Dominika Langenmayr (hintere Reihe) und ihren Stellvertreter Prof. Dr. Reinald Koch (vordere Reihe, 3.v.r.) gemeinsam mit KU-Präsidentin Prof. Dr. Gabriele Gien (vordere Reihe rechts) sowie WFI-Dekan Prof. Dr. Dr. Anton Burger und Oberbürgermeister Dr. Christian Lösel (hintere Reihe von rechts).

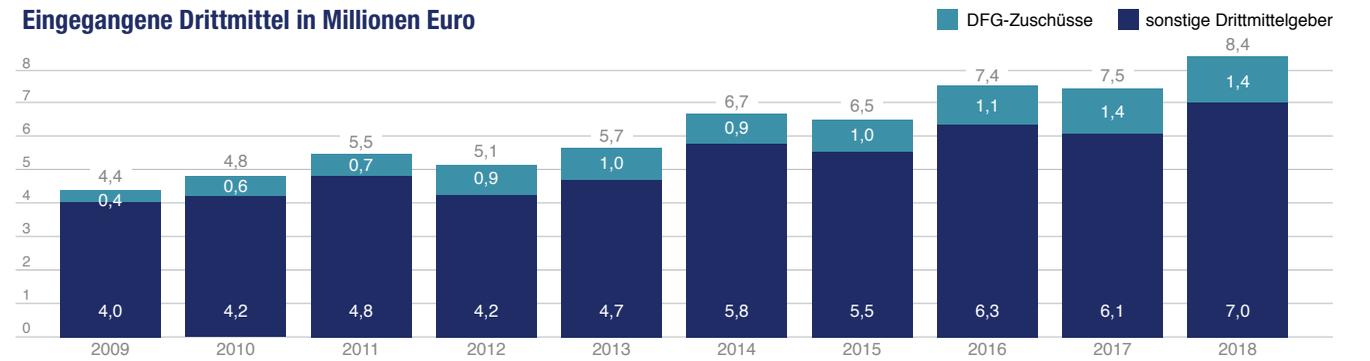
Das seit Oktober bestehende **KU Research Institute for Taxation** bündelt und koordiniert die Forschungs- und Transfer-Aktivitäten zum Themenfeld „Besteuerung“ an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät Ingolstadt (WFI). Am Forschungsinstitut sind insbesondere die Lehrstühle für Betriebswirtschaftliche Steuerlehre sowie für Volkswirtschaftslehre (insb. Finanzwissenschaft) und ihre Mitarbeiter beteiligt. Beide Lehrstühle arbeiten bereits in Forschung, Lehre und Transfertätigkeiten eng zusammen. Weitere Lehrstühle an der Fakultät bringen sich ebenfalls ein, wenn sie inhaltlich passende Forschungsprojekte durchführen. Das Institut ermöglicht so den lehrstuhlübergreifenden Austausch. Einen Themenbereich des Instituts bildet der Einfluss von Steuern auf Unternehmensentscheidungen und Konzernstrukturen. Hinzu kommen Strategien der Steuerermüdung von multinationalen Unternehmen, das Verhältnis von Steuern und Gerechtigkeit (etwa bezogen auf eine Erbschaftsbesteuerung oder Fragen der Steuerhinterziehung) sowie in diesem Zusammenhang die Nutzung von sogenannten Steueroasen. Eng verknüpft ist das Institut mit dem neuen Masterstudiengang Taxation, der zum Wintersemester 2019/2020 an der WFI begonnen hat. Dieser verbindet betriebswirtschaftliche, rechtliche und volkswirtschaftliche Perspektiven auf das Thema Steuern.

Forschung und Lehre für nachhaltige Entwicklung in der Region 10 fördern und Menschen für nachhaltige Lebensmodelle begeistern – dieses Ziel haben sich das Ingolstädter **Institut für angewandte Nachhaltigkeit (inas)**, die KU und die Technische Hochschule Ingolstadt (THI) für eine neue Kooperation gesetzt, welche die Kompetenzen der beteiligten Institutionen zusammenbringt. Dabei wurde das inas im Mai als An-Institut beider Hochschulen anerkannt. Der Gründer des inas, Professor Reinhard Büchl, war über 45 Jahre hinweg als Unternehmer in der Entsorgungsbranche tätig. Die KU widmet sich seit geraumer Zeit den Fragen der Nachhaltigkeit in Forschung, Lehre und Campus-Management. Sie wurde als bundesweit erste Universität nach „EMAS plus“ zertifiziert und ergründet Nachhaltigkeit in zahlreichen Studiengängen und Forschungsprojekten. Durch die Kooperation von inas, KU und THI ergibt sich eine singuläre Konstellation, in der ein Themenspektrum von geisteswissenschaftlichen und ethischen Fragestellungen bis hin zu High-Tech abgedeckt wird – und dies in einer Region mit vielfältiger Struktur, in der Nachhaltigkeit modellhaft von der Landwirtschaft bis zur Großindustrie praktiziert werden kann.

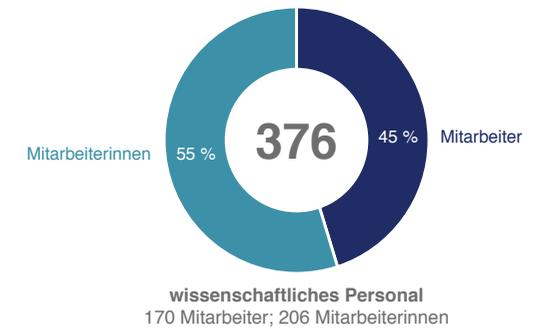


inas-Gründer Professor Reinhard Büchl (Mitte) erhielt von KU-Präsidentin Prof. Dr. Gabriele Gien und THI-Präsident Prof. Dr. Walter Schober zwei Urkunden, mit denen das Institut für angewandte Nachhaltigkeit offiziell als An-Institut der beiden Hochschulen anerkannt wurde.

### Eingegangene Drittmittel in Millionen Euro



### Wissenschaftliches Personal (Stand 1.12.2018)



### Wissenschaftsunterstützendes Personal (Stand 1.12.2018)



### Promotionen / Habilitationen im Jahr 2018

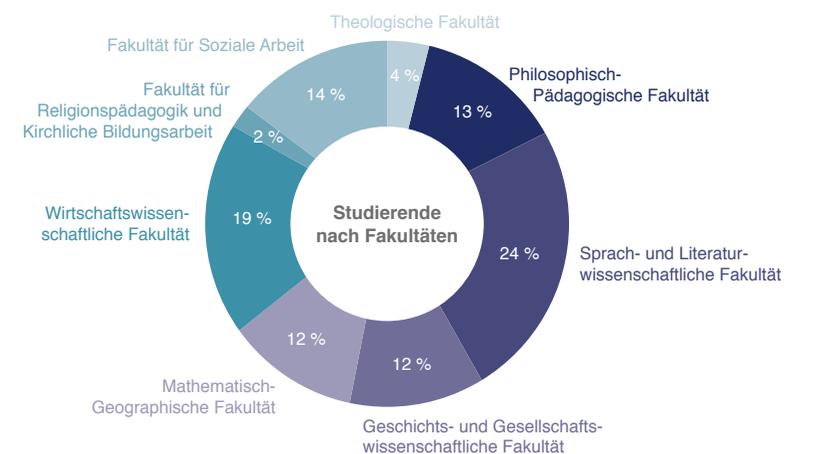
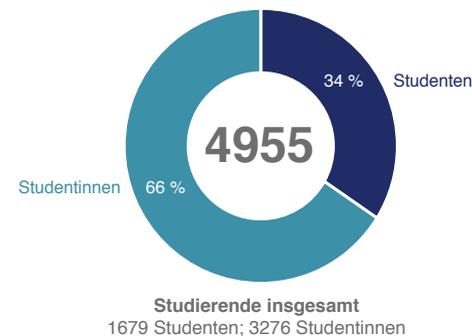
Sommersemester 2018 – Wintersemester 2018/19



### Lehrbeauftragte (Stand 1.12.2018)



### Studierende nach Fakultäten (Stand 1.12.2018)





KATHOLISCHE UNIVERSITÄT  
EICHSTÄTT-INGOLSTADT



## *Die KU hat Geburtstag – feiern Sie mit!*

Am 1. April 1980 wurde aus der Gesamthochschule Eichstätt die erste und einzige Katholische Universität Deutschlands. Im Jubiläumsjahr blicken wir zurück auf unsere Geschichte. Wir präsentieren die KU von heute mit ihren Leistungen in Forschung und Lehre. Und wir schauen gemeinsam in die Zukunft: Wofür steht die KU von morgen, welche Themen werden uns beschäftigen? **Feiern Sie mit uns 40 Jahre Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt!**

**25. April: Tag der offenen Tür** ▪ **9. Juli: Jubiläums-Hofgartenfest**  
**10. Juli: Großer Alumnitag** ▪ **25. November: Dies Academicus**

[40jahre.ku.de](http://40jahre.ku.de)