

Wenn der Roboter zum fürsorglichen Mitbewohner wird

Wie Forschende herausfinden, welches Verhalten Maschinen an den Tag legen sollten

Roboter, die in unserem Zuhause für uns da sind und uns unterstützen – diese Vision liegt gar nicht so weit in der Zukunft. Denkt man hier wohl zuerst an eine unterstützende Hand bei der Hausarbeit, geht die Idee des VIVA-Roboters, an dessen Entwicklung Informatikerinnen und Informatiker der Universität Augsburg beteiligt sind, in eine andere Richtung. Er soll – wie ein aufmerksamer, empathischer Mitbewohner – den Gemütszustand des Gegenübers wahrnehmen und einfühlsam darauf mit einfachen Dialogen reagieren. Durch gezieltes Nachfragen geht er auf die Bedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer ein, um so das Wohlbefinden zu steigern. Außerdem lernt der Roboter das Sozialgefüge des Menschen mit der Zeit und ermutigt ihn dazu, dieses zu pflegen.

Wie soll sich der Roboter verhalten?

„VIVA kann in Single-Haushalten oder in Altenheimen eingesetzt werden, damit Menschen nicht vereinsamen“, erklärt der Augsburger Informatiker Björn Petrak. „Ziel ist nicht, dass man hauptsächlich mit dem Robo-

ter agiert, sondern auch mehr mit anderen Menschen.“ Ein Beispiel: Sie kommen nach Hause und wirken traurig. VIVA kommt auf Sie zu und fragt, warum Sie traurig sind. Ihre Antwort wäre, weil Ihr Bruder gerade krank ist. Der Roboter wird dann regelmäßig nach dem Befinden Ihres Bruders fragen und Sie dazu motivieren, diesen anzurufen und sich nach dessen Zustand zu erkundigen. VIVA besitzt keine Arme oder Greifwerkzeuge. Er bewegt sich auf Rollen vorwärts, hat einen Kopf, den er drehen kann, und auf einem Display Augen, die einen direkt anschauen und Blickkontakt herstellen können. Am Augsburger Lehrstuhl für Menschzentrierte Künstliche Intelligenz wird erforscht, welches Verhalten des Roboters für Menschen angemessen ist: Soll er sich bei Emotionen wie Trauer oder Wut annähern und Kontakt aufnehmen oder eher zurückhaltend reagieren? „Erste Studien haben gezeigt, dass ein Näherkommen des Roboters immer besser bewertet wird – egal bei welcher gezeigten Emotion. Sprich: Wenn er dem Menschen Aufmerksamkeit schenkt“, sagt Petrak.



Beim Prototyp des VIVA-Roboters wird der Schwerpunkt auf die soziale Interaktion mit Menschen gesetzt. Dabei soll er dazu animieren, auch mehr Kontakt mit Freunden, Familie und Bekannten aufzunehmen. Der Augsburger Lehrstuhl für Menschzentrierte Künstliche Intelligenz erforscht, mit welchem Verhalten der Roboter am Besten ankommt. Foto: navel robotics

VIVA soll außerdem den persönlichen Raum von anderen respektieren und einen angemessenen Abstand einhalten. Doch was, wenn er diese Regeln brechen muss? „Um diese Frage zu erforschen war ursprünglich ein reales Experiment geplant. Nun haben wir es aufgrund der Pandemie als Onlinestudie umgesetzt“, erklärt Gundula Sopper, die im Rahmen ihrer Bachelorarbeit ebenfalls am Projekt mitarbeitet.

An die menschlichen Bedürfnisse angepasst

Die Befragten haben verschiedene Verhaltensweisen des Roboters bewertet, wenn dieser zwischen zwei miteinander sprechenden Menschen hindurchfahren muss, weil kein Weg daran vorbei möglich ist. Die Ergebnisse sollen helfen, Roboter wie VIVA den Bedürfnissen von Menschen anzupassen. „Die Befragten erwarten vom Roboter, dass er sich wie ein Mensch verhält, nicht wie zum Beispiel ein Tier oder eine Maschine“, sagt Sopper. Das bedeutet: Langsame Annäherung, abbremsen, Augenkontakt herstellen, fragen, ob er passieren darf und bei positiver Antwort weiter-

fahren oder eben warten. Wie technikaffin die Umfrageteilnehmenden waren, hat diese Bewertung kaum beeinflusst. Insgesamt seien aber noch viele technische Entwicklungen nötig, damit Roboter beispielsweise ihre Umgebung genau wahrnehmen können, meint Petrak. Zusätzlich sei für eine gelungene Zusammenarbeit und Akzeptanz außerdem wichtig, dass der Mensch immer die Kontrolle habe. Am dritten Aspekt, dass die räumliche Interaktion des Roboters angemessen sein muss, arbeiten die Augsburger Forschenden. mh

Über das Projekt

Die Entwicklung des Social Robot VIVA ist ein 3-Jahres-Forschungsprojekt und wird von einem Verbund aus sechs Partnern aus Industrie und Wissenschaft durchgeführt mit der Firma navel robotics als Koordinator. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert es im Rahmen des Forschungsprogramms „Technik zum Menschen bringen“.

LEIBNIZ-PREIS 2021 FÜR INFORMATIKERIN

Prof. Dr. Elisabeth André erhält den Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis 2021. Die renommierte Informatikprofessorin wird mit dem wichtigsten deutschen Forschungsförderpreis für ihre Arbeiten zu multimodaler Mensch-Maschine-Interaktion ausgezeichnet. Der Leibniz-Preis wird jährlich von der Deutschen Forschungsgemeinschaft an bis zu zehn Forschende verliehen und gilt als der „deutsche Nobelpreis“. Das Preisgeld von bis zu zweieinhalb Millionen Euro ist für freie Forschungsprojekte vorgesehen. Am dritten Aspekt, dass die räumliche Interaktion des Roboters angemessen sein muss, arbeiten die Augsburger Forschenden. Sie arbeitet daran, dass Computer emotionale und soziale Signale erkennen können, um Mensch-Maschine-Kommunikation natürlicher wirken zu lassen.

DAS PROGRAMM ZUM JUBILÄUM

Im Sommersemester 2021 nimmt die Universität Augsburg einen neuen Anlauf zur Feier ihres 50. Jubiläums: Im April verwandelt sich der Pop-up-Store „Zwischenzeit“ (Annastr. 16) in ein „Uni-versum“. Die Augsburgerinnen und Augsburger erwarten dort spannende Einblicke in die Universität – angepasst an die jeweils geltenden Hygienevorschriften. Am 7. Mai 2021 würdigt der offizielle Festakt das Jubiläum, Interessierte können ihn per Livestream im Internet verfolgen. Die Ringvorlesung „Vorlesung Hoch Zwei“ präsentiert ab dem 20. Mai 2021 donnerstags um 18.15 Uhr jeweils zwei Dozierende aus unterschiedlichen Fakultäten, die zu einem gemeinsamen Thema referieren. Zum Beispiel: „Gott und Geld. Braucht Religion Finanzen?“ Den Abschluss bildet am 13. Juli 2021 eine abendliche Podiumsdiskussion zu „Aufgaben, Probleme und Chancen der deutschen Universität im 21. Jahrhundert“, auf die im Vorfeld Veranstaltungen zur Geschichte der Universität Augsburg sowie zu Aspekten der Bildungsexpansion und Hochschulreform hinführen. Alle Veranstaltungen finden digital statt.

» Weitere Infos im Internet www.uni-augsburg.de/jubiläum

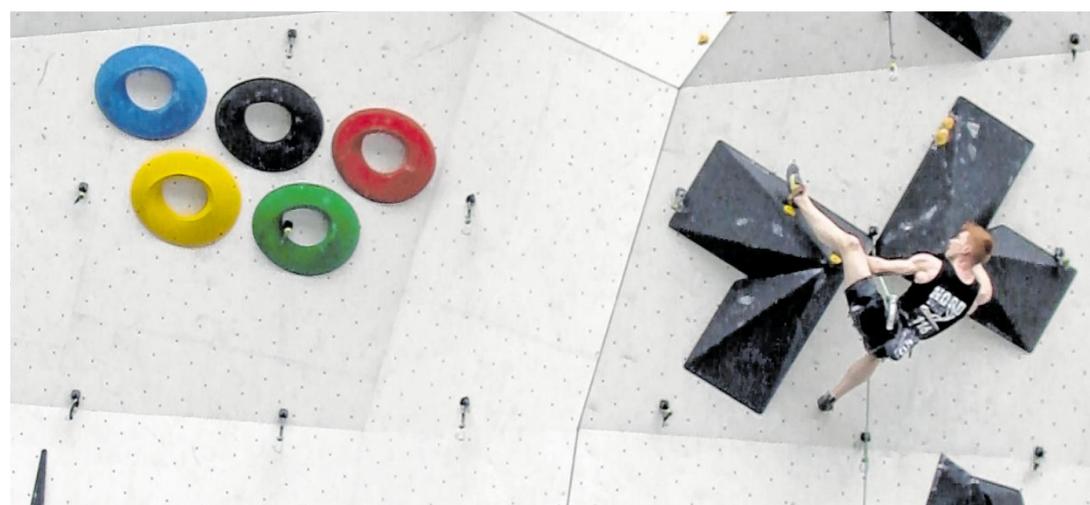
Wie man die Leistung beim Sportklettern misst

Augsburger Sportwissenschaft entwickelt erstmals Leistungsstrukturmodell

Klettern ist Ganzkörperfitness gepaart mit Abenteuer und erfreut sich seit Jahren steigender Beliebtheit. Seit 2020 ist Sportklettern auch eine olympische Disziplin. Um optimal trainieren zu können, ist es wichtig, die Leistungsstruktur einer Sportart zu kennen, also die Faktoren herauszufinden, welche den sportlichen Erfolg ausmachen. Dieses sogenannte Leistungsstrukturmodell gab es bislang weder für einzelne Kletterdisziplinen noch für das neue olympic combined-Format. Ein Projekt am Institut für Sportwissenschaft der Universität Augsburg hat nun erstmals eine Testreihe entwickelt, die Klettern wissenschaftlich strukturiert und der trainingspraktischen Leistungsdiagnostik dient – also dem Identifizieren von Stärken und Schwächen der Spitzenathletinnen und -athleten, um daraus individuelle Trainingspläne abzuleiten.

Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit

Die Testreihe besteht aus 14 Einzeltests, die zum Teil vom Projektteam um Leiterin Dr.



Sportklettern ist nun auch olympische Disziplin. Hier klettert ein Athlet des Nationalkaders bei der Deutschen Meisterschaft 2019. Foto: Universität Augsburg, Claudia Augste

Claudia Augste neu entwickelt wurden. Sie liefern Aussagen über Maximalkraft, Schnelkraft und Kraftausdauer verschiedener Körperteile, über die Hüftbeweglichkeit, die Koordination und die Fähigkeit, die Route nach der Besichtigung zu planen. Das Projektteam überprüfte, wie

aussagekräftig die jeweiligen Tests für sportlichen Erfolg in den einzelnen Kletterdisziplinen sind. Bislang wurde die maximale Fingerkraft als wichtigster Indikator gesehen. „Das ist nach unseren Untersuchungen ein nicht ganz so entscheidender Leistungsfaktor, da die Wett-

kampfathleten alle sehr stark sind“, sagt Augste. „Überraschend und im Forschungsstand so bisher nicht abgebildet, war die sehr hohe Aussagekraft des powerslap-Tests.“ Er bestimmt die Schnellkraft der Oberarm-, Schulter- und Rückenmuskulatur durch Abschlagen an der Wand. Diese

erwies sich als einflussreichste Leistungskomponente bei den drei Disziplinen Speedklettern, Klettern ohne Seil – dem Bouldern und beim Leadklettern, bei dem mit Seil die Wettkampfroute möglichst weit geklettert wird. Die Studie bestätigte die hohe Bedeutung von Kraftausdauer,

guter Koordination und der Bewegungsplanung für den Wettbewerbserfolg. Die Forschenden um Projektleiterin Augste identifizierten zusätzlich neue Faktoren. So wurde die Sprungkraft bislang in keiner Studie als leistungsrelevant genannt, stellte sich aber für Herren als relevantester Faktor für die Wettkampfleistung in allen Einzeldisziplinen heraus.

Testtool für Training und Talentsuche

„Damit die Leistungsdiagnostik standardisiert und professionell durchgeführt werden kann, haben wir ein schriftliches, bebildertes Testmanual und erklärende Videos erstellt“, erklärt Augste. „Trainern, Trainerinnen, Sportlern und Sportlerinnen steht damit ein wissenschaftlich fundiertes Tool zur Verfügung, sowohl für Training und Wettkampfvorbereitung, als auch um talentierten Nachwuchs zu finden.“ ch

» Weitere Infos im Internet Ein Video über das Projekt finden Sie online unter: <http://uni-a.de/to/3p>



Prof. Dr. Sabine Doering-Manteuffel

EDITORIAL

Auf zu
neuen Ufern

Selten war ein neues Jahr mit so hohen Erwartungen verknüpft wie 2021. Nach dem vergangenen Jahr mit all seinen Schwierigkeiten wünschen wir uns einen positiven Ausblick, auch wenn wir uns sicherlich noch eine ganze Zeit mit den Auswirkungen der Corona-Pandemie beschäftigen werden. Maßgeblich an den Entscheidungen zur aktuellen Situation beteiligt ist der Deutsche Ethikrat, in dem auch eine Augsburger Professorin sitzt. Mehr zu ihrer Arbeit erfahren Sie auf Seite 3.

Zeitgleich blickt die Universität Augsburg nach vorne und stellt die Weichen für eine erfolgreiche Zukunft: Mit der Gründung des Zentrums für experimentelle Methoden der Datenerhebung und Analysen und des Zentrums für Klimaresilienz setzen wir Prioritäten in gleich zwei zukunftsweisenden Forschungsbereichen. Auch in anderen Gebieten setzen wir Maßstäbe: Dass die Forschung zu künstlicher Intelligenz in Augsburg herausragend ist, zeigt nicht zuletzt die Verleihung des Leibniz-Preises 2021 an die Informatikprofessorin Elisabeth André. Mehr zur KI-Forschung an der Universität Augsburg lesen Sie auf Seite 4.

Unsere Universität hat dieses und noch viel mehr zu bieten – heute und in der Zukunft. Lesen Sie selbst!

Viel Spaß bei der Lektüre.

Prof. Dr. Sabine Doering-Manteuffel
Präsidentin der Universität Augsburg

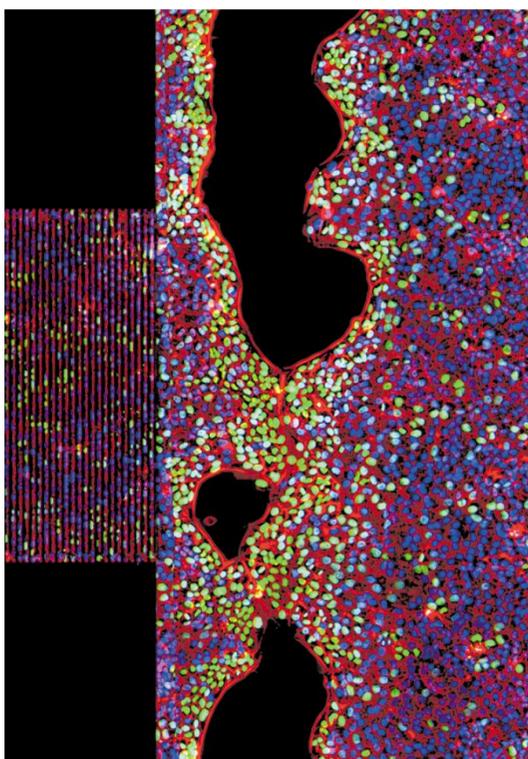
Nano-Beben beschleunigen Wundheilung

Akustische Oberflächenwellen stimulieren die Zellen so, dass diese sich schneller in Richtung der Wunde bewegen und diese verschließen

Eine Entdeckung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Universität Augsburg hat das Potenzial, die Wundheilung zu beschleunigen. Durch akustische Oberflächenwellen – das sind Schallwellen, die sich entlang von Flächen ausbreiten – bringen sie unter Laborbedingungen Zellen in Bewegung und regen das Zellwachstum an, wodurch sich Wunden schneller schließen.

Auf einem Chip wird an Elektrodenstrukturen eine elektrische Wechselspannung angelegt. Dadurch entsteht ein elektrisches Feld, das dazu führt, dass sich die Atome des Chips nahe der Oberfläche gegeneinander verschieben – es entsteht eine Wellenbewegung auf der Oberfläche. Diese durch ein Hochfrequenzsignal erzeugten „Nano-Beben“ lösen eine interessante Wechselwirkung mit den darauf sitzenden Zellen aus. Bei der kontinuierlichen „Beschallung“ einer künstlichen Wunde steigt die Geschwindigkeit, mit der sich die Zellen bewegen um bis zu 150 Prozent, und beschleunigen dadurch das Verschließen einer Wunde signifikant im Vergleich zu Stellen, die nicht beschallt werden.

Die Wellen verbreiten sich mit einer Geschwindigkeit von 14000 Kilometern pro Stunde und dringen dabei doch nur eine halbe Wellenlänge in das Zellmaterial ein. „Bei dieser Methode werden die Zellen mit den Schallwellen nur leicht ‚gekitzelt‘ und nicht mit Gewalt verschoben. Wir arbeiten hier also mit leisen und sanften



Dreifarbenaufnahme stimulierter Zellen auf einem SAW-Chip. Rot: Phasenkontrastbild der Zellen, blau: Zellkerne, grün: Zellkerne von Zellen, die sich während der Schallbehandlung geteilt haben.

Grafik: Universität Augsburg

Wellen“, sagt der Biophysiker Dr. Christoph Westerhausen, Arbeitsgruppenleiter am Lehrstuhl für Physiologie.

Biophysik und Biochemie: den Ursachen des Effekts gemeinsam auf der Spur

„Die mechanische Bewegung der Welle wird auch durch ein sich mitbewegendes elektrisches Feld begleitet. In unse-

rer neueren Forschung hat sich gezeigt, dass es mit großer Wahrscheinlichkeit die mechanische Komponente des Nano-Bebens ist, die dazu führt, dass die Zellen sich schneller Richtung Wunde bewegen. Das elektrische Feld, das ebenfalls erzeugt wird, spielt dafür eine untergeordnete Rolle“, so Westerhausen. Die Frage, wie sich der Effekt

erklären lässt, treibt die Forschenden weiter an. Daher hat das biophysikalische Forschungsteam mit dem Lehrstuhl für Biochemie von Prof. Regina Flührer an der Medizinischen Fakultät zusammengearbeitet, um besser zu verstehen, welche biochemischen Prozesse dabei ablaufen. So lässt sich auch die Rolle der Zellmembran untersuchen. „Künftig wollen wir gezielt die Adhäsionseigenschaft der Zellen modifizieren, also wie gut sie auf dem Chip haften“, erklärt Westerhausen.

Beschallung bringt die Zellen nicht in Stress

Eine weitere Erkenntnis der gemeinsamen Zusammenarbeit zwischen Biophysik und Biochemie zeigt, dass die Stimulation bei den Zellen nicht zu einem erhöhten Stresslevel führt. Denn chemische wie mechanische Einwirkungen oder andere Umwelteinflüsse können in Zellen zu erhöhtem „Stress“ führen, der sich darin zeigt, dass sich Sauerstoffradikale bilden. Bei der Beschallung mit akustischen Oberflächenwellen zeigten die Zellen keine solche Reaktion. Hier sieht man auch, so Westerhausen, dass bei der Methode die Zellen nur sanft angeregt werden. „Wir kitzeln die Zellen nicht so stark, bis sie sich vor Lachen krümmen.“

Von verbesserten Pfälstern bis zur schnelleren Einheilung bei Implantaten

Aktuell findet die Grundlagenforschung unter Laborbedingungen statt. Anwendungsmöglichkeiten für die Technologie gäbe es viele, so

die Forschenden. Der Chip, der die akustischen Oberflächenwellen erzeugt, könnte in Form eines biegsamen Materials hergestellt werden und zum Beispiel in einem Pflaster die Wundheilung beschleunigen. Oder bei einer Hüft-OP könnte das Implantat entsprechend beschichtet werden, sodass der integrierte Chip von außen mit Energie versorgt werden könnte – wie bei RFID-Chips – und die Wundheilung nach dem Eingriff beschleunigt. „Das sind nur einige Szenarien, die vorstellbar sind“, so Westerhausen, „aber noch in der Zukunft liegen.“ *mh*

» Weitere Infos im Internet

Ein ausführliches Videointerview mit Dr. Westerhausen in der Reihe „Forscherfreitag“ finden Sie online unter <http://uni-a.de/to/forscherfreitag>

Hintergrund

Die Erforschung und vielfältige Anwendung des Umstandes, dass sich Schallwellen wie „Nano-Beben“ an der Oberfläche eines Kristalls ausbreiten, wenn ein passendes Hochfrequenzsignal angelegt wird, gilt seit vielen Jahren bereits als international anerkannter Schwerpunkt des Augsburger Lehrstuhls für Experimentalphysik I (Prof. Dr. Achim Wixforth). Sie wird in verschiedenen Kontexten – wie beispielsweise der Wundheilung – genauer erforscht.

Das Bewusstsein in der Cloud

Was würde es bedeuten, ohne unseren Körper zu existieren?



Eine Vision des Mental-Uploadings ist es, das Bewusstsein vom eigenen Körper in eine virtuelle Realität oder ein anderes Medium zu transferieren. Aus philosophischer Sicht befasst sich Prof. Dr. Georg Gasser auch mit dieser Thematik. Foto: Colourbox

Filme und Serien thematisieren das „Mental-Uploading“, bei dem das Bewusstsein aus dem Körper zum Beispiel in einen anderen, in einen Roboter oder in eine virtuelle Realität übertragen wird, um ewig leben zu können. „Wenn Sie sich auf ein solches Experiment einlassen, wären Sie danach noch derselbe Mensch?“, fragt der Philosoph Prof. Dr. Georg Gasser. Er befasst sich unter anderem damit, was es für uns bedeutet, einen Körper zu haben. Dabei sind für ihn die Ideen des Transhumanismus interessant. Dessen Vision ist es, dass wir die Einschränkungen und Anfälligkeit unseres Körpers durch moderne Technik und Naturwissenschaft überwinden können.

In seinen Überlegungen dazu kommt der Philosoph zu drei wesentlichen Erkenntnissen. Er erklärt, dass wir uns nach einem Transfer unseres Bewusstseins in ein anderes Medium wahrscheinlich nicht mehr als Mensch begreifen würden.

Grund ist, dass der Körper unser Ankerpunkt in der Welt ist und uns mit dieser verbindet. Weiter argumentiert er:

„Auf den ersten Blick scheint es gut zu sein, wenn wir körperliche Gebrechen, wie Krankheit oder sogar den Tod, überwinden können, doch hätte dies starke Auswirkungen

auf unser gesellschaftliches Zusammenleben.“ Einen Körper zu haben, bedeute auch gebrechlich zu sein. So erfahren wir menschliche Verletzlichkeit und die Hilfsbedürftigkeit

anderer. „Dieser Aspekt spielt im menschlichen Miteinander eine wichtige Rolle, wird aber im Transhumanismus nicht genügend beachtet“, erklärt Gasser. Als dritte Erkenntnis

führt er das Argument an, dass der Transhumanismus sich zwar als sehr aufgeklärt und wissenschaftlich fundiert ansehe, aber in seinen Zukunftsvisionen auch auf religiöse Weltbilder zurückgreife. „Es lassen sich durchaus Parallelen mit religiösen Vorstellungen ziehen. Eine Gemeinsamkeit wäre der Wunsch nach paradiesischen Zuständen“, erläutert der Philosoph. Aus der philosophischen Betrachtung heraus geht es also weniger darum, eine konkrete Antwort darauf zu finden, ob man sein Bewusstsein zum Beispiel in eine virtuelle Realität hochladen sollte, sondern darum, inwiefern man sich dann noch als derselbe Mensch begreifen könne. Gasser fasziniert, dass sich Philosophen schon vor 2000 Jahren mit den großen Fragen des Menschseins auseinandersetzen. Diese sind auch heute – in unserer technisch hoch entwickelten Gesellschaft – genauso relevant. Somit ist die Philosophie gerade auch dann gefragt, wenn es darum geht, sich mit technischem Fortschritt kritisch auseinanderzusetzen. *bb*

IMPRESSUM

„Wissenschaft und Forschung“ ist eine Verlagsbeilage der Augsburger Allgemeinen sowie der Allgäuer Zeitung und ihrer Heimatzeitungen, Nr. 46, vom Donnerstag, 25. Februar 2021.

Verlagsleiter Augsburger Allgemeine:
Andreas Schmutterer

Verlagsleiter Allgäuer Zeitung:
Reiner Elsinger

Verantwortlich für Text:
Michael Hallermayer (Universität Augsburg)
Dr. Manuela Rutsatz (Universität Augsburg)
Andreas Schäfer (Augsburger Allgemeine)

Verantwortlich für Anzeigen:
Matthias Schmid (Augsburger Allgemeine)
Thomas Merz (Allgäuer Zeitung)

Redaktion und Produktion:
Benjamin Bernotat (bb), Tillmann Bier (tb), Michael Hallermayer (mh), Corina Härning (ch), Julia Kessler (jk), Manuela Rutsatz (mr), Lea Schreinemachers (ls)

Produktion:
Sylvia Ehrenreich (Augsburger Allgemeine)

Sondergestaltung zum Jubiläum:
Yvonne Gamböck, Corinna Große (Medienzentrum Augsburg GmbH)

Produktmanagement:
Michael Böving (Ltg.), Hermann Wiedemann (Augsburger Allgemeine)

Wie wir leben wollen

Die Professorin für Moraltheologie Kerstin Schlögl-Flierl im Gespräch über ihr Ehrenamt im Deutschen Ethikrat

Wenn gesellschaftliche Fragen heikel werden, ethische Dilemmata die Fraktionen spalten und Juristen Neuland betreten, kommt der Deutsche Ethikrat ins Spiel. Er bietet ethisch-moralische Orientierung, Denkanstöße zur Meinungsfindung und ordnet Themen ein. Kerstin Schlögl-Flierl, Professorin an der Katholisch-Theologischen Fakultät der Universität Augsburg, ist Mitglied dieses Sachverständigenrates.

Was macht der Deutsche Ethikrat?

Prof. Dr. Kerstin Schlögl-Flierl: Wir beschäftigen uns mit ethischen, gesellschaftlichen, naturwissenschaftlichen, medizinischen und rechtlichen Fragen, insbesondere solchen, die sich aus den Lebenswissenschaften und ihrer Anwendung auf Menschen ergeben, zum Beispiel Reproduktionsmedizin oder Roboter in der Pflege. Wir beziehen zu diesen Fragen Stellung und geben der Politik Empfehlungen. Was wir sagen und erklären, soll jedoch für alle verständlich und nachvollziehbar sein. Das ist uns sehr wichtig. Derzeit sind wir 24 Mitglieder, natürlich viele Ethiker und

Ethikerinnen, aber auch Expertinnen und Experten aus den Naturwissenschaften, der Medizin und der Rechtswissenschaft. Weltanschaulich und religiös sind wir divers: eine Islam-Theologin arbeitet ebenso unter uns wie der Präsident des Zentralrats der Juden in Deutschland, Nicht-Gläubige und einige christliche Theologinnen und Theologen.

Womit beschäftigt er sich?

Schlögl-Flierl: Es sind oft die großen Fragen unserer Zeit, die so komplex oder so berührend sind, dass es keine leichten Antworten gibt. Häufig wirft der wissenschaftliche oder technische Fortschritt Fragen auf, die rechtlich noch ungelöst sind. Ist der Hirntod der Todeszeitpunkt des Menschen? Soll es eine Impfpflicht geben? Dürfen im Namen der Forschung Mensch-Tier-Mischwesen kreiert werden?

Teils werden wir von der Politik angefragt, zum Beispiel bei der Stellungnahme zum Thema Impfstoffverteilung. Zusätzlich setzen wir uns selbst eine Agenda. Jeweils zu Beginn einer neuen Amtszeit, die vier Jahre dauert, suchen wir Themen aus, mit denen wir uns im Rahmen von Veranstaltungen oder Stellung-

nahmen beschäftigen möchten. Aktuell sind es das Mensch-Maschine-Verhältnis, Suizidbeihilfe und Ernährungsverantwortung. Themen wie die ethischen Fragen rund um die Pandemie ergeben sich freilich tagesaktuell. Unsere Arbeitsgruppe „Pandemie“ beschäftigt sich gerade mit der Frage, ob für Geimpfte besondere Regeln gelten sollen.

Wie dient das der Öffentlichkeit?

Schlögl-Flierl: Anders als in der politischen Debatte geht es bei uns nicht vordergründig darum, einen Konsens zu finden. Wir stellen mögliche Perspektiven auf eine Frage dar, zeigen Hintergründe, Argumentationswege und die dahinterliegenden Prinzipien. Damit kann man sich seine eigene Meinung bilden, sich aber auch daran reiben.

Das ist für mich persönlich nicht nur unglaublich spannend, es bereichert auch meine Arbeit. Meine Blickwinkel werden vielfältiger.

Interview: Corina Härning

Weitere Infos im Internet
Mehr Inhalte finden Sie online unter <http://uni-a.de/to/ethikrat>



Die Moraltheologin Prof. Dr. Kerstin Schlögl-Flierl ist Mitglied im Deutschen Ethikrat. Foto: Deutscher Ethikrat, Reiner Zensen



Da sich die Alternativen Medien von ihrer Machart oftmals nicht von den klassischen Medien unterscheiden und durchaus seriös wirken können, besteht die Möglichkeit, in diesen Kosmos hineingezogen zu werden. Foto: vegefox.com, stock.adobe.com

Aluhutträger oder kritische Geister?

Ein Blick auf Alternative Medien und deren Nutzertypen

Unser Bild von der Welt wird neben dem eigenen Erleben durch Medien als Quelle von Information und Meinung ergänzt. Was aber passiert, wenn die dort präsentierte Sichtweise nicht mit unserer eigenen Vorstellung übereinstimmen will? Menschen wenden sich einer Alternative zu. „Lange Zeit wurden Alternative Medien als Oase der Demokratisierung betrachtet“, erklärt Dr. Christian Schwarzenegger, Kommunikationswissenschaftler an der Universität Augsburg. Heute hingegen würden die Nutzerinnen und Nutzer von Alternativen Medien in Berichten als sogenannte „Aluhutträger“ bezeichnet. „Ist es so simpel?“ – diese Frage war die Motivation für die Forschung von Schwarzenegger. Mit Hilfe von 35 ausführlichen Interviews wurde das Verhalten von Nutzerinnen und Nutzern Alternativer Medien untersucht. Die Befragten waren zwischen 22 und 63 Jahren alt.

Nutzertypen von Alternativen Medien

Die Studie von Schwarzenegger identifiziert verschiedene Nutzungstypen von Alternativen Medien. Auch wenn sich viele Motive unterscheiden, alle Nutzer erhoffen sich

etwas, was sie in traditionellen Medien nicht finden können oder glauben, nicht zu finden. Einige wollen das „ganze Bild“ ohne den journalistischen Rahmen sehen, also die „ganze Wahrheit“ oder was sie für diese halten. Wieder andere bezeichnen sich selbst als „erwachte und kritische Denker“, die im Gegensatz zum Großteil der Bevölkerung die Wahrheit durchschaut hätten. Ein anderer Teil der Befragten möchte einen Blick hinter „feindliche Linien“ werfen. Sie glauben deren Aussagen nicht, möchten aber darüber Bescheid wissen. Unter Anhängern der Alternativmedien gäbe es das auch umgekehrt, so Schwarzenegger. Sie würden sich stärker traditionellen Medien zuwenden, um zu sehen „was für Lügen“ dort kommuniziert werden. Die Ergebnisse der Studie zeigen auch, dass es manchmal ganz einfache Motive, wie ein Zugehörigkeitsgefühl und der Wunsch nach Gemeinschaft, sind, die als Motivation für die Nutzung von Alternativen Medien angesehen werden. Dabei treten die Inhalte in den Hintergrund und der Wunsch nach Gleichgesinnung führt zu einer vermehrten Bereitschaft, auch inhaltlich fragwürdige Botschaften zu teilen.

„Besonders spannend ist auch die Tatsache, dass sich Personen den Alternativen Medien aus zunächst plausibel erscheinenden Gründen zuwenden. Um eine Gegenposition, beispielsweise einen anderen Blick zu erhalten oder um das eigene Bild zu vervollständigen, verbringen Personen oft auch Stunden vor ihrem PC“, erläutert der Kommunikationswissenschaftler.

Algorithmen begünstigen Zugang zu Alternativen Medien

„Je mehr Videos wir in eine bestimmte Richtung konsumieren, desto extremere Inhalte werden uns angezeigt“, erklärt Schwarzenegger. „Hier können Algorithmen sozialer Netzwerke eine Verbreitung von radikaleren Alternativen Medien begünstigen.“ Hinzu käme noch der sogenannte Sleeper-Effekt. Er besagt, dass über die Zeit hinweg unser Gehirn vergisst, woher es etwas weiß. Somit verschwindet eine Zuordnung der Quelle der Information. Etwaige Informationen aus beispielsweise Alternativen Medien würden mit den traditionellen Medien gleichgesetzt. „Nutzer können schließlich kaum mehr unterscheiden, was journalistisch geprüft wurde und was nicht“, so der Forscher.

Außerdem merkt er an, dass „besonders Krisenzeiten dafür sorgen, dass wir alternative Erklärungen suchen.“ So könne man sich erklären, warum gerade in der aktuellen Coronapandemie Menschen vermehrt auf diese zurückgreifen. Einen weiteren Trugschluss sieht er darin, dass sich Menschen als vermeintliche Kritiker überschätzen, und damit ihre Fähigkeiten, die Inhalte Alternativer Medien objektiv bewerten zu können. Sie verließen sich oft auf eine interne Plausibilitätsprüfung und gingen davon aus: „Wenn die Inhalte sich nicht in sich widersprechen und meinen eigenen Erfahrungen in die Karten spielen, dann bleibe ich dabei.“ Auch könne man schnell in den Kosmos der Alternativen Medien hineingezogen werden, da sich diese in ihrer Machart oftmals nicht von den klassischen Medien unterscheiden und durchaus seriös wirken können. „Gerade aus diesem Grund, ist es wichtig, sich mit der Thematik der Alternativen Medien zu befassen und deren Nutzerinnen und Nutzern nicht nur als ‚Aluhutträger‘ abzutun“, meint der Kommunikationswissenschaftler Schwarzenegger. *bb*

Ein Handtuch für alle in der Kneipe – früher ganz normal

Schon lange vor Corona griff der Staat in die persönliche Hygiene der Menschen ein

Im Fokus der Forschung der Europäischen Ethnologin und Historikerin Dr. Diana Egermann-Krebs stehen menschliche Hygiene- und Sauberkeitsvorstellungen. Sie möchte wissen, woher solche Vorstellungen kommen und anhand konkreter Beispiele herausfinden, wie diese den Alltag der Menschen beeinflussen. Durch die von ihr gewählte, historische Perspektive könnten auch die aktuellen Corona-Hygienemaßnahmen anders eingeordnet werden, so Eger-

mann-Krebs, denn bereits früher gab es staatliche Eingriffe in das Hygieneverhalten der Bevölkerung. Eines von vielen Beispielen: Gemeinschaftshandtücher in Gaststätten – vor einigen Jahrzehnten noch völlig normal, heute undenkbar. Dies sei das Ergebnis komplexer Aufklärungs- und Werbekampagnen, mit denen eine Verhaltensänderung auf das Verwenden von Papierhandtüchern erzielt werden konnte. In einem aktuellen Projekt

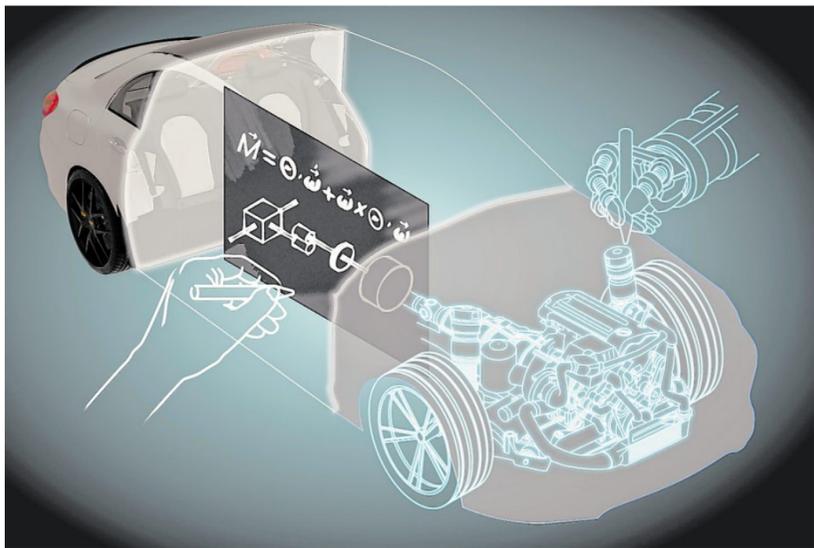
sammeln Egermann-Krebs und ihre Kollegen vom Redaktionsteam der Medizinethnologischen Zeitschrift *Curare* die sogenannten „Corona-Diaries“. Hierfür wurden unterschiedlichste Personen aufgerufen, ihr durch die Pandemie verändertes Leben zu dokumentieren. Die so entstandenen Texte bieten der Ethnologin die einmalige Möglichkeit, Änderungen im Hygieneverhalten der Menschen in Echtzeit zu erforschen. *jk*



In der Corona-Pandemie legt der Staat seinen Bürgern viele neue Hygiene-Vorschriften auf, für uns heute ein starker Eingriff. Aber bereits vor einigen Jahrzehnten ging der Staat gegen Gemeinschaftshandtücher in Gaststätten vor und setzte Papier- und Einmalhandtücher durch. Ein Handtuch für alle – heute nicht mehr vorstellbar. Foto: fotofabrik, stock.adobe.com

„Wir entfesseln das Potenzial von Simulationen“

Modelle und Simulationen helfen praktische Tests zu reduzieren – und werden mit künstlicher Intelligenz verbessert



Neuerungen in Technologien werden real getestet – und durch virtuelle Modelle verbunden mit künstlicher Intelligenz untersucht. Illustration: Universität Augsburg, Florian Schläpfer

Virtuelle Modelle sind digitale Abbilder realer Systeme und sollen sich in einer Simulation möglichst genauso verhalten. Wissenschaftlich bedeutet „Modell“ in diesem Kontext die mathematisch-physikalische Beschreibung eines Systems, zum Beispiel eines Teils eines Autos, die Computer verstehen und sogar simulieren können. Oft sind solche sehr komplexen Modelle von einem menschlichen Modellbauer nicht einfach und zielführend weiter zu verbessern. Aber für die Entwicklung von modernen Systemen ist es wichtig, möglichst genaue Modelle zur Verfügung zu haben. Ohne sie wird die Freigabe autonomer Fahrzeuge erschwert oder der Fortschritt bei der Entwicklung von medizinischen Geräten durch

langwierige Testreihen verzögert. Die virtuellen Modelle können dabei helfen, die Notwendigkeit praktischer Tests stark zu reduzieren. Im UPSIM-Projekt (Unleash Potentials in Simulation) entwickeln Forschende virtuelle Modelle von technischen Systemen, denen man vertrauen kann. Sie sind Teil einer Forschungsinitiative mit 31 Partnern aus sieben Ländern, darunter Forschungseinrichtungen und Industriepartner wie Audi oder Bosch. Die Augsburger Mechatronik-Forscher kombinieren ihre Modelle mit künstlicher Intelligenz. „Häufig ist eine händische Verbesserung von Modellen durch den Modellbauer nicht weiter praktikabel, deshalb gehen wir neue Wege und verringern den Unterschied zwischen Simulation und Realität mithilfe von

künstlicher Intelligenz“, erklärt Prof. Dr. Lars Mikelsons, Lehrstuhlinhaber für Mechatronik. Das bedeutet beispielsweise: Die künstliche Intelligenz lernt den Fehler zwischen Simulation und Realität nach und nach durch Beobachten – bis sie diesen schließlich verstehen und ergänzen kann. Heißt: „Anstatt uns den Kopf darüber zu zerbrechen, wie man diese komplizierten Modelle noch besser machen kann, überlassen wir diese Arbeit einem künstlichen Denker: dem Computer“, so Tobias Thummerer, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl. „Trotzdem ist und bleibt ein Modell – egal wie gut – nur eine Annäherung an die Realität und wird diese nie exakt abbilden können.“ So kann zum Beispiel das autonome Fahren nicht einzig und umfassend in der Realität getes-

tet werden. „Wir müssen feststellen, dass in bestimmten Industriezweigen virtuell getestet werden muss, um neuartige Systeme in kurzer Zeit und größtem Umfang durchzuzusetzen. Zudem können Realtests für Menschen, beispielsweise als Mitfahrende in autonomen Systemen, ebenso gefährlich werden wie für die Umgebung“, erklärt Mikelsons. Werden ausreichend viele Testfahrten in der Realität durchgeführt, vertraut man einem Fahrzeug und empfindet es als sicher getestet. Werden diese Tests virtuell am Computer simuliert, traut man dem Auto in der Realität oft viel weniger zu. „Durch verbesserte Methoden und Analysen wird das Vertrauen in den Einsatz von Modellen und Simulationen gestärkt.“ Auch dazu dient die Forschung von UPSIM. *mrr*

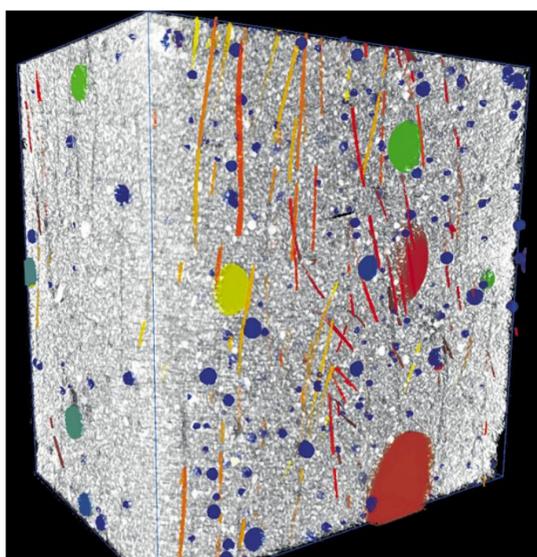
Mit 3D-Druckverfahren zum stabilen Carbon-Beton

Mathematiker und Chemiker der Universität Augsburg und der TUM erforschen Hochleistungswerkstoff

Beton ist ein bewährtes Baumaterial, das eine hohe Druckfestigkeit aufweist. Für tragfähige Bauwerke kennen wir insbesondere den Stahlbeton, in dem der Bewehrungsstahl zudem für eine hohe Zugfestigkeit sorgt. Er ist für große Brücken und Bauten sicher ideal. Für Leichtbauten ist Stahlbeton jedoch aufgrund seiner Größe und seines Gewichts mitunter schwierig einsetzbar. Hier könnte künftig ein Carbon-Beton zum Einsatz kommen, dessen Tragfähigkeit und Ermüdungsverhalten an der Universität Augsburg und der Technischen Universität München (TUM) von einem interdisziplinären Team aus Mathematik, Chemie und Ingenieurwesen untersucht werden.

„Auch wenn die Carbonfasern jeweils nur einen Durchmesser von sieben Mikrometern und eine Länge von circa drei Millimetern haben: Durch den Verbund von Beton mit feinen Kohlenstoff-(Carbon)-Strukturen entsteht ein Hochleistungswerkstoff, der andere zementgebundene Werkstoffe mit Blick auf die Zugfestigkeit um den Faktor zehn übertrifft“, erklärt Prof. Dr. Malte Peter, Professor für Angewandte Analysis der Universi-

tät Augsburg. Selbst relativ kleine Mengen optimal ausgerichteter Carbonfasern führten so zu einer außerordentlichen Steigerung der Belastbarkeit. Der ebenfalls in Augsburg entwickelte 3D-Druck von carbonkurzfaserverstärkten Verbundwerkstoffen birgt daher ein großes Potenzial für innovative Leichtbaukonzepte. Forschende der Universität Augsburg sowie der Technischen Universität München untersuchen die Eigenschaften des Betonwerkstoffes experimentell und virtuell weiter. „Carbon-Beton erhält durch die Carbonfasern seine außergewöhnlich hohe Belastbarkeit und ist gleichzeitig dünner und leichter. Aufgrund der eingegebenen Kohlenstoff-Fasern ist er flexibel an verschiedenen Stellen in einem Bauteil einsetzbar“, beschreibt Ursula Weiß, wissenschaftliche Mitarbeiterin im Projekt, die Vorteile des neuen Baustoffs. Die aktuelle Aufgabe für die Forschenden ist es nun, den langfristigen Einsatz des relativ neuen Baustoffes zu prüfen und das komplexe Trag- und Ermüdungsverhalten im Dauereinsatz in Bauwerken zu verstehen. Aufgrund der Anfälligkeit von Leichtbau-



Ausschnitt eines CT-Scans des neuartigen carbonkurzfaserverstärkten Betons zur Charakterisierung der Mikrostruktur. Foto: Universität Augsburg, Matthias Rutzen

strukturbauteilen besonders für schwingende dynamische Belastungen müssen dabei hochzyklische Schädigungsprozesse bei Zug- und Biegezugbeanspruchung berücksichtigt werden. Diese Erforschung findet zum einen in kleineren realen Experimenten, zum anderen aber auch in Simula-

tionen im virtuellen Labor („virtual lab“) statt. Für diese Simulationen wird der neuartige Baustoff per Computertomografie (CT) gescannt. Die entstandenen Darstellungen bieten sich für umfangreiche mathematische Berechnungen zu den Eigenschaften des Carbon-Betons unter verschiede-

nen Belastungen an. Eine besondere Schwierigkeit besteht dabei in der Verbindung der Prozesse auf Mikrometer- beziehungsweise Carbonfaser-skala mit den Eigenschaften des Bauteils auf Zentimeter- oder Meterskala. Die Forschung am Ermüdungsverhalten des neuartigen Leichtbaumaterials profitiert dabei maßgeblich von der interdisziplinären Zusammenarbeit der Angewandten Analysis (Prof. Dr. Malte Peter, Ursula Weiß) und Festkörperchemie (Prof. Dr. Dirk Volker, Matthias Rutzen) in Augsburg. Die Ergebnisse aus CT-basierter Untersuchung der Mikrostruktur am Lehrstuhl für Festkörperchemie liefern zusammen mit den Ergebnissen aus Experimenten an größeren Bauteilen der Projektpartner aus dem Massivbau (Prof. Dr. Oliver Fischer, Philipp Lauff) und der Zerstörungsfreien Prüfung (Prof. Dr. Christian Große, Manuel Raith) an der TUM die nötigen Daten, um Simulationsmodelle zu erstellen und zu validieren. Diese erlauben es, die beobachteten Eigenschaften des neuen Werkstoffes zu erklären und Vorhersagen über das Versagensverhalten am Computer zu treffen. *mrr*



Experimenteller Aufbau der Ermüdungsversuche an Kleinprobenkörpern an der Universität Augsburg. Foto: Universität Augsburg, Matthias Rutzen

Über das Projekt

Im Rahmen des Schwerpunktprogramms 2020 „Zyklische Schädigungsprozesse in Hochleistungsbetonen im Experimental-Virtual-Lab“ forschen deutschlandweit 13 Universitäten am Ermüdungsverhalten von Baustoffen. Für das von der Universität Augsburg und der Technischen Universität München bearbeitete Projekt „Mehr-

skalmodellierung des Schädigungsverlaufs in der lokalisierten Bruchprozesse eines carbonkurzfaserverstärkten Hochleistungsbetons unter hochzyklischer Zug- und Biegezugbeanspruchung“ wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) kürzlich eine weitere Förderphase bewilligt.



Wie künstliche Intelligenz in der Produktion eingesetzt und dieses Know-How in Unternehmen zum Einsatz kommen kann, ist die Agenda des neu gegründeten KI-Produktionsnetzwerks Augsburg, an dem neben außeruniversitären Forschungseinrichtungen die Universität Augsburg maßgeblich beteiligt ist. Foto: Universität Augsburg

Den Werkstoff im Blick

KI-Produktionsnetzwerk startet im Augsburger Innovationspark

KI-basierte Produktion erforschen und Unternehmen helfen, diese schnell in ihrem Umfeld umzusetzen – so lautet zusammengefasst der Auftrag an das 2021 gestartete KI-Produktionsnetzwerk Augsburg. „Innerhalb kürzester Zeit ist es uns mit den beiden außeruniversitären Forschungseinrichtungen am Campus, dem Fraunhofer-Institut für Gießerei-, Composite- und Verarbeitungstechnik IGCV und

dem Zentrum für Leichtbauproduktionstechnologie des DLR (ZLP) gelungen, ein nachhaltiges und auf die Bedürfnisse der lokalen Industrieunternehmen abgestimmtes Konzept für das KI-Produktionsnetzwerk vorzulegen“, erklärt Prof. Dr. Malte Peter, Vizepräsident der Universität Augsburg. Auf mehreren tausend Quadratmetern sollen modernste Produktionstechniken erforscht und mit den neuesten KI-

basierten Methoden kombiniert werden. Beteiligt ist daran ein 50-köpfiges interdisziplinäres Team aus den Ingenieurwissenschaften, der Produktionstechnologie, der Werkstofftechnik, der Informatik und der angewandten Mathematik. Im Mittelpunkt der Forschungsarbeit stehen generative Produktionsmethoden, werkstoffgerechtes Design, werkstoffadaptive Produktionsprozesse und -planung sowie prozessintegrierte Werkstoff- und Bauteilprüfung.

Der Universität Augsburg stehen im Rahmen der HighTechAgenda+ 34 Millionen Euro zur Verfügung, um für das KI-Produktionsnetzwerk die notwendigen Rahmenbedingungen zu schaffen, jeweils acht Millionen Euro erhalten hierfür die Projektpartner DLR und Fraunhofer. Darüber hinaus sind weitere 30 Millionen Euro für die Förderung von gemeinsamen Forschungsvorhaben vorgesehen. *mrr*



War auch mal Kind: Bertolt Brecht, hier mit seinem jüngeren Bruder Walter beim Indianerspielen. Foto: Staats- und Stadtbibliothek Augsburg

Brecht für Kinder: mehr als Reime

Was Lyrik in der Grundschule bewirkt

„Im Hofe steht ein Pflaumenbaum, Der ist klein, man glaubt es kaum.“ Eingängige Reime erleichtern Kindern das Auswendiglernen. Oftmals beschränkt sich die Arbeit mit Lyrik in der Grundschule auch darauf. Dass Erst- bis Viertklässler aber bereits in der Lage sind, eigene Zugänge zu qualitativ volleren Kinderlyrik zu finden und tiefgründig darüber nachzudenken, zeigen Karoline Hillesheim (Lehrstuhl für Grundschulpädagogik) und Reinhard Oldenburg (Didaktik der Mathematik) in einer Studie. Hillesheim führte in Augsburger Grundschulen literarische

Gespräche zu Kindergedichten von Bertolt Brecht. Die Rückmeldungen der knapp 100 Kinder wertete sie qualitativ aus, Oldenburg statistisch. Die Studie zeigt, dass Kinder, die sich im Unterricht aktiv mit Lyrik auseinandersetzen, ein breites Interessenspektrum entwickeln. „Die Qualität von Kinderlyrik hat deswegen eine hohe Bedeutung“, so Hillesheim. „Gute Gedichte sollten in der Grundschule einen angemessenen Platz bekommen. Sie sind die Basis für eine tiefer gehende Freude am Umgang mit Lyrik und Literatur.“ *ch*

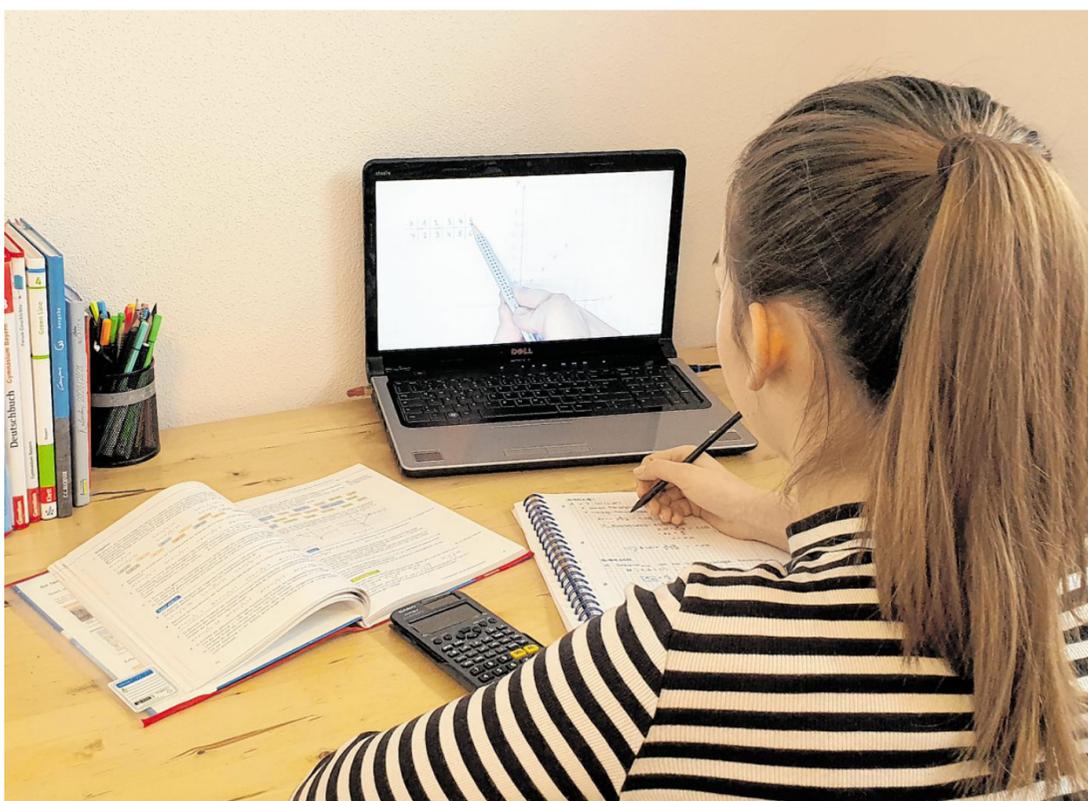
Im vergangenen Jahr erlebte der Schulunterricht in Deutschland einen drastischen Digitalisierungsschub, erzwungen durch Schulschließungen infolge der Corona-Pandemie. Nicht nur Schülerinnen und Schüler, auch Lehrkräfte mussten sich mit digitalen Unterrichtsformen beschäftigen, nicht wenige erstmals. Frei verfügbare Angebote im Internet sind im Homeschooling beliebte Ergänzungen zum Distanzunterricht. In einer aktuellen Studie analysieren nun die Augsburger Wissenschaftler Stefan T. Siegel, Sebastian Streitberger und Thomas Heiland über die Videoplattform YouTube verbreitete Erklärvideos.

Verschiedene Anbieter produzieren hier seit einigen Jahren mit teils großem Erfolg Videos, die kostenlos schulisches Wissen vermitteln und aufbessern sollen. Allerdings wurde bislang kaum untersucht, wer die Verantwortlichen hinter beliebten Videokanälen sind und wie sich ihre Angebote unterscheiden.

Ausgehend von diesen Fragen entwickelten die Forscher ein Analyseraster, eine Art Fragenkatalog, mit dem sie eine Auswahl beliebter deutschsprachiger Erklärvideokanäle und deren Produzenten untersuchten. Analysiert und verglichen wurden die Leistung der YouTube-Kanäle, gemessen zum Beispiel an der Anzahl der verfügbaren Filme und die inhaltliche Qualität des Angebots. Hier überprüften die Forscher unter anderem die didaktische Aufbereitung und den inhaltlichen Bezug zu Lehrplänen. Auch das Wirtschaftsmodell und die Qualifikation der Videoproduzenten wurden beleuchtet.

Lernen mit YouTube?

Erklärvideos und ihre Anbieter auf dem Prüfstand



Gerade im Homeschooling, wenn Lehrer nicht direkt für Fragen zur Verfügung stehen, können gut gemachte Erklärvideos den Unterricht sinnvoll ergänzen. Foto: Universität Augsburg, Corina Häring

Die technische Qualität der untersuchten Videos ist in der Regel hoch. In vielen Fällen wird klar kommuniziert, an welche Zielgruppe sich die Erklärvideos richten. Über die Anbieter der Videos und deren Qualifikation stehen jedoch mitunter nur wenige Informationen zur Verfügung. Dies, und zum Beispiel das häufige Fehlen von Quellenangaben, macht es für Lehrkräfte und Eltern schwer nachvollziehbar, wie geeignet das Angebot ist.

Die Forscher untersuchten ferner das Geschäftsmodell der einzelnen Kanäle und kommen zu dem Ergebnis, dass die analysierten Kanäle in verschiedenem Umfang Werbung nutzen. Siegel, Heiland und Streitberger sehen die Werbemethoden sehr kritisch, da es sich bei der Zielgruppe um verletzte und schützenswerte Zuschauer handelt. „Es ist moralisch höchst fragwürdig, wenn zum Beispiel ein bekannter Ma-

the-Kanal Angst vor schlechten Noten schürt, um die eigenen kostenpflichtigen Angebote zu bewerben“, sagt

Siegel. Zu bevorzugen seien deshalb eher werbefreie staatliche und öffentlich-rechtliche Kanäle. *tb*

Analyseraster frei verfügbar

Interessierte Lehrende dürfen und sollen das Analyseraster zur Auswahl geeigneter Erklärvideos nutzen. Auch für weiterführende

Forschung stellen die Wissenschaftler es zur Verfügung. Das Analyseraster gibt es zum Download unter: <https://osf.io/qmdhw/>

Statt Zeugnissen: Wie gut sind Lernentwicklungsgespräche?

Gute Gespräche – lernmotivierte Kinder

Individuelle Rückmeldungsgespräche statt kommentarloser schriftlicher Noten – das Lernentwicklungsgespräch ersetzt an immer mehr Schulen in Bayern das Zeugnis zum Halbjahr. In Bayern als Schulversuch gestartet, ersetzen mittlerweile 91,3 Prozent der Grundschulen das Halbjahreszeugnis durch ein Lernentwicklungsgespräch (LEG). Am Lehrstuhl für Grundschulpädagogik der Universität Augsburg untersucht Prof. Dr. Andreas Hartinger mit Prof. Dr. Sonja Ertl (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg) nun, inwieweit gute LEG zum Lernen motivieren. „Die Qualität der Gespräche beeinflusst Motivation und Lernbereitschaft der Kinder deutlich, was insofern ziemlich beeindruckend ist, als es ja nur eine 20-minütige Situation einmal im Schuljahr ist“, berichtet Hartinger. Für die Studie analysierte er die LEG von knapp 400 Zweitklässlerinnen und Zweitklässlern.

Individueller Fortschritt

Im Lernentwicklungsgespräch setzt sich die Klassenlehrkraft mit der Schülerin oder dem Schüler und den Eltern zusammen und bespricht mit ihnen

den aktuellen Lernstand des Kindes, seine Stärken und Schwächen, Kompetenzen, aber auch das Lern- und Sozialverhalten. Gesprächsgrundlage ist in der Regel ein altersgerecht aufbereiteter Selbsteinschätzungsbogen oder eine Lernlandkarte.

„Am förderlichsten für Anstrengungsbereitschaft sind positive Rückmeldungen und Bewertungen, die Bezug auf die individuelle Entwicklung des Kindes nehmen“, erklärt Hartinger. Ein Kind, das in einem Diktat beispielsweise zehn Fehler hat, habe eine tolle Leistung erbracht, wenn es vorher 25 Fehler hatte. Die Note drei, die das Kind für dieses Diktat gegebenenfalls erhält, sei zwar objektiv mess- und mit anderen Noten vergleichbar, die individuell beeindruckend ist, als es ja nur eine 20-minütige Situation einmal im Schuljahr ist“, berichtet Hartinger. Für die Studie analysierte er die LEG von knapp 400 Zweitklässlerinnen und Zweitklässlern.

„Von den Lehrpersonen in unserer Studie wurde einiges auch sehr gut genutzt. Sie betonten die Stärken ihrer Schülerinnen und Schüler deutlich mehr als deren Schwächen, so dass die Kinder motiviert und positiv gestimmt aus den Gesprächen gingen“, so Hartinger. Die individuelle Lernentwicklung wird dagegen nicht so



Ein individuelles Feedback, das Stärken betont und die persönliche Entwicklung in den Mittelpunkt stellt, wirkt motivierend und stärkt die Lernbereitschaft. Foto: Colourbox

häufig in den Vordergrund gestellt. Hier ist laut Hartinger „noch Luft nach oben“. Qualitätskriterien für diese Gespräche lassen sich aus der

Feedback-Forschung herleiten. Wichtig sind neben lernunterstützenden Rückmeldungen, das Einbeziehen der Selbsteinschätzung des Kindes

und das Vereinbaren passender Ziele für das weitere Lernen. Hartinger und Ertl untersuchten, wie gut das in den beobachteten LEG der Fall war.

Ausschlaggebend war dabei – und damit nimmt ihre Studie eine neue Sichtweise bei der Beurteilung der Gespräche ein – die Perspektive der teilnehmenden Kinder. Sie wurden gebeten, Aussagen wie zum Beispiel „Im LEG hat meine Lehrerin mich gefragt, was ich gut kann“ oder „Das, was wir ausgemacht haben, wird mir beim Lernen helfen“ einzuschätzen.

Die untersuchten Lernentwicklungsgespräche wurden von den Kindern überwiegend positiv beurteilt. „Und das“, sagt Hartinger, „ist entscheidend. Denn wenn Menschen Situationen oder ein Gespräch als echt, in unserem Fall gut und lernunterstützend, wahrnehmen, dann wirkt das Gespräch auch lernunterstützend. Das Kind soll ja motiviert werden, nicht die Eltern oder die Lehrperson.“

Kontinuierliches Feedback

Auch die generelle Anstrengungsbereitschaft der Kinder und ihr Motivationsstil, also die Gründe für Mitarbeit und Lern-Anstrengung wurden abgefragt, um Effekte der LEG darauf herauszufinden. Als qualitativ voll wahrgenommene Gespräche resultierten

in stärkerer intrinsischer Motivation und einer größeren Anstrengungsbereitschaft. Wenn die Kinder die vereinbarten Ziele als passend für sich wahrgenommen haben, so hatte das noch einen zusätzlichen Effekt: Sie führten ihre schulischen Leistungen – sowohl schlechte als auch gute – stärker auf ihre eigenen Anstrengungen zurück.

Allerdings fanden Hartinger und Ertl auch deutliche qualitative Unterschiede bei den untersuchten LEG, was daran liegen kann, dass es seitens des Kultusministeriums nur wenige formale Kriterien für die Gesprächssituation und bislang auch nur wenige Fortbildungsangebote dazu gibt.

Wichtig für nachhaltige Effekte solcher Rückmeldungen sei außerdem, dass lernförderliches Feedback nicht ausschließlich im Halbjahresgespräch gegeben werde, sondern regelmäßig in das gesamte Unterrichtsgeschehen integriert werde. Auch das Arbeiten mit Lernzielen und die Selbstreflexion und Selbstbewertung müssten Kinder erst lernen. Auch wenn das Lernentwicklungsgespräch zum Halbjahr ein guter und wichtiger Schritt sei, sei kontinuierliches Üben im Schuljahr erforderlich. *ch*



Depression im Alltag zeigt sich an einer Vielzahl von Symptomen: sich im Alltag überfordert fühlen, Schlafstörungen, Schwerfälligkeit in Dingen, die früher leichtfielen, Gereiztheit. Informatiker und Mediziner der Universität Augsburg befassen sich disziplinübergreifend mit der Volkskrankheit. Foto: ptnphotof, stock.adobe.com

Depressionen erkennen mit KI

Wie eine Sprachanalyse-App helfen kann

Themen nicht einseitig aus einer fachlichen Perspektive zu erforschen ist eine der großen Stärken der Universität Augsburg. Herausragende und international beachtete Ansätze gibt es beispielsweise im Feld von Medizin und IT. So sind die Sprachanalysen von Prof. Dr. Björn Schuller, in den vergangenen Monaten mit seiner „Corona Sprach-App-Forschung“ bekannt geworden, wegweisend für viele weitere Erkrankungsanalysen, wie auch für die Depression.

„Depression ist eine Volkskrankheit wie Diabetes. Aber sie ist für Nichtbetroffene oft nicht sichtbar und in ihrer Komplexität schwierig greifbar“, beschreibt Prof. Dr. Alkomiet Hasan, Lehrstuhlinhaber für Psychiatrie und

Psychotherapie an der Universität Augsburg, die psychische Veränderung.

Depression im Alltag zeigt sich an einer Vielzahl von Symptomen: sich im Alltag überfordert fühlen, Schlafstörungen, Schwerfälligkeit in Dingen, die früher leichtfielen, Gereiztheit. „Bei Weinen, Starrsein und ähnlichem ist man schon weit fortgeschritten in der Krankheit“, erklärt Hasan. Die Kombination aus solchen Symptomen ergebe die klinische Diagnose der Depression – und davon ausgehend die Therapieplanung. Dabei gilt wie bei allen Erkrankungen: Auch eine Depression lässt sich leichter behandeln, je früher sie erkannt wird.

Allerdings sind depressive Erkrankungen immer in Bewe-

gung. Hasan beschreibt: „Sie können sich die Depression als eine Wolke vorstellen und je nachdem wie schwer es ist, bewegen Sie sich an einer oder der anderen Seite.“ Eine feinere Diagnose, eine Bestimmung von Subtypen der Depression, wäre für die Therapieentscheidung eine deutlich bessere Grundlage. Können hier künftig Sprachanalysen unterstützen?

IT-Ansätze zur Erkennung

Mit dem Forschungsfeld „Sprache und Gesundheit“ beschäftigt sich der IT-Forscher Schuller seit Jahren. Er ist Professor für Embedded Intelligence for Health Care and Wellbeing an der Universität Augsburg sowie Professor für Künstliche Intelligenz am Im-

perial College London. Schuller und sein Team arbeiten an Software-Lösungen für Erkrankungen, die die Sprache beeinflussen: „Eine Sprach-App kann grundsätzlich nur solche Erkrankungen erkennen, die einen Einfluss auf die Sprachproduktion haben – dies kann sowohl akustisch, also hörbar, als auch linguistisch, die Wortwahl, den Satzbau und den Inhalt betreffend, sein. Ursachen sind entweder körperliche ‚physische‘ Aspekte – anatomisch, motorisch oder physiologisch – oder geistige ‚psychische‘ Aspekte – mental und neuro-kognitiv.“

Was der Computer hören kann, könnte der Mensch meist auch hören, wenn er entsprechend trainiert wäre, erläutert Schuller: „Allerdings kann der Computer aus viel größeren

Stichproben lernen, wenn sie vorhanden sind und Signale mit ungeteilter Aufmerksamkeit, genauerer Messung und beliebig langer Zuhör-Zeit verarbeiten. Die App erkennt letzten Endes Sprachmuster wie den Grad einer Depression, reduziert auf das Wesentliche, um in neuen Beispielen diese wieder zu erkennen.“

Potenzial für die Medizin

Prof. Hasan findet den Ansatz spannend. „Insbesondere in Regionen, die medizinisch nicht gut versorgt sind und in denen nicht immer sofort Fachärztinnen und -ärzte helfen können, bieten technische Unterstützungen wie eine Sprachverarbeitungssoftware mindestens zur Risikoabschätzung einen großen

Mehrwert. Sie ermöglichen eine schnellere Zuordnung und Überweisung zu Psychiaterinnen und Psychiatern oder Psychotherapeutinnen und -therapeuten. Auch in einer Notaufnahme wäre eine solche Anwendung ein probates Mittel, um eine depressive Erkrankung vielleicht frühzeitig identifizieren zu können“, so seine Einschätzung.

Ein Ausblick in die Zukunft wäre also: „Ich habe die klinische Diagnose, die Sprachanalyse und nehme dazu vielleicht noch ein MRT des Gehirns, das ich bisher nur zur Ausschluss-Diagnostik genommen habe. Dann kombiniere ich die Datensätze durch maschinelles Lernen, also Lern-Algorithmen, die Björn Schuller verwendet,

und erhöhe damit meine diagnostische Sicherheit, vielleicht auch mit Blick auf die Verlaufsprognose: Wenn genügend Daten vorliegen und vergleichbar sind, können Systeme künstlicher Intelligenz prinzipiell innerhalb kürzester Zeit berechnen, wie sie sich eine Erkrankung entwickeln könnte – und auch erkennen, welche Verlaufseigenschaften besonders relevant sind.“

Die App zur Selbstdiagnostik einer Depression ist für Prof. Hasan zu riskant: „Eine Fehlerquote haben auch Algorithmen, insofern sollten wir ihnen nicht vollends vertrauen.“ Gerade in der Psychiatrie und Psychotherapie spielen die Erfahrung und das menschliche Miteinander eine große Rolle. *ch/mr*



Studien zeigen, dass Pflegekräfte oft nicht gleichmäßig ausgelastet sind. Die Augsburger Gesundheitsökonom am Lehrstuhl für Health Care Operations/Health Information Management setzen mathematische Modelle ein, um die Personalplanung zu verbessern, damit diese fairer ist. Foto: Robert Kneschke, stock.adobe.com

Wie Digitalisierung unser Gesundheitssystem verändert

Mobile Gesundheitstechnologien aus der Sicht von Ethik, Recht und Soziologie

Smartphones, Tablets und Smartwatches sind für viele Menschen unverzichtbar, auch als Helfer für einen gesunden Lebensstil. Online-Kurse für ausreichend Bewegung im Lockdown, die Corona-Warn-App oder die digitale Patientenakte sind Beispiele, die in den letzten Monaten neu entstanden sind. Apps, Sensoren und Wearables verändern die private Lebensführung ebenso wie medizinische Abläufe und Strukturen der Gesundheitsversorgung.

Diese sogenannten *mHealth*-Technologien bieten enorme Chancen für Prävention, Gesundheitsversorgung, individuelle Behandlung und Krankheitsmanagement. Andererseits entstehen Risiken: Probleme der Datensicherheit, sich verschiebende Grenzen von Eigenverantwortung und unabhängigem Krankheitsmanagement, aber auch Fragen der sozialen Gerechtigkeit. Mit den ethischen, rechtlichen und gesellschaftlichen Folgen und Einflüssen digitaler Gesundheitshilfsmittel beschäftigt sich eine Projektgruppe um Verina Wild, Professorin für Ethik der Medizin an der Medizinischen Fakultät der Universität Augsburg. Das interdisziplinäre Forschungsprojekt „META – mHealth: ethische,



Die kontinuierliche Glukosemessung rund um die Uhr und das Tracking der Werte via App sind heute bei Diabetes immer öfter Standard und erlauben eine passgenaue und sehr individuelle Einstellung der Patienten und Patientinnen. Foto: lukaszepanski, stock.adobe.com

rechtliche und soziale Aspekte im technologischen Zeitalter“ untersucht die Chancen und Risiken von *mHealth* auf individueller, gesellschaftlicher und globaler Ebene. Vielen *mHealth*-Technologien liegt die Idee von Selbstmanagement und Selbststeuerung zugrunde. Unter Umständen können diese individualisierten Vorstellungen von Gesundheit die sozialen Strukturen unserer Gesellschaft verändern. Wild und ihr internationales und interdisziplinäres Team, zu dem auch Studierende gehören, untersuchen durch *mHealth* ausgelöste Veränderungen in der Gesundheitsver-

sorgung. Sie diskutieren die Entwicklungen aus Sicht der Bio- und Public Health-Ethik, werten Studien aus und untersuchen die Erfahrungen von Nutzerinnen, Nutzern oder von ärztlichem Personal mittels Interviews und Umfragen.

Individualisierte Selbstversorgung

Eine Krankheit, bei der sich der Alltag von Patientinnen und Patienten bereits stark verändert dank sich rasant entwickelnder digitaler Hilfsmittel, ist Diabetes Typ 1 und 2. Hier gehören Glukosesensoren und Blutzuckertracking-Apps zunehmend zur Standardthera-

pie und werden vermehrt von den Krankenkassen erstattet. Es gibt auch erste Bestrebungen, die Insulinabgabe zu automatisieren. Interessant ist hier, dass diese Innovation von Patientenseite ins Rollen gebracht wurde, indem Betroffene (online) gemeinsam an Lösungen gearbeitet haben, die sie dann open-source veröffentlichten.

Die Selbstversorgung auf Patientenseite wird zunehmend individualisiert und personalisierbar. Die Arzt-Patienten-Beziehung verändert sich dadurch: Es entstehen ergänzende Versorgungsstrukturen neben den etablierten. So suchen Betroffene sowohl technische als auch emotionale Unterstützung heutzutage stärker in Online-Communities als bei Expertinnen und Experten der Diabetologie oder Ernährungsberatung. *ls*

Mehr Zufriedenheit bei Pflegekräften dank Mathe

Wie Gesundheitsökonom die Personalplanung in der Notaufnahme verbessern können

Welches Potenzial eine automatisierte Personalplanung im Gesundheitswesen haben kann, erforscht Dr. Jan Schoenfelder am Beispiel der Notaufnahme des Universitätsklinikums Augsburg. „Statt Schichtpläne händisch zu erstellen, setzen wir ein mathematisches Modell ein, das Wünsche der Pflegekräfte, deren Auslastung, die Patientenversorgung und weitere Faktoren in möglichst guten Einklang bringen soll.“ Würde das mathematische Modell der Forscher alle Aspekte komplett neu zusammenstellen, könnten die

Schichtwünsche des Personals besser berücksichtigt und die Auslastung der einzelnen Pflegekräfte verbessert werden. Die Zeiten, in denen die anwesenden Pflegekräfte zu viele Patientinnen und Patienten auf einmal betreuen müssen, werden dadurch reduziert.

Ein zentraler Kern der Lösung sind flexiblere Schichten: Nicht, wie bisher, die überwiegend genutzten Früh-, Spät- und Nachtschichten, sondern Schichten, deren Arbeitsbeginn flexibel über den ganzen Tag verteilt sind. Von den Beschäftigten kann diese extreme Fle-

xibilität aber nicht erwartet werden. Daher ermöglicht das Modell eine Evaluation aller Lösungen zwischen der aktuellen und einer komplett flexiblen Schichtplanung. Die Studie zeigt, dass neue Schichtzeiten ein Schlüssel sind, damit unter anderem individuelle Schichtwünsche, die Zahl der betreuten Patientinnen und Patienten und Pausenzeiten in Einklang gebracht werden können. *mh*

Mehr:

Einen ausführlicheren Beitrag gibt es online unter <http://uni-a.de/to/schichtplanung>

Über das Projekt

META wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. Die Forschungsgruppe informiert die Öffentlichkeit online über die Website about-mhealth.net.

Endlich Arbeit – alles gut?

Eine Studie zeigt, wann ein neuer Job positive Auswirkungen auf den Alltag von „Hartz IV-Familien“ hat

Damit Armut in Familien mit Hartz IV-Unterstützung nicht an die Kinder weitergegeben wird, ist es Ziel der Politik, dass mindestens ein Elternteil wieder oder erstmals am Arbeitsmarkt teilnimmt und damit der Bezug von Sozialleistungen be-

endet werden kann. Doch unter welchen Voraussetzungen führt die Aufnahme einer Erwerbstätigkeit zu einer nachhaltigen Überwindung sozialstaatlicher Abhängigkeit von Familien? Gibt es Unterschiede in der Art der aufgenommenen Beschäfti-

gung? Welche Rolle spielt die familiäre Situation?

Eine Studie der Augsburger Soziologie (Prof. Dr. Werner Schneider, Dr. Lisa Abbenhardt, Daniel Kühn und Wiebke Hoffmann) in Zusammenarbeit mit Dr. Andreas

Hirsland vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung in Nürnberg geht diesen Fragen nach. Zwischen 2014 und 2020 wurden bundesweit 54 Familien mittels Einzel- und Familieninterviews persönlich befragt – teils

mehrmals, wodurch zeitliche Veränderungen erfasst wurden. Die erhobenen Daten geben Einblick in das Innenleben von Hartz IV-Familien. Neben den erlebten Vorurteilen führt die nicht vorhandene Erwerbstätigkeit zu Problemen bei der Versorgung der Familie. Besonders belastend ist aber die Vorstellung, ein „normales“ Familienleben nicht umsetzen zu können. Die Befragten orientieren sich vorrangig an einem traditionellen Familienbild mit einem männlichen Ernährer und einer für Haus- und Pflegearbeit zuständigen Mutter. Diese Rollen ausfüllen zu können, stellt ein wichtiges Bedürfnis der Eltern dar.

Taschengeld für vollen Kühlschrank

Eine weitere Auswirkung ist, dass Eltern nicht mehr aktive Versorger ihrer Kinder sein können. Dies führt dazu, dass Kinder und Jugendliche eigentlich den Eltern zufallende Verantwortungen übernehmen, beispielsweise wenn Kinder ihr Taschengeld bereits vorsorglich für den möglicherweise leeren Kühlschrank zum Monatsende ansparen. Besonders deutlich offenbart sich, dass Eltern in erster Linie selbst auf Dinge verzichten, um ihren Kindern etwas bieten zu können.

Unter den ökonomisch prekären Bedingungen ist dies kaum möglich. Infolge dieser innerfamiliären Schiefenlagen zeigen

sich einerseits individuelle Folgen, wie zum Beispiel erschwerte Rahmenbedingungen für die Entwicklung der Kinder, wenig Möglichkeiten mit Gleichaltrigen mitzuhalten und eingeschränkte Zukunftsperspektiven. Andererseits führt die entwickelte Scham in Verbindung mit dem ökonomischen Mangel dazu, dass die Familien nur schwer Anschluss an die aus ihrer Perspektive „normal“ funktionierende Gesellschaft finden.

Auswirkungen des Eintritts in das Arbeitsleben

Sobald nach langer Erwerbslosigkeit in einer Familie wieder eine Person am Arbeitsleben teilnimmt, beginnt sich der Alltag aus der Sicht der Familienmitglieder merklich zu „(re)normalisieren“. Nicht nur der nun arbeitende Elternteil fühlt sich im Status aufgewertet und in die Gesellschaft integriert, sondern die gesamte Familie. Durch neue Zeitaufteilungen aufgrund der ungewohnten Abwesenheit der/des Arbeitenden und mehr Geld, ergeben sich auch für alle anderen Familienmitglieder neue Freiräume.

Diese können Spannungen und Konflikte minimieren. Ebenso wird die Kommunikation durch den neuen Blick in die Welt außerhalb der Familie thematisch vielfältiger. Vor allem können gewünschte und als „normal“ empfundene Rollenaufteilungen gelebt werden. Eltern werden wieder Versor-

ger sowie Vorbild. Ihnen ist es möglich, die Kinder angemessen zu unterstützen, sodass sie sich besser entfalten – durch die Möglichkeit ähnlich wie ihre Mitschülerinnen und Mitschüler zu konsumieren oder mehr Zeit für sich zu haben. Sie entwickeln durch die Berufstätigkeit der Eltern zum Teil auch eigene Ambitionen für Bildung und Beruf.

Die Arbeit des Einzelnen wirkt sich nicht nur nach innen stabilisierend auf die Familie aus. Sie erlebt mehr Anerkennung aus ihrem Umfeld und wagt sich stärker ins öffentliche Leben. Kindern und Jugendlichen wird verstärkt Zugang zur Welt außerhalb der eigenen vier Wände ermöglicht.

Welcher Job stärkt die Familien?

Zwar war es den teilnehmenden Familien insgesamt wichtig, unabhängig von Transferleistungen und von eigener Erwerbsarbeit leben zu können, dennoch ist die Aufnahme einer Arbeit in der Regel mit Umstellungsproblemen verbunden. Wichtig ist deshalb, dass die neue Arbeit zur Lebenssituation passt, etwa geeignete Betreuungsmöglichkeiten für Kinder verfügbar sind. Nicht zuletzt soll die Arbeit zudem als „wertig“ empfunden werden und mit Anerkennung auch im Betrieb einhergehen sowie möglichst nicht zeitlich begrenzt sein.



In ökonomisch schwachen Familien zeigt sich oft der Wunsch nach einem traditionellen Familienbild mit dem Mann als Ernährer und einer für Haus- und Pflegearbeit zuständigen Mutter. Welche Wünsche und Probleme Familien mit Hartz IV-Unterstützung haben, wurde von Augsburger Soziologinnen und Soziologen in einer qualitativen Langzeitstudie für das Bundesministerium für Arbeit und Soziales erforscht.

Foto: LIGHTFIELD STUDIOS, stock.adobe.com

Vom Lateinischen ins Deutsche bei den staatlichen Urkunden

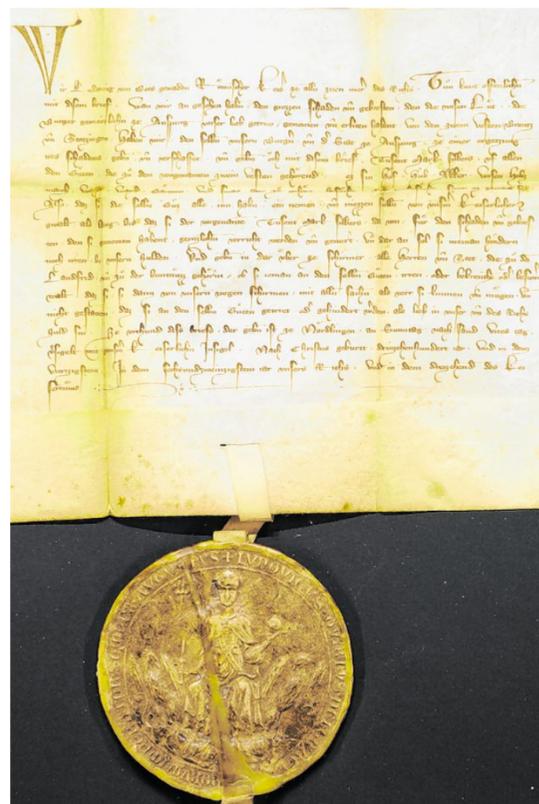
Lehrforschungsprojekt kuratiert eine Ausstellung und befasst sich mit Ludwig dem Bayer als Pionier der deutschen Volkssprache

Der deutsche Kaiser Ludwig IV. (1282/1286-1347) oder auch „Ludwig der Bayer“ gilt als Schlüsselfigur der bayerischen Geschichte. Dass er aber auch ein Pionier der deutschen Volkssprache war, wissen viele nicht.

Er verfügte, dass die Urkunden seiner Kanzlei in deutscher statt wie bisher in lateinischer Sprache verfasst wurden. Ein absolutes Novum damals, das auch das Interesse von Wissenschaftlern der Universität Augsburg weckte. Daher luden sie vergangenen Oktober zu einer internationalen Tagung der europäischen Kanzleisprachenforschung.

Zudem wurde eine Ausstellung konzipiert, die einige der ältesten deutschsprachigen Urkunden überhaupt zeigt. Das Besondere an der Ausstellung ist, neben dem regionalen Bezug der Exponate, dass sie von Studierenden der Universität kuratiert wurde.

Unterstützt wurden sie dabei von Dr. Thomas Engelke vom Staatsarchiv Augsburg, dem Historiker Prof. Thomas Krüger sowie dem Sprachwissenschaftler Prof. Klaus Wolf, welche das Lehrforschungsprojekt leiten. Da die Ausstellung wegen des Lockdowns nur kurz im Staatsarchiv zu sehen war, ist es umso interessanter, dass es eine digitale Version davon zusätzlich zum Ausstellungskatalog geben wird.



Um eine Entschädigung der Reichsstadt Augsburg geht es in dieser Urkunde von Ludwig dem Bayern. Er stellte die Schriftstücke seiner Kanzleien von lateinischer auf deutsche Sprache um und war somit ein Pionier der deutschen Volkssprache.

Foto: Staatsarchiv Augsburg

Mehr
Einen ausführlichen Artikel sowie eine Bildergalerie zum Lehr-

forschungsprojekt und dessen Ausstellung finden Sie online unter <http://uni-a.de/to/derbayer>



So vielfältig wie das Angebot an TV-Serien ist auch die Darstellung von Politik darin. „Es gibt aber fast keine Serie, in der kein Bild von Politik gezeichnet wird“, meint die Forscherin Dr. Cordula Nitsch, die die Darstellung von Politik in diesen fiktionalen Formaten untersucht hat.

Foto: Proxima Studio

Welches Bild von Politik zeigen uns TV-Serien?

Ein Gespräch über „The West Wing“, „Hindafing“ und die „Lindenstraße“

Serien haben – gerade während eines Lockdowns – Hochkonjunktur. Bei „West Wing“, „Kanzleramt“ oder „House of Cards“ denkt jeder an Politik. „Politik kommt in sehr vielen fiktionalen Formaten vor, auch wenn diese nicht direkt das politische System thematisieren“, sagt die Kommunikationswissenschaftlerin Dr. Cordula Nitsch. Sie hat das Politikbild in TV-Serien untersucht. In einer Studie wurden über 200 Filme und Serien in Hinblick auf ihren Politikgehalt und ihre Realitätsnähe analysiert. Für Serien wurden vier Typen identifiziert: Politserien, Thriller/Krimi, Fantasy (zum Beispiel Futurama) sowie weitgehend unpolitische Serien.

„Lindenstraße“, „Der Bergdoktor“ oder „Um Himmels Willen“ – gibt es hier Politik?

Dr. Cordula Nitsch: Fast jede Serie transportiert Politik, auch wenn sie nur nebensächlich vorkommt. In deutschen Serien sind Kommunalpolitiker und

Bürgermeister oft Antagonisten, die korrupt und egoistisch sind, Macht und Profilierung suchen. Denken Sie an die Bürgermeister in „Um Himmels Willen“ oder „Hindafing“. Diese Darstellung findet sich auch in „Benjamin Blümchen“.

Gibt es auch andere Darstellungen?

Nitsch: Ja, in der „Lindenstraße“, die als einzige Serie die tagesaktuelle Politik aufgriff. Auch die Bundestagswahlen wurden immer in die aktuelle Handlung integriert. Die Charaktere sprechen über politische Entscheidungen, Akteure und Themen – und auch wählen zu gehen, war selbstverständlich für sie.

Eine andere Form von Politik findet sich in der Gruppe „Thriller und Krimi“, wo vor allem staatliche Akteure wie Polizei und Justiz vorkommen. Speziell im „Tatort“ werden viele gesellschaftspolitische Themen abgehandelt. In der letzten Kategorie der „Politseri-

en“ ist der Politikgehalt am höchsten.

Also Serien wie „West Wing“, „Borgen“, „Kanzleramt“ oder „House of Cards“. Was macht sie aus?

Nitsch: Sie eint, dass Politiker die Hauptfiguren sind, wir ihren Arbeitsalltag kennenlernen und sie nahbar und menschlich erleben. Sie arbeiten hart, ringen mit sich, siegen, scheitern, haben private Probleme. Außerdem werden wir dahin mitgenommen, wo die Türen für uns sonst verschlossen sind: Wie werden Entscheidungen gefällt? Wie gehen Staatsmänner und -frauen miteinander um? Wie gehen sie mit der großen Verantwortung und dem Druck um? Abgesehen von „House of Cards“ sehen wir hier überwiegend positive und idealistische politische Akteure.

Welche Wirkung hat das auf uns?

Nitsch: In einem Feldexperiment, das ich mit Carsten Wunsch durchgeführt habe,

haben wir einer Gruppe Filme mit positiver, einer zweiten Gruppe Filme mit negativer Politikdarstellung gezeigt. Überraschenderweise hat bei beiden Gruppen der Filmkonsum zu einer positiveren Bewertung von Politikern und einer verringerten Politikverdrossenheit geführt – im Vergleich zu einer Kontrollgruppe. Wir vermuten, dass es daran liegt, dass die Akteure nahbar, menschlich und vielschichtig dargestellt werden. Eine Sichtweise, die wir in Nachrichten nicht finden.

Was ist Ihre Lieblingsserie?

Nitsch: Die dänische Politserie „Borgen“, weil hier das Wechselverhältnis zwischen Journalismus und Politik ein starker Handlungsstrang ist – und mit der Premierministerin mal eine Frau im Mittelpunkt steht. Ich freue mich auf die vierte Staffel, die gerade gedreht wird.

Interview:
Michael Hallermayer

30 Jahre mit Umberto Eco

Gespräche mit einer faszinierenden Persönlichkeit

Umberto Eco ist auch heute noch, fünf Jahre nach seinem Tod, als großer Romancier und gern gelesener Autor bekannt. Er war aber weit mehr als das. Er war Historiker, Philosoph und kannte sich in seinem Spezialgebiet, der Semiotik, insbesondere mit verschiedenen Zeichensystemen, aus. Wie seine unterschiedlichen wissenschaftlichen Kenntnisse in das schriftstellerische Werk von Eco einfließen und rezipiert wurden, steht seit vielen Jahren im zentralen Forschungsinteresse des Literaturwissenschaftlers PD Dr. Thomas Stauder. Er lernte Eco zu dessen Lebzeiten mehrere Male bereits persönlich kennen. Über seinen Austausch mit ihm erschien im November 2019 eine Neuauflage des Sammelbandes „Gespräche mit Umberto Eco aus drei Jahrzehnten“.

„Umberto Eco war bereits ein einflussreicher Intellektueller, bevor er Romanschriftsteller wurde“, berichtet Stauder. Je erfolgreicher der Romanautor wurde, desto mehr Beachtung fanden auch seine wissenschaftlichen Werke, die nach dem Erfolg des Romans „Der Name der Rose“ in nahezu alle Sprachen übersetzt wurden.

Zum Dialog zwischen literarischen Werken

Stauder fasziniert vor allem, dass „dessen Romane auf zahlreichen Ebenen gelesen werden können“. Er erklärt, dass es in Ecos Werken zahlreiche



Durch Umberto Ecos wissenschaftlichen Hintergrund enthalten seine Romane häufig Bezüge zu Inhalten aus Philosophie, Geschichte und auch Ecos Spezialgebiet, der Semiotik. Foto: Bogaerts, Rob/Anefo, wikimedia

literarische Anspielungen auf Romane oder historische Werke gibt. Deshalb untersucht er die Intertextualität.

Diese befasst sich mit der bewussten Verwendung von Zitaten und Anspielungen in Romanen. „Durch die Intertextualität bekommt ein Roman eine neue Bedeutung“, erklärt Stauder. Wichtig dafür sei eine gewisse literarische Vorbildung, um diese Verweise auch in einem Werk zu erkennen. Als Beispiel nennt Stauder eine Anspielung in

Ecos Roman „Der Name der Rose“ auf Alessandro Manzonis Roman „I promessi sposi“ (dt. „Die Brautleute“), der in Italien als literarisches Nationaldenkmal gilt.

Bei Manzoni geht es um die Bezüge zwischen dem 17. Jahrhundert und seiner Gegenwart, dem 19. Jahrhundert. Bei Eco um den Bezug zwischen dem Mittelalter, in dem sein Roman spielt und seiner eigenen Gegenwart. Durch die Anspielung auf Manzonis Roman und der damit verbundenen Struktur

gibt Eco seinem Roman eine neue Bedeutung. Solche Phänomene sind für Stauder ein interessanter Forschungsaspekt der Intertextualität, da das Zitat oder die Anspielung umfunktionalisiert wird und eine weitere Bedeutung erfährt.

Erinnerungen an Umberto Eco

Er erinnert sich noch gut an seine erste Begegnung mit dem Autor. „Eco war bereits zum damaligen Zeitpunkt nach seinem ersten Roman eine berühmte Persönlichkeit. Ich war sehr beeindruckt von seinem lockeren Umgang und dem angenehmen Gespräch über seinen Roman „Das Foucaultsche Pendel“. Er hat sich wirklich Zeit genommen“, erzählt Stauder. Er wird sich weiterhin mit Umberto Eco in seiner Forschung beschäftigen und bei jeder Wiederlektüre seiner Werke auf etwas Neues und Interessantes stoßen. Neben seinen Werken wird ihm der Mensch Umberto Eco als eine beeindruckende Person mit enzyklopädischem Wissen und einem humorvollen Charakter immer in Erinnerung bleiben.

Nachdem 2007 bereits eine japanische Ausgabe von Stauders Eco-Gesprächen erschienen war, ist für Herbst 2021 nun eine italienische Buchausgabe dieser Gespräche angekündigt, passenderweise in dem von Umberto Eco kurz vor seinem Tod gegründeten Mailänder Verlag „La nave di Teseo“. bb



Inklusion aus verschiedenen Perspektiven: in Geschichte und Gegenwart sowie im Vergleich zweier Länder.

Foto: Christina Eiden

Inklusion im Vergleich: Deutschland und Ukraine

Online-Ausstellung zum Umgang mit Behinderung in Geschichte und Gegenwart

Inklusion ist ein Menschenrecht – jeder soll dazugehören. Dass Menschen mit Behinderung Menschen wie alle anderen sind und entsprechende Rechte haben, ist eine Auffassung, die in der europäischen Gegenwart keineswegs selbstverständlich ist, vor allem wenn in die Geschichte des 20. Jahrhunderts geblickt wird, in dessen dunkelsten Kapiteln Menschen mit Behinderung oder besonderen Bedürfnissen eingesperrt, gar ermordet wurden. In einem Projektseminar widmeten sich 26 Studierende der Universität Augsburg, Cernivci (Ukraine) und der Hochschule Kempfen der Gegenwart und Geschichte des gesellschaftlichen Umgangs mit Behinderung.

In internationalen Kleingruppen recherchierten sie, was Inklusion in Ukraine und Deutschland heutzutage heißt,

wie sie gelebt wird und welche länderspezifischen Unterschiede es gibt. Sie untersuchten Inklusion in Schule und Gesellschaft, Inklusion von älteren Menschen und von Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen. Inklusion beziehungsweise der Umgang mit Behinderung wurde auch aus geschichtswissenschaftlichem Blickwinkel und als Folge des Krieges betrachtet. Wie die aktuelle Covid-19-Pandemie das Leben von Menschen mit Behinderungen beeinflusst, ist ein weiteres Thema des Projekts. Die Studierenden interviewten Betroffene, Forschende, Angehörige und Personen des öffentlichen Lebens, arbeiteten aber auch mit archivarischem Material.

Ergebnis des Projekts ist die umfangreiche Website „Inklusion – Inklusija“, die den

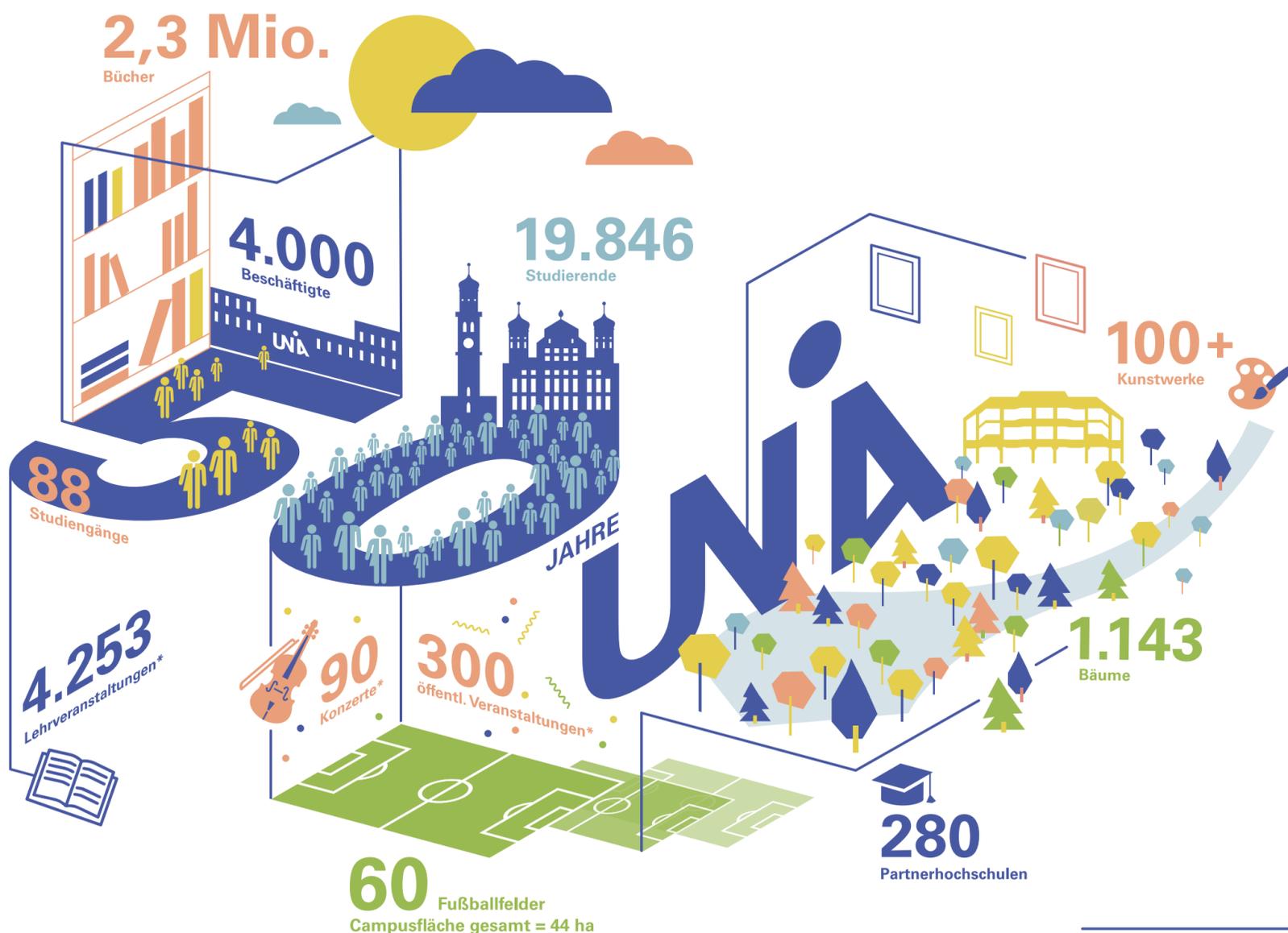
Beginn eines weitergehenden Austauschs und Forschungsprogramms werden soll. Besucherinnen und Besucher können online einen vertieften Einblick rund um das Thema Inklusion und den Umgang mit Behinderung gewinnen: durch informative Texte, Gesprächsausschnitte mit Betroffenen oder wissenschaftliche Interviews, die als Video zur Verfügung stehen.

Die Projektleitung liegt bei Prof. Dr. Maren Röger, die mit dem Bukowina-Institut an der Universität Augsburg, einem vom Bezirk Schwaben maßgeblich finanzierten Forschungsinstitut, enge Beziehungen in Forschung und gesellschaftlicher Arbeit in die Ukraine unterhält. ch

» Weitere Infos im Internet

Zur Website des Projekts: www.inklusion-inklusiya.com

Die Universität Augsburg in Zahlen



Anna Petermicht Design

* pro Semester