

Mehr Stress im Homeoffice?

Eine Studie vergleicht Belastungsfaktoren bei der Arbeit vor und während des Lockdowns

Fast von heute auf morgen haben viele Beschäftigte ihr Büro gegen das Homeoffice eingetauscht. Die persönlichen Kontakte gingen zurück, dadurch auch Konflikte am Arbeitsplatz. Digitale Technologien wie Videokonferenzen sind zum Alltag geworden. Aber auch das Privatleben hat sich teils radikal verändert: Die Last ist größer geworden. Mehr Arbeit daheim, selbst Kochen oder die Kinder versorgen. Die emotionalen Anforderungen bei der digitalen Arbeit sind während des Lockdowns gesunken, im Privaten allerdings gestiegen.

Der Wirtschaftsingenieur Prof. Dr. Henner Gimpel hat zusammen mit seinen Doktoranden Christian Regal und Julia Lanzl über 1000 Personen zuerst im Zeitraum von Februar bis März 2019 und dann zum Vergleich im Mai 2020 befragt, mitten während des Lockdowns. „In der Summe bleibt das Level an Stress, der dadurch entsteht, dass wir digitale Technologien verwenden, gleich. Betrachten wir jedoch unterschiedliche Faktoren, die Stress auslösen können, haben sich diese verändert“, sagt Gimpel. Für alle Befragten sei der Stress durch die Nicht-Verfügbarkeit von benötigter Technik deutlich gestiegen. Hier zeigt sich, dass viele Arbeitgeber zu Beginn nicht schnell genug auf digitale Systeme umrüsten



Im Homeoffice verschwimmen die Grenzen zwischen Privat- und Arbeitsleben. Wie sich dies auf verschiedene digitale Stressfaktoren auswirkt, hat ein Augsburger Forscherteam im Vergleich untersucht: Vor und während des Lockdowns. Gefördert wurde sein Projekt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie vom Bayerischen Wissenschaftsministerium. Foto: Ilona, stock.adobe.com

und entsprechende Hardware bereitstellen konnten. Dabei zeigen sich Unterschiede zwischen denjenigen, die überwiegend im Büro arbeiten, denjenigen die hauptsächlich im Homeoffice arbeiten und denen, die sich zu Hause auch noch um ihre Kinder kümmern

müssen. Die Befragten im Homeoffice fühlen sich weniger vom Arbeitgeber überwacht als Kollegen, die im Büro des Arbeitgebers arbeiten. Dieser Vorteil wird allerdings nicht wahrgenommen, wenn man daheim arbeiten und parallel Kinder betreuen muss.

Weniger Stress im Homeoffice – außer für Familien

Das Gefühl, durch ständige Erreichbarkeit gestresst zu sein, sinkt im Homeoffice – außer bei Leuten, die zusätzlich ihre Kinder betreuen. Hier führt die gesteigerte private Anforderung

zusammen mit dem digitalen Arbeiten zu mehr Belastung. Überraschend war für die Forscher, dass Menschen im Homeoffice weniger stark aus ihrem aktuellen Arbeitsfluss herausgerissen werden – es gibt weniger Unterbrechungen als im Büro. Einerseits mag dies am

geringeren sozialen Kontakt liegen, andererseits seien die Kollegen zurückhaltender bei der spontanen Kontaktaufnahme über Telefon oder Video. Digitales Arbeiten bedeutet auch einen verstärkten Einsatz von Videokonferenzen – der private Wohnraum und teils auch die Familie werden für Kollegen und Vorgesetzte sichtbar. Das Forschungsteam hatte hier erwartet, dass dies für die Befragten belastend sei. Erstaunlicherweise zeigt sich hier keine Veränderung zum ersten Erhebungszeitpunkt.

Das Gefühl, aufgrund von digitalen Technologien schneller und mehr arbeiten zu müssen, bezeichnet das Forschungsteam als Überflutung. Die Befragten, die überwiegend in den eigenen vier Wänden arbeiten, fühlten sich dadurch weniger gestresst als diejenigen im Büro.

Das Fazit: Der digitale Stress bleibt über alle Befragten betrachtet in etwa gleich. Obwohl die Menschen im Homeoffice viel mehr digitale Technologien zur Kommunikation verwenden, fühlen sich diese weniger gestresst. Ausnahme: Wer jedoch weiter im Büro arbeitet oder sich zu Hause auch noch um Kinder kümmert oder Angehörige pflegt, für den blieb der digitale Stress gleich oder ist sogar leicht angestiegen. Da Arbeits- und Privatleben stärker verschmelzen, macht sich die größere private Belastung auch im Arbeitsleben bemerkbar. mh

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Die Universität Augsburg erhält im Rahmen der Hightech Agenda zwei neue KI-Professuren. Die neue Professur für Roboter-assistierte Chirurgie und intelligente Systeme soll die Integration moderner Robotik und intelligenter, datengestützter Assistenzsysteme in den klinischen Alltag erforschen. Die Professur für Mathematical Statistics and Artificial Intelligence in Medicine soll die statistische Methodik für die Anwendung von Künstlicher Intelligenz vorantreiben. „Unser Forschungsprofil wird nachhaltig gestärkt und mit weiteren Schwerpunkten versehen“, kommentiert Prof. Dr. Sabine Doering-Manteuffel, Präsidentin der Universität Augsburg, die Bekanntgabe der erfolgreichen Konzepte.

START-UP- UND GRÜNDUNGS-KULTUR STÄRKEN

Mit dem Projekt „Potentiale heben in Augsburg“ (PiA) möchte die Universität bereits vorhandene Gründungsangebote wie Beratung, Coaching, Events und Lehrveranstaltungen intensivieren und um einen Maker Space sowie vier Prototypen-Labore erweitern. Die Projektziele sind die Weiterentwicklung der Entrepreneurship-Kultur und die Übertragung wissenschaftlicher Forschung in die Praxis, um sie so für Wirtschaft und Gesellschaft nutzbarer zu machen. Dazu soll die Anzahl von Transferpartnerschaften und Gründungen aus der Universität heraus signifikant gesteigert werden.

JUBILÄUMS-VERANSTALTUNGEN VERSCHOBEN

In diesem Jahr feiert die Universität Augsburg ihr 50-jähriges Bestehen – geplant waren Feiern und Veranstaltungen am Campus sowie in der Innenstadt. Der Großteil dieser Aktivitäten wird aufgrund der geltenden Beschränkungen in das Jahr 2021 verschoben. Die Festschrift „Wissenschaft, Kreativität, Verantwortung. 50 Jahre Universität Augsburg“ sowie ein Kunstführer zu den Skulpturen und Kunstwerken auf dem Campus erscheinen bereits 2020.

Deckenmalerei: Barocke Kleinodien in Augsburg

Studierende erforschen unbekannte Werke und konzipieren Ausstellung

Karl Nicolai hatte Glück. Der Augsburger Maler bekam 1937, in einer für Künstler schwierigen Zeit, einen lukrativen Auftrag von seiner Heimatstadt. Auf großformatige Blätter kopierte er barocke Wand- und Deckenfresken aus Augsburger Bürgerhäusern. Die Stadtväter bewiesen damit Weitsicht, denn etliche der Malereien überlebten die Kriegszeit nicht. Am Lehrstuhl für Kunstgeschichte der Universität Augsburg haben Studierende nun anhand von Nicolais Bildern diese Fresken umfassend erforscht und zu etlichen Werken neue Erkenntnisse gewonnen.

Die Aufgabe, die Lehrstuhlinhaberin Prof. Dr. Andrea Gottdang und ihre wissenschaftliche Mitarbeiterin Dr. Angelika Dreyer ihren Studierenden stellten, klang simpel, war aber herausfordernd: So viele Informationen zum Bild wie möglich herausfinden. Die Studierenden, allesamt noch im Bachelorstudium, saßen dafür im Archiv, studierten historische Dokumente, analysierten die Malereien und besichtigten, wo möglich, die originalen Fresken.

Studierende schreiben Werkmonografien

Die Recherchen ergaben etliche neue Quellenergebnisse: bislang unbekannte Auftragsgeberschaften oder Details zum Gebäude. Die Studierenden erarbeiteten den kunsthistorischen und historischen Kontext, Deckenmalereien sind aber ebenso ein stark an die Architektur gebundenes Bildmedium. „Manchmal“, erzählt Andrea Gottdang, „war aber auch die Ikonographie kompliziert. Was ist auf dem Bild dargestellt? Stimmt eigentlich der Titel, unter dem wir es bislang kennen?“

So entstanden im Lauf des Forschungsprojekts, das im Stadtarchiv von Kerstin Lengger fachkundig unterstützt wird, umfangreiche Werkmonografien. Einige werden – und das

gleichet einem Ritterschlag – in das Corpus der barocken Deckenmalerei in Deutschland (CbDD) aufgenommen. Es erforscht und publiziert Decken- und Wandmalerei zwischen 1550 und 1800 und ist bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften angesiedelt.

Mit den städtischen Kunstsammlungen und Museen Augsburg und ihrem Direktor Dr. Christof Trebesch fand sich ein Kooperationspartner, der den Studierenden sein Haus großzügig öffnete. Eine Ausstellung zu den 43 untersuchten Fresken wird gemeinsam geplant, ihr Zeitpunkt steht jedoch wegen der Corona-Pandemie vorerst noch nicht fest. Die Studierenden konzipieren allerdings bereits einen ausführlichen Ausstellungskatalog. „Das vermittelt einen Praxisbezug, der uns hier am Lehrstuhl sehr wichtig ist“, sagt Gottdang, die sich begeistert zeigt über den Eifer, mit dem die Studierenden arbeiten. „Es ist eine helle Freude.“ ch

» Weitere Infos im Internet
 Corpus der barocken Deckenmalerei in Deutschland:
<http://www.deckenmalerei.eu>



Abbildung des Gartenpavillons im ehemaligen Freiherrn von Speth'schen Domherrenpalais – Karl Nicolai malte diese Gouache um 1937 nach einem Fresko von Matthäus Günther, das um 1762 entstanden ist. Foto: Kunstsammlungen und Museen Augsburg, Andreas Brücklmaier



Prof. Dr. Sabine Doering-Manteuffel

EDITORIAL

Forschung leistet einen wichtigen Beitrag

Die letzten Monate haben uns gezeigt, dass Normalität ein fragiles Konstrukt ist, wandelbar, etwa durch eine weltweite Pandemie, die uns alle in Atem hält.

Wir alle haben in der letzten Zeit bemerkenswerte Dinge beobachten dürfen. Ganze Institutionen, die aus dem Homeoffice agieren und weitere alltägliche Herausforderungen, denen wir uns alle gestellt haben. Deutlich spürbar war die Wichtigkeit der Digitalisierung, die in den letzten Monaten eine ungeplante und schnelle, aber umso weitreichendere Entwicklung gemacht hat.

Forschung und damit die Hochschulen rückten in den Mittelpunkt des politischen und gesellschaftlichen Interesses. Die Pandemie wirft in vielen Disziplinen neue Fragen auf und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler werden vermehrt zu essenziellen Beratern der Politik. Wir leisten einen wichtigen Beitrag, diese Krise zu bewältigen.

Wie breit wir als Universität 50 Jahre nach unserer Gründung – über die Sie auf Seite 6 und 7 lesen können – aufgestellt sind und welche Fragen unsere Forscherinnen und Forscher beschäftigen, lesen Sie in dieser Ausgabe.

Etlche Forschungsvorhaben, die wir Ihnen hier vorstellen, tun sich auch direkt vor unserer Haustür auf, wie zum Beispiel die Luftqualität während des Lockdowns, 3D-Druck und neue Einsatzzwecke für altbekannte Medikamente.

Viel Spaß bei der Lektüre.

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

IMPRESSUM

„Wissenschaft und Forschung“ ist eine Verlagsbeilage der Augsburger Allgemeinen sowie der Allgäuer Zeitung und ihrer Heimatzeitungen, Nr. 162, vom Donnerstag, 16. Juli 2020

Verlagsleiter Augsburger Allgemeine:
Andreas Schmutterer

Verlagsleiter Allgäuer Zeitung:
Reiner Elsing

Verantwortlich für Text:
Michael Hallermayer (Universität Augsburg)
Andreas Schäfer (Augsburger Allgemeine)

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

Redaktion und Produktion:
Michael Hallermayer (mh), Corina Härning (ch), Frank Luerweg (fl), Benjamin Bernotat (bb), Lea Koch (lk), Teresa Grunwald (tg), Julia Kessler (jk)

Produktion:
Sylvia Ehrenreich (Augsburger Allgemeine)

Sondergestaltung zum Jubiläum:
Yvonne Gamböck, Corinna Große und Lisa Idriceanu, Medienzentrum Augsburg GmbH

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

Corona schafft neue Erkenntnisse

Prof. Dr. Michael Bittner und sein Team erforschen die Auswirkung des Covid19-Lockdowns auf die Luftqualität

VON SYLVIA EHRENREICH

Am 12. März kam der Lockdown und das öffentliche Leben wurde heruntergefahren. Für mehrere Wochen herrschte Stillstand, die eigenen vier Wände wurden zum Lebensmittelpunkt, den man nur für die Arbeit oder den Einkauf verließ. Plötzlich war eine Situation geschaffen, die unter normalen Bedingungen nie entstanden wäre. Für das Forschungsteam um Prof. Dr. Michael Bittner ein Glücksfall.

„Aus wissenschaftlicher Sicht bot sich die Gelegenheit, den Einfluss dieses Lockdowns auf

die Stickstoffdioxid-Belastung, kurz NO₂, zu untersuchen“, erklärt Michael Bittner. Bereits seit drei Jahren gibt es in seinem Bereich Forschungsarbeiten, die sich mit der Frage beschäftigen, wie sehr die Umwelt unsere Gesundheit beeinflusst. Umweltstressoren, wie beispielsweise Hitzeperioden oder Schadstoffe, nehmen kontinuierlich Einfluss auf den Organismus. Je nachdem, wie hoch die Konzentration ist, desto schlechter ist es für den Menschen. Es wurde ein bioklimatisches Informationssystem für das Gebiet Bayerns und den Alpenraum entwickelt, das für jeden Landkreis tages-

aktuell und mit einer Prognose für die kommenden zwei Tage Auskunft über Temperatur, Wind und Luftdruck sowie über die Schadstoffbelastung durch NO₂, Ozon und Feinstaub gibt. Darüber hinaus gibt das System auch täglich Auskunft über die Auswirkung des Umweltzustands auf das menschliche Wohlbefinden. Das Informationssystem ist über das Internet frei zugänglich (<https://www.alpendac.eu/landkreis-tool>).

Die Grundlage für diesen Service bildet insbesondere ein Computermodell, mit dessen Hilfe, die Entwicklung der

Luftqualität berechnet werden kann. „In unserem Projekt Josefine wurde in Kooperation zwischen der Universität Augsburg und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt über drei Jahre hinweg mithilfe von Satelliten und Messstationen Daten gesammelt“, erklärt Bittner. „Dank dieser konnte wir ein Modell erstellen, das eine Normalität widerspiegelt, die es ohne Corona gegeben hätte.“

Modell und tatsächliche Wirklichkeit konnten so miteinander verglichen werden und es kristallisierte sich ein Rückgang der NO₂-Belastung um circa 30 bis 40 Prozent heraus – und zwar länderübergreifend. Während des Covid19-Lockdowns nahm also der Emissionsausstoß stark ab. „Wir haben Werte in mehreren europäischen Städten und Regionen erhoben. Besonders deutlich ist der Effekt etwa in München oder auch in der Lombardei“, erklärt Bittner. „Wir gehen davon aus, dass die Abnahme der Emissionen hauptsächlich auf den starken Rückgang des täglichen Auto- und LKW-Verkehrs zurückzuführen ist. Dieser kam mit dem Lockdown zum Erliegen“, so das Resümee Bittners.

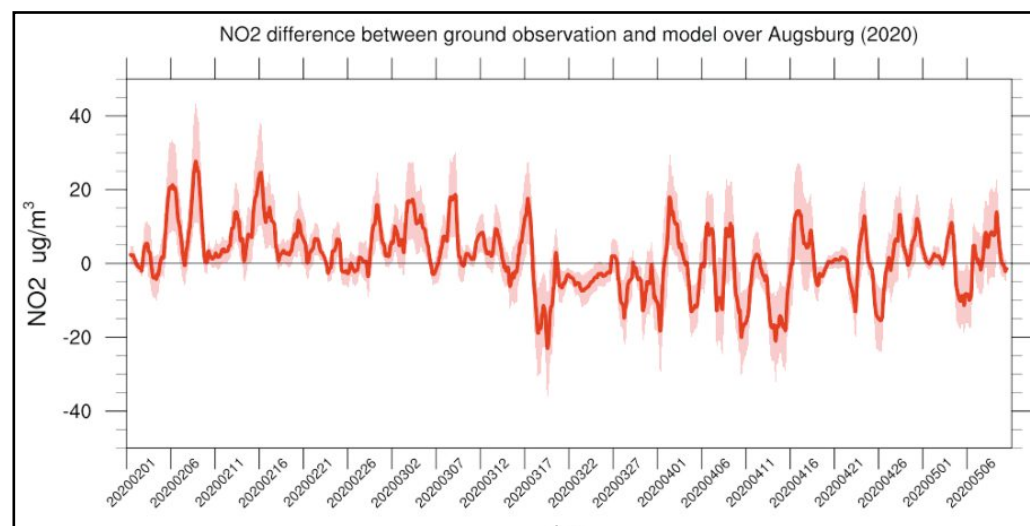
Mit diesem Wissen soll das bioklimatische Informationssystem nun weiterentwickelt werden, sodass bei einer möglichen nächsten Pandemie frühzeitig Krisenmanagement betrieben und so eine flächenhafte Ausbreitung gestoppt werden kann.



Prof. Dr. Michael Bittner ist Professor für Atmosphärenfernkundung am Institut für Physik. Foto: MB

So gibt es Hinweise darauf, dass Menschen in Regionen mit schlechter Luftqualität besonders gefährdet auch für coronaartige Pandemien sind. Wir können sagen, wie hoch die Schadstoffbelastungen für einzelne Regionen sind. Sozioökologische Daten geben dann an, wo gefährdete Menschen aus Risikogruppen leben. Die Kombination aus beidem soll in der Zukunft dazu beitragen, besonders gefährdete Regionen früh zu erkennen und Seuchenausbreitungsszenarien gezielter zu berechnen, sodass zum Beispiel Krankenhäuser punktuell aufgerüstet und mit Material versorgt oder gezielter kontaktschränkende Maßnahmen getroffen werden können, so Bittner.

» Weitere Infos im Internet www.alpendac.eu



Die Abbildung zeigt den Vergleich der NO₂ aus Messung und Modell für jeden Tag vom 1. Februar bis zum 6. Mai 2020 für das Stadtgebiet Augsburg. Man erkennt, dass ab etwa dem 12. März, dem Tag des Lockdowns, die Werte im negativen Bereich liegen. Die Messungen weisen hier systematisch kleinere Werte der NO₂-Konzentration auf als das Modell. Der Unterschied liegt grob bei etwa 20 bis 30 Mikrogramm pro Kubikmeter. Finanziert wird das Projekt durch das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz sowie durch das Bayerische Staatsministerium für Gesundheit und Pflege. Grafik: Universität Augsburg, AFE

Intelligente Roboter sollen Produktmontage vereinfachen

Forscher testeten Verfahren unter anderem an Lego-Modellen

Jedem Lego-Kasten liegt eine Schritt-für-Schritt-Anleitung bei. Wer ihr minutiös folgt, kann sogar den StarWars-Todesstern mit 4016 Teilen ohne größere Probleme zusammensetzen. Doch danach das Ergebnis ohne Manual zum Eiffelturm umzubauen, dürfte den meisten schwerfallen (selbst wenn die Zahl der Steine reichen sollte).

Ähnlich sieht es bei der automatisierten Produktmontage aus: Jeder Roboter wird dabei so programmiert, dass er seinen Fertigungsschritt exakt beherrscht. Der Aufwand für dieses „Teaching“ ist enorm. Bis die komplette Fertigungsstraße steht, können daher Monate vergehen. Die Vorgehensweise ist zudem unflexibel: Jede Produktänderung bedeutet eine zeitraubende Umrüstung.

Eigenständiges Planen

Wissenschaftler des Instituts für Software & Systems-Engineering der Universität Augsburg wollen das nun ändern. „Wir haben einen Algorithmus entwickelt, der ausgehend vom Endprodukt selbstständig die einzelnen Montageschritte plant“, erklärt Ludwig Nägele, der in der Arbeitsgruppe des Institutsdirektors Prof. Dr. Wolfgang Reif promoviert.

Die Software kennt also nur das Modell des Produkts (bei Lego gewissermaßen das Bild auf der

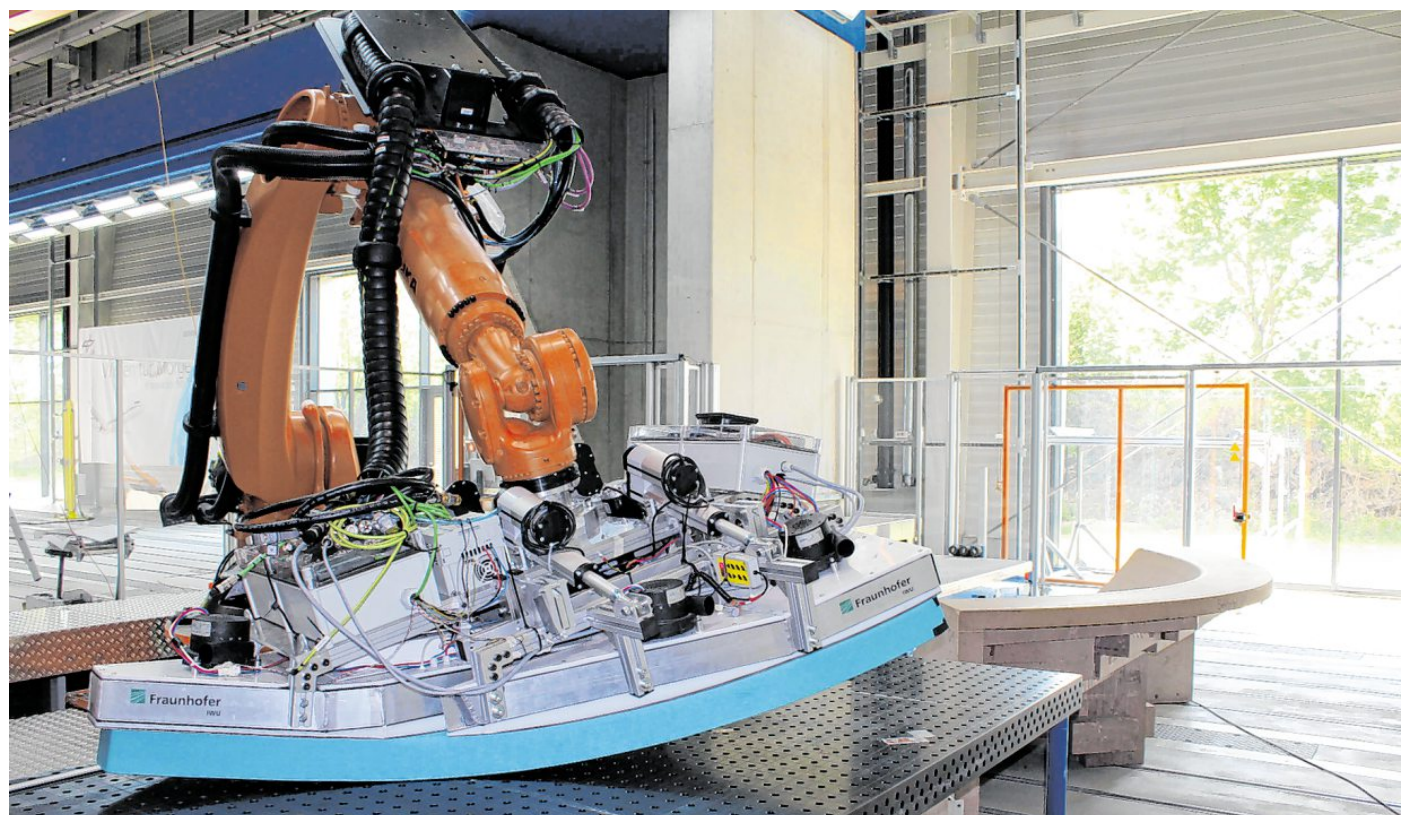
Packung) und entwickelt daraus die passende Schritt-für-Schritt-Anleitung. Sie muss dazu lediglich wissen, wie viele Roboter vorhanden sind, wo sie sich befinden und über welche Fähigkeiten sie genau verfügen – also etwa, welchen Aktionsradius in jede Raumrichtung sie haben oder ob sie greifen, schweißen oder schrauben können.

Zusätzlich wird die Software mit abstrakten Informationen zum Montageproblem gefüttert. Jeder Lego-Konstrukteur weiß zum Beispiel, dass er einen überstehenden Stein unterstützen muss, bevor er ein anderes Bauteil darauf setzt. „Wir können unserem Ansatz daher abstrakte Regeln mitgeben – Expertenwissen, das

der Algorithmus in seinen Lösungen zwingend berücksichtigen muss“, erklärt Nägele. Zudem lernt er aus seinen Fehlern: Wenn er zum Beispiel feststellt, dass er einen Legostein nicht mehr setzen kann, weil er sich diese Möglichkeit irgendwann vorher verbaut hat, korrigiert er den Fehler und berücksichtigt die Er-

kennung bei der weiteren Planung.

Erprobt haben die Wissenschaftler ihren Ansatz einerseits tatsächlich beim Bau von Lego-Modellen. Andererseits wurde er auch in einer Studie des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) eingesetzt, in der es um die Fertigung eines Airbus-Bauteils ging. *fl*



Die Wissenschaftler haben ihr Verfahren bereits bei der Fertigung von Flugzeugteilen getestet. Das Institut für Software & Systems-Engineering kooperiert dabei mit dem DLR im Projekt TeamBotS, das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanziert wird. Foto: Ludwig Nägele

Wenn der Computer Gebärdensprache spricht

Neue Technologie soll Text automatisch in Gebärden übersetzt

Weltweit gibt es etwa 70 Millionen gehörlose Menschen. Für viele von ihnen ist Textsprache eine Fremdsprache. Sie bedienen sich stattdessen der Gebärdensprache. Auch für sie eröffnen sich durch die Digitalisierung viele neue Möglichkeiten. Denn barrierefreie digitale Kommunikation für Menschen mit Behinderung vereinfacht deren Alltag und gewährleistet ihre gesellschaftliche Teilhabe. In dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekt arbeiten

sechs Partner aus Forschung und Entwicklung unter der Leitung der Firma Charamel und der Beteiligung der Universität Augsburg an einem echtzeitgesteuerten 3D-Gebärdensprach-Avatar, der deutsche Texte automatisch in Gebärdensprache übersetzt. Im Projekt entsteht eine völlig neuartige Gebärdenanimations-Methode für 3D-Avatare: Sie kombiniert solche des maschinellen Lernens mit regelbasierten Synthesemethoden, die Text in Gebärden abbildet. Zeitliche und räumliche Ab-

hängigkeiten der komplexen Gebärdenelemente werden dabei sehr genau aufgelöst. Damit wird eine qualitativ hochwertige, realistische Darstellung eines 3D-Gebärdensprach-Avatars erreicht. Entsprechende Angebote ermöglichen gehörlosen und hörbehinderten Menschen eine umfassendere gesellschaftliche Teilhabe und eine stärkere Integration in die „Digitale Gesellschaft“. Die Ergebnisse des Projektes werden gemeinsam mit der Gehörlosen-Zielgruppe evaluiert und im Anwen-

dungsfeld Reiseinformation und -service mit assoziierten Partnern erprobt.

Augsburger Technologie im Einsatz

Im Projekt werden neue maschinelle Lernverfahren entwickelt, um Texte automatisch in Gebärdensprache für den 3D-Avatar zu übersetzen. Als Trainingsmaterial für das maschinelle Lernverfahren werden schätzungsweise mehrere 10000 Datenpaare bestehend aus einem Text und der dazu korrespondierenden Übersetzung in Gebärdensprache benötigt. Die Aufbereitung und Codierung dieser Daten durch den Menschen ist mit einem immensen Zeitaufwand verbunden.

Dieser Aufwand wird durch eine teils automatische Codierung mit dem am Augsburger Lehrstuhl für Human-Centered Multimedia entwickelten „NOVA“-Werkzeug erheblich reduziert. „Wir freuen uns sehr, dass wir mit unserer Technologie in Augsburg dazu beitragen können, digitale Medien für Gebärdensprachler schneller zugänglich zu machen“, meint die Augsburger Informatikerin Prof. Dr. Elisabeth André.

Ihr Lehrstuhl für Human-Centered Multimedia an der Universität Augsburg hat sich auf internationaler Ebene als Experte für Forschung und Entwicklung an der Schnittstelle von Künstlicher Intelligenz und Mensch-Maschine Interaktion etabliert. mh



Das globale Energieeinsparpotenzial durch 3D-Druck ist immens: Es wird bis zum Jahr 2025 mit zwei bis neun Exa-Joule beziffert. Ein Exajoule entspricht circa 278 Milliarden Kilowattstunden. Foto: Pixabay

Ressourcen sparen mit 3D-Druck

Onlinerechner für kleinere Unternehmen

3D-Druck ist umweltrelevant: Der Energiebedarf von Polymerprodukten kann durch die Technik um 41 bis 64 Prozent gesenkt werden. Am Augsburger Lehrstuhl für Produktionsinformatik wird in Kooperation mit der Hochschule Neu-Ulm dieses ökologische Potenzial nun für praktische Anwendungen in der Wirtschaft quantifiziert. Im Labor werden drei 3D-Druckverfahren getestet und aus ökologischer sowie ökonomischer Sicht bewertet.

Indikatoren sind beispielsweise der Rohstoffverbrauch, die Recyclingmengen sowie der zeitliche Aufwand. Aus diesen Daten wird im zweiten Schritt ein Tool erstellt, mit dem sich Eckdaten für die Implementierung von 3D-Druck bei bestimmten Produkten und Stückzahlen berechnen lassen. Zielgruppe sind kleine und mittlere Unternehmen, die durch den Rechner Unterstützung bei der Technologieauswahl, der Entwicklung eines Geschäfts-

dells, der Nachhaltigkeitsbewertung sowie der Integration von 3D-Druck in ihre Prozesse erhalten. Das Projekt REV3D gehört zum Projektverbund FORCYCLE II, dessen Ziel es ist, Ressourceneffizienz in konkreter Anwendung zu bringen, und der vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz finanziert wird. ch

» Weitere Infos im Internet www.forcycle.de



Einen 3D-Avatar als Dolmetscher für Gebärdensprache hat der Augsburger Lehrstuhl für Human-Centered Multimedia mitentwickelt. Ein eingegebener Text wird vom Avatar in Gebärdensprache übersetzt. Foto: Charamel GmbH

Neue Therapieansätze mit bekannten Medikamenten

Drug Repurposing erschließt zusätzliche Anwendungen

Neue Substanzen für Arzneimittel zu entwickeln und zu erforschen ist langwierig und sehr kostenintensiv. Drug Repurposing, also das Erforschen von bereits für den klinischen Einsatz zugelassenen Medikamenten für neue Anwendungen, ist darum ein gängiges Verfahren, wenn eine schnelle klinische Verfügbarkeit erwünscht ist. Schließlich sind etliche Daten zur Sicherheit der Wirkstoffe im menschlichen Organismus schon vorhanden. Aktuell versuchen Forscherinnen und Forscher weltweit dadurch neue Therapieansätze für Sars-CoV-2-Erkrankte zu finden. Prof. Dr. Alkomiet Hasan untersucht, wie solch ein Vorge-

hen auch bei Schizophrenie, eine der schwerwiegendsten psychiatrischen Erkrankungen, funktionieren kann. In einer Studie versucht der Lehrstuhlinhaber für Psychiatrie und Psychotherapie an der Medizinischen Fakultät der Universität Augsburg die Gedächtnisfunktionen bei Schizophrenie-Patienten und -Pa-

tientinnen durch ein Rauchentwöhnungspräparat zu verbessern.

Ziel: Verbesserte Gedächtnisfunktionen

Schizophrenie hat trotz moderner medikamentöser und psychosozialer Behandlungsverfahren massive Auswirkungen auf das Leben der Betroffenen.

Gedächtnisstörungen sorgen neben Symptomen wie Verfolgungswahn oder akustischen Halluzinationen zu einem niedrigen sozialen und beruflichen Funktionsniveau der Patienten und Patientinnen. Verbesserungen in diesem Bereich haben direkten Einfluss auf das Lebensgefühl der Betroffenen. Vorhandene Antipsychotika können viele der Symptome kontrollieren, beheben jedoch die Gedächtnisstörungen nicht. Die Forschergruppe unter Leitung des zum 1. Februar nach Augsburg berufenen Professors Hasan nimmt sich dieser kognitiven Defizite nun an.

Hirnstimulation als Modifikation

Der Grundgedanke ist, ein Rauchentwöhnungs-Medikament mit moderner Neurostimulation zu kombinieren. Diese Idee beruht auf der Annahme der Ärzte, dass Rauchen bei Menschen mit einer Schizophrenie eine Art Selbstmedikation zur Verbesserung kognitiver Funktionen darstellt. Ein Großteil aller Menschen mit einer Schizophrenie raucht.

Insgesamt 60 Teilnehmende erhalten in der Pilotstudie verschiedene Kombinationen von Hirnstimulation und dem Rauchentwöhnungsmedikament Vareniclin. Über die gemein-

samen Stimulation der Nikotinrezeptoren soll eine Verbesserung der Gedächtnisleistung gelingen. „Jede Verbesserung dieser schwerwiegenden Erkrankung, die ohne signifikante Nebenwirkungen auftritt, werten wir als großen Erfolg“, erklärt Hasan. Sowohl die Hirnstimulation als auch die Gabe von Vareniclin seien gut verträglich. Die Studie wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert.

Drug Repurposing: Weitere Studien

Auch bei anderen Aspekten der Schizophrenie testet Alkomiet Hasan mit seinen Teams Drug Repurposing. So könnte Spironolacton, ein Blutdruckmedikament aus den 60ern, zur Behandlung von kognitiven Symptomen und Negativsymptomen der Schizophrenie wirken. Hinweise für eine mögliche Effektivität finden sich in präklinischen Studien. Die ersten Ergebnisse der Studie Spiro-Treat werden im Oktober dieses Jahres erwartet. Hierfür wurden in Kooperation mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Ludwig-Maximilians-Universität München und der Universität Regensburg insgesamt 90 Menschen mit einer Schizophrenie in die Studie

eingeschlossen, für drei Wochen behandelt und für weitere neun Wochen nachbeobachtet.

Wie der „Hustenlöser“ NAC bei Restsymptomen der Schizophrenie einsetzbar ist, wenn Patientinnen und Patienten ein entzündliches Blutprofil haben, soll eine EU-geförderte Studie in dem europäischen Konsortium PerMedSchiz untersuchen. „Das ist klassisches Repurposing kombiniert mit personalisierter Medizin“, beschreibt Hasan das Projekt, das im Herbst starten wird.

In einer weiteren Studie prüfen die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen, ob sich bei einem etablierten Reserve-Antipsychotikum aus den 70er Jahren die Indikation erweitern lässt. Das Arzneimittel könne, so die Annahme, von einem sogenannten third-line-Therapeutikum zu einem second-line-Therapeutikum werden. Das sind Arzneimittel beziehungsweise Therapien, die angewendet werden, wenn die erste Behandlung, oder first-line-Therapie, nicht wirkt oder zu wirken aufgehört hat. Diese EARLY-Studie wird durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft gefördert und soll vor allem frühzeitig schwere Erkrankungsverläufe verhindern. ls/ch



Wenn bereits für andere Krankheiten zugelassene Medikamente für einen neuen Einsatz verwendet werden können, spricht man von Drug Repurposing. Auch in Augsburg wird in diese Richtung geforscht. Foto: Colourbox.de

Die Tricks der Täuscher

Forscher ergründet die Strategien und Techniken hinter Betrugsmaschinen

Von den Anrufen angeblicher Enkel oder falscher Polizisten bis hin zu den enormen Renditeversprechen der großen Finanzschwindler – Betrugsmaschinen haben Konjunktur. Wer auf solch abstrusen Unsinn hereinfällt, der muss leichtgläubig und naiv sein – so erklärt der Außenstehende dies und irrt sich damit gewaltig. Denn Betrugsmaschinen sind mehr als simple Täuschungstricks. Nicht umsonst werden sie seit Jahrzehnten, manche sogar seit Jahrhunderten erfolgreich angewendet. „Die überzeugende Kraft entsteht nicht durch einen einzelnen Trick, sondern durch den komplexen Ablauf – wie beim Zaubertrickstück. Hier spielt die Dramaturgie, die Geschichte, die Show eine größere Rolle als der Trick selbst“, meint der Soziologe Dr. Christian Thiel. Er erforscht seit mehreren Jahren, warum diese Maschinen nach wie vor erfolgreich sind.

Was steckt unter dem Hütchen?

Selbst hinter vermeintlich simplen Gaunereien verbergen sich raffinierte Winkelzüge. Dass bei dem Spiel mit den drei Hütchen und einem Gegenstand, der zwischen diesen hin- und herzuwandern scheint, manipuliert wird, hat jeder schon gehört. Wie schaffen es die Betrüger trotzdem, Menschen in die Falle zu locken? „Es handelt sich um ein komplexes Stück Straßentheater“, erklärt Thiel, „an dem nicht einer, sondern eine ganze Reihe

an Betrügern beteiligt sind“. Lockvögel gaukeln vor, dass es möglich sei, Geld zu gewinnen oder sie tippen – leicht erkennbar – auf das falsche Hütchen, unter dem nichts liegt.

Der Ehrgeiz der Zuschauer wird geweckt, dass sie es besser machen könnten. „In Berlin habe ich bei einem ähnlich aufgebauten Kartentrick noch eine weitere Stufe beobachtet“, meint Thiel. „Eine hübsche Passantin hat einem Touristen verschwörerisch zugelächelt und nur für ihn sichtbar die zu suchende Gewinnerkarte am Rand mit Lippenstift markiert. Dann setzt die Frau einen sehr hohen Betrag auf die vermeintlich richtige Karte. Der Tourist zieht nach, doch es stellt sich heraus: Die markierte Karte ist nicht die Gewinnerkarte und der Tourist verliert.“

Sogleich setzte eine weitere Täuschung ein, die die Geschichte weiterspinn. „Als das Opfer konsterniert reagierte, entdeckte der Kartentrickspieler die Lippenstift-Markierung und beschuldigte den Touristen, zu betrügen. Aus dem Opfer wird ein Krimineller gemacht, der dadurch ruhiggestellt wird.“

Dem Trickbetrug auf der Spur

Christian Thiel hat für seine Forschung nicht nur Straßentricks beobachtet, sondern auch Fälle bei Gericht und in den Medien verfolgt, Gespräche mit Rechts- und Staatsanwälten, Ermittlern sowie Opfervereinigungen geführt. Auch

eine Hospitantin beim Betrugsdezernat war Teil seiner Vorbereitungen.

Im zweiten Schritt nahm er besonders typische und weit verbreitete Betrugsmaschinen – unter anderem den Enkeltrick, den Romance Scam und den Kapitalanlagebetrug – in den Blick und führte dazu ausführliche Interviews mit Opfern, Tätern und der Polizei, analysierte Strafverfahrensakten – ihm ist wichtig, das Thema aus verschiedenen Perspektiven zu beleuchten.

Alle Aussagen strukturiert er, sucht Gemeinsamkeiten und Muster. „Der Prozess der Irreführung besteht dabei aus mehreren Phasen, in denen jeweils verschiedene Techniken kombiniert werden“, sagt der Soziologe. In der Anbahnungsphase wird das Opfer ausgewählt, in der Verstrickungsphase werden verschiedene Täuschungssignale kombiniert – einzeln sind sie nicht unbedingt glaubwürdig, aber in ihrer Gesamtheit.

Der Höhepunkt ist dann erreicht, wenn das Betrugsopfer vertrauensvoll sein Vermögen übergibt. Oft folgt darauf die Ruhigstellung, damit das Opfer sich keine Hilfe sucht oder zur Polizei geht. So wird es beispielsweise in eine Situation gebracht, dass es selbst ein unmoralisches Angebot angenommen hat oder vor Scham sich nicht an die Polizei wendet. Jede der Phasen umfasst ein Set an Taktiken und Strategien, die quasi einen Werkzeugkasten des Betrugs bilden.

So existieren beispielsweise mehrere Strategien, mittels denen die Betrüger ihren Opfern gegenüberreten: Oft kapern sie die Identität von Personen, die das Opfer kennt – etwa wenn bei älteren Leuten der vermeintliche Enkel in Not Geld braucht oder wenn ein Mitarbeiter eine gefälschte E-Mail vom Chef erhält, welcher eine hohe Auslandsüberweisung anordnet. Oder die Betrüger bedienen sich Identitäten, denen eine hohe Glaubwürdigkeit zugeschrieben und geben sich zum Beispiel als Polizist aus. Hier wird die Rufnummernübertragung so manipuliert, dass als anrufende Nummer „110“ angezeigt wird. Alternativ wird eine fiktive Identität erfunden, zum Beispiel beim sogenannten Romance Scam, in dem das Opfer über längere Zeit hinweg eine intensive Beziehung zu einem vermeintlichen Traumpartner aufbaut.

Welche Strategien und Methoden hinter den verschiedenen Betrügereien liegen, hat der Soziologe bereits analysiert. Als nächsten Schritt versucht er in seinem Forschungsprojekt, das von der Deutschen Forschungsgesellschaft gefördert wird, herauszufinden, ob es bei den Tätern bestimmte Denkmuster gibt, wie sie ihre Mitmenschen und ihre Umwelt wahrnehmen – der Blick des Betrügers auf die Welt. mh

» Weitere Infos im Internet <http://uni-a.de/to/betrugsmaschinen>



Viele Betrugsmaschinen wie das Hütchenspiel sind schon Jahrhunderte alt. Warum die Tricks der Täuscher immer noch so erfolgreich sind, erforscht der Augsburger Soziologe Dr. Christian Thiel.

Illustration: Aleutie, Istockphoto

Pixelhelligkeiten berechnen

Wählen Sie ein Bild aus!

Bild 1 Bild 2 Bild 3 Live-Camera starten/stoppen

Oder ziehen sie eine Bilddatei

HIER her. Oder klicke hier um eine Datei auszuwählen

Geben Sie Terme ein, die angeben wie die neuen Rot- Grün und Blaukomponenten berechnet werden r,g,b berechnet wird (Helligkeiten sind Zahlen zwischen 0 und 100).

Eingabe:

Rot neu= r+10 Grün neu= g*5 Blau neu= b+50 Eingabetaste!

Original Berechnet

Dass Algebra auch praktisch angewendet werden kann, zeigt ein Webangebot, das der Mathematikdidaktiker Prof. Oldenburg entworfen hat. Dort kann selbst ausprobiert werden, wie mathematische Formeln bei der digitalen Bildbearbeitung zum Einsatz kommen. Abbildung: Universität Augsburg

Mathematik in der Bildbearbeitung

Wie das Interesse an Algebra in Schulen geweckt werden kann

Wenn man Erwachsene befragt, wie ihre Einstellung zur Mathematik ist, hört man oft, dass das Fach in der Schule ganz in Ordnung war, bis das mit den Buchstaben kam – mit x und y . In der Tat sind die meisten Schulbuchbeispiele zur Algebra kaum geeignet, Lernende zu begeistern. Prof. Reinhard Oldenburg vom Lehrstuhl für Didaktik der Mathematik untersucht seit 15 Jahren das Erlernen der Schulalgebra und schlägt vor, dabei die digitale Bildbearbeitung als Anwendungsbeispiel

heranzuziehen. Spannend sei es, zu entdecken, dass viele Bildveränderungen sich mit der Algebra der siebten und achten Jahrgangsstufe beschreiben lassen.

Das kann auf einem eigens konzipierten Webangebot ausprobiert werden. „Es illustriert, dass Digitalisierung in der Bildung nicht nur heißen muss, die alten Inhalte statt aus Büchern jetzt im Internet zu lernen, sondern dass es neue Inhalte gibt, die sowohl die alten Themen motivierender vermitteln, als auch die digitale

Welt bildend erschließen können“, so Oldenburg. mh

Algebra zum Ausprobieren

Wie mathematische Formeln bei der Bildbearbeitung eingesetzt werden, kann auf einem Webangebot, das der Lehrstuhl für Didaktik der Mathematik anbietet, selbst ausprobiert werden. Dadurch soll mehr Begeisterung für Algebra entstehen.

» Weitere Infos im Internet <http://uni-a.de/to/imageprocessing>

Mehr als nur ein „lokales Ebay“

Wissenschaftler untersuchen die Nutzung digitaler Nachbarschafts-Plattformen

Weniger Anonymität, mehr Miteinander, eine Stärkung der lokalen Demokratie: Nachbarschafts-Plattformen im Internet versprechen eine ganze Menge. Doch tragen die digitalen Angebote tatsächlich zur Entstehung lebendiger Nachbarschaften bei? Oder sind sie doch nicht viel mehr als ein lokales Ebay: eine Verkaufsplattform für all das, was schon ewig im Keller rumliegt und den Weg zur Waschmaschine versperrt?

Eine Studie an der Universität Augsburg geht dieser Frage momentan nach. Das Teilprojekt im bundesweiten Forschungsverbund „Die digitale Stadt“ (digista.de) hat dazu alle Beiträge ausgewertet, die über drei Monate in sämtlichen virtuellen Nachbarschaften Augsburgs auf nebenan.de eingestellt wurden. „Wir haben diese Postings in drei Kategorien eingeteilt“, erklärt Dr. Paula Nitschke vom Arbeitsbereich Kommunikationswissenschaft mit Schwerpunkt Medienrealität. „Handelte es sich um ein Kaufgesuch oder ein Verkaufsangebot? Stand der Wunsch im Mittelpunkt, etwas zusammen zu machen? Oder ging es darum um den Austausch über lokalpolitische Fragen?“

Familien suchen eher Geselligkeit

Lediglich eine Verkaufsplattform ist nebenan.de demnach nicht: Nur ein knappes Drittel aller Postings fiel in die Kategorie „Gewerbliches“. Viele Teilnehmer nutzen das Netzwerk

dagegen tatsächlich zur Kontaktaufnahme: um Gleichgesinnte für einen Spieleabend zu finden, gemeinsam zu fotografieren oder gar ein Straßenfest zu organisieren. „Mehr als 60 Prozent der Beiträge lassen sich dem Bereich Gemeinschaftsbildung zuordnen“, resümiert Nitschke. Insbesondere in Nachbarschaften mit vielen Familien oder Einwohnern mit Migrationshintergrund standen diese Themen hoch im Kurs. In Wohngebieten mit vielen Singles dominierten dagegen eher die Verkaufsaktivitäten.

Auffällig ist zudem ein weiterer Punkt: Die Forscherinnen und Forscher im Forschungsverbundleiter Prof. Dr. Jeffrey Wimmer verbuchten nicht einmal jeden zehnten Beitrag in der Kategorie „politische Partizipation“ – der Stärkung der lokalen Demokratie dient die Plattform also wohl weniger. Allerdings erlaubt nebenan.de auch die Gründung geschlossener Gruppen zu bestimmten Themen. „Deren Inhalte konnten wir in unserer Analyse nicht auswerten“, betont Nitschke. „Um zu sehen, was in den nicht-öffentli-

chen Angeboten läuft, wollen wir daher nun ergänzend Interviews mit Nutzerinnen und Nutzern durchführen.“

Die Plattform ist augenscheinlich auch ein Seismograf für drängende gesellschaftliche Themen: Zu Beginn des Corona-Lockdowns im März häuften sich auf der Seite die Hilfsangebote für Ältere und andere Risikopersonen. Inzwischen ist die Zahl dieser Beiträge aber deutlich zurückgegangen – ein weiteres Zeichen der zurückkehrenden Normalität. fl



Mehr Kontakte und Hilfe in der Nachbarschaft: In Städten versprechen das Plattformen wie nebenan.de. Wofür solche Netzwerke genutzt werden, haben Augsburger Forscherinnen und Forscher untersucht.

Illustration: HilaryGraphic, stock.adobe.com

Das ökonomische Klavierspiel

Eine Harmonie aus Kraft, Klang und Gesundheit

Das Licht wird langsam gedimmt und im Raum herrscht eine andächtige Stille. Man kann förmlich das Knistern in der Luft spüren. Sobald der erste Ton auf dem Flügel erklingt, wird das Publikum in eine andere Welt entführt. Scheinbar mühelos fliegen die Finger über die schwarzen und weißen Tasten und erzählen Geschichten nur durch den Klang des Instruments.

Doch der Weg bis dahin ist hart und gepflastert mit unzähligen Übungsstunden, Ausdauer und sogar Schmerzen beispielsweise in den Finger- und Handgelenken. Da stellt sich die Frage: Geht es nicht auch ohne Schmerzen? Genau an diesem Punkt setzt die Forschung von Musikpädagogin und Musikphysiologin Prof. Dr. Henriette Gärtner an, in deren Zentrum ein ökonomisches Klavierspiel steht. Darunter versteht sie die Erzeugung eines differenzierten, aussagekräftigen, vollen und warmen Klangs in allen dynamischen Stufen mit möglichst wenig Kraftaufwand. „Für mich muss die Wissenschaft auch immer der Praxis dienen“, erklärt Gärtner und verweist

dabei auf den Praxisbezug ihrer aktuellen Forschung. Sie untersucht dabei die Koordination zwischen Finger- und Pedalarbeit mittels moderner Messmethoden unter Berücksichtigung der Klangqualität und der Optimierung des Übens.

Autobiografischer Hintergrund

Blickt man auf die Biografie Gärtners, wird sehr schnell deutlich, woher die Faszination für dieses Forschungsgebiet stammt. Als ehemaliges „Klavierwunderkind“ kann sie auf eine weitreichende und erfolgreiche Karriere als Konzertpianistin zurückblicken und kennt sich in diesem Bereich bestens aus. Am Leopold-Mozart-Zentrum (LMZ) der Universität Augsburg versucht sie mit Hilfe von Klavier-Studierenden den Zusammenhang zwischen Klang und den Kräften, die auf Klaviatur und Pedal aufgebracht werden, herzustellen. Stets von ihrem Credo geleitet, will Gärtner mit ihrer Forschung ein ökonomisches Klavierspiel untersuchen. „Mit wenig Kraft soll ein differenzierter, voller und aus-



Das Klavierspiel braucht nicht nur Können, sondern auch Kraft. Wie diese ökonomisch eingesetzt werden kann und somit auch die Gesundheit geschont wird, das erforscht die Musikpädagogin und Musikphysiologin Prof. Dr. Henriette Gärtner. Dafür werden an einem Flügel speziell angefertigte Sensoren angebracht, die die Kräfte, die beim Tastenanschlag und am rechten Pedal entstehen, messen. Foto: Universität Augsburg

sagekräftiger Klang erzeugt und dabei die Gesundheit geschont werden, damit die Karriere länger anhalten kann“, so Gärtner. Im LMZ steht ein Flügel, der mit dafür speziell angefertig-

ten Sensoren ausgestattet wurde, um die Kräfte, die beim Tastenanschlag und am rechten Pedal entstehen, messen zu können. Gärtner bezeichnet das Pedal auch als „eine Waffe, die intelligent und

gezielt eingesetzt werden soll, um das gewünschte Ergebnis zu erhalten“. Um die Kräfte der Pedalarbeit zu messen, wurden an Ferse und Schuhspitze Sensoren angebracht. So wird eine Unter-

suchung von Koordination von Finger- und Pedalarbeit ermöglicht. 14 Personen nahmen am Versuch teil, bei dem es die Aufgabe war, vorgegebene Takte aus Originalstücken auf dem Klavier zu spielen. Zur Vorbereitung hatten die Versuchspersonen die zu spielenden Takte bekommen, die Messung an sich dauerte 60 Minuten pro Person. Für die Auswertung wird das Klavierspiel mit einem Kraft-Zeit-Diagramm visualisiert (visuelles Feedback). Daraus lassen sich Schlüsse ziehen, wann wie viel Kraft für die Klangerzeugung an Finger und Fuß verwendet wurde und ob die Diagramme einer Struktur und damit einer Wiederholbarkeit unterliegen.

Erste Ergebnisse sind verifizierbar

Das Forschungsprojekt ist aktuell noch im Gange, trotzdem zeichnet sich bereits jetzt eine erste Tendenz ab: „Wer mehr Kraft für Finger- und Pedalarbeit aufwendet, der erhält einen weniger differenzierten Klang“, sagt Gärtner.

Die Forscherin verfolgt nicht nur ein wissenschaftliches Ziel mit ihrer Forschung, sondern möchte auch ein Umdenken in der Klaviermethodik anstoßen. Oftmals wird beim Üben nur Wert auf sauberes und fehlerfreies Spielen gelegt und weniger auf ökonomisches Klavierspiel. Bereits dort sollte nach Meinung von Gärtner der Ansatz verfolgt werden, mit möglichst wenig Kraft eine differenzierte Klangqualität zu erreichen und somit ein optimales Klangerlebnis.

Das wäre dann einerseits von Vorteil für die Klangqualität und andererseits für die Gesundheit. Mit dieser Methode will Gärtner vor allem angehenden Berufspianisten und Berufspianistinnen helfen, mit möglichst wenig Kraftaufwand sehr differenziert Klänge zu erzeugen und so die eigene Gesundheit zu schonen und die persönliche Karriere zu verlängern.

Und so kann sich das Publikum eine deutlich längere Zeit an den wundervollen Klängen von Konzertpianistinnen, wie Henriette Gärtner erfreuen und sich dabei von der Musik verzaubern lassen. *bb*

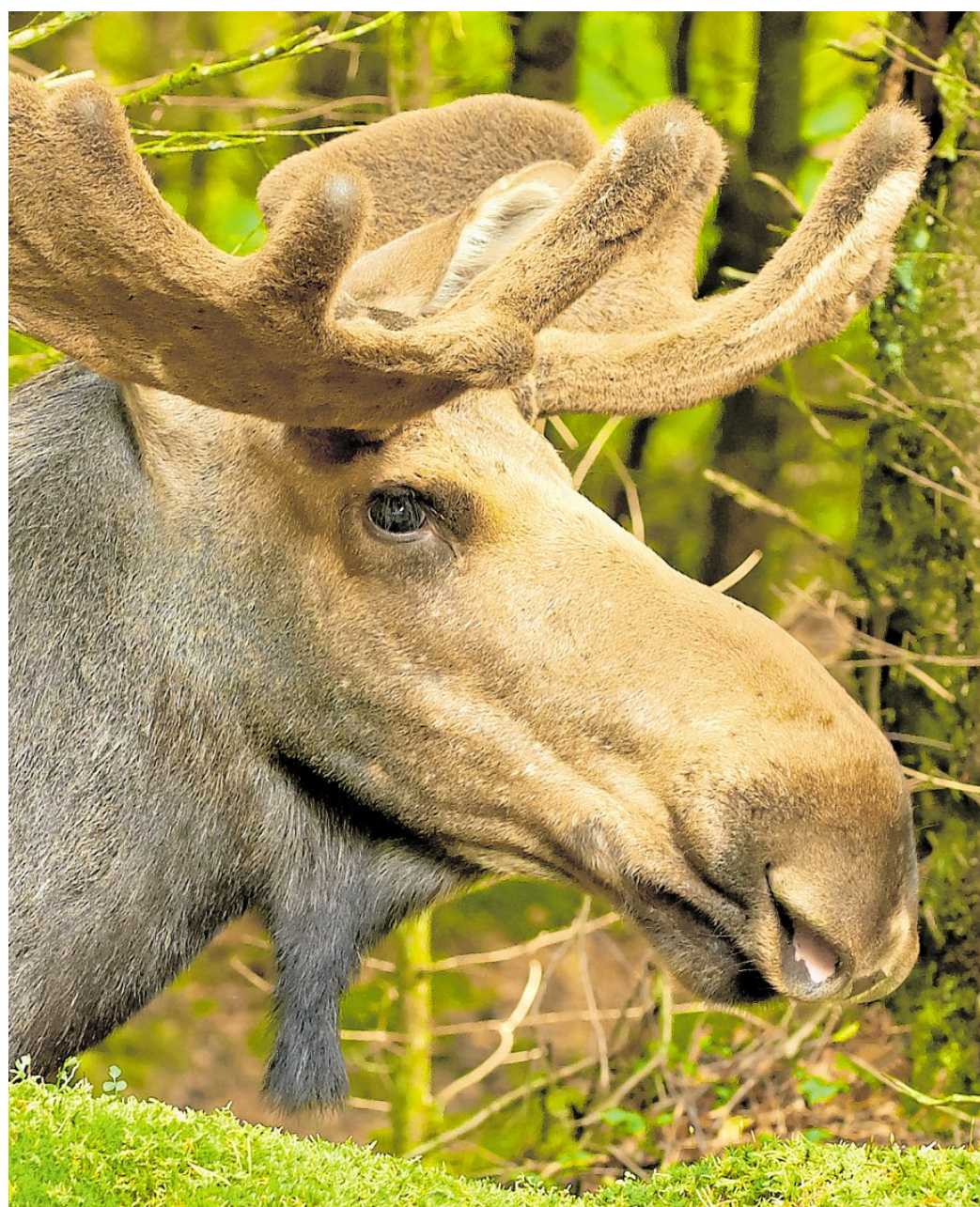
Die Spur der Elche

Übergang von Natur- zu Kulturlandschaften verlief nicht gleichmäßig

Elche in Südbayern? Was heute undenkbar scheint, war 4000 bis 5000 vor Christus Normalität. Dies belegen Funde von Skeletten und Elchschaufeln in hiesigen Gefilden. Das Alter der Funde sowie die Fundorte zu analysieren, hat sich Dr. Martinus Fesq-Martin, Lehrbeauftragter für Biogeographie, zur Aufgabe gemacht. Verbreitung und Alter der Funde lassen Schlüsse darauf

zu, wie die Transformation von Natur- zu Kulturlandschaften im Rahmen der neolithischen Revolution, also dem Übergang vom Jäger- und Sammlerleben zum bäuerlichen Leben, ablief. Elche sind dafür gute Indikatoren, weil sie von der Mischung aus wilden Bereichen und menschgemachten Auflichtungen profitieren. Bislang war die Lehrmeinung, dass sich mit der

neolithischen Revolution Kulturlandschaften ziemlich gleichmäßig ausbreiteten. Die Elchfunde lassen nun vermuten, dass das nicht-bäuerliche Leben der Mittelsteinzeit sich besonders im Alpenraum deutlich länger hielt, und als Jagdkultur eigentlich nie ganz verschwand. Das wiederum zeige, dass Menschen flexibel sind und mit großen Transformationsprozessen umgehen können. *ch*



Elche gehörten vor 6000 bis 7000 Jahren im Alpenraum zu den gängigen Spezies. Ihre Lebensräume von damals verraten uns heute, wie der Übergang von Natur- zu Kulturlandschaften verlief. Foto: Dennis Jacobsen, Colourbox.de



Welche Rituale sich rund um das Brautkleid etabliert haben und wie Frauen ihre Brautkleid-Suche wahrnehmen, untersucht Dr. Ina Hagen-Jeske von der Universität Augsburg. Foto: Anastasia, stock.adobe.com

Tüll und Tränen

Wie Rituale rund um Brautkleider erforscht werden

Es heißt, man spüre es, wenn das richtige Brautkleid seinen Weg zur zukünftigen Braut gefunden hat. „Wenn die Tränen kommen, dann ist es das richtige Kleid“, meint eine Brautmodenverkäuferin, „und, wenn alle zufrieden sind“. Denn der Kauf des Kleides wird zelebriert – oft gemeinsam mit der Mutter und den Trauzeug*innen – manchmal aber auch mit den Schwiegereltern.

„Brautkleider sind meist teuer, der Kauf wird lange vorbereitet, das Beratungsteam wird oft wohlüberlegt von der zukünftigen Braut zusammengestellt. In Brautmodengeschäften gibt es einen strukturierten Ablauf für den Kauf, der sich klar vom Einkauf der Alltagskleidung abhebt“, sagt die Ethnologin Ina Hagen-Jeske. Sie erforscht den ritualisierten Umgang rund um das feierliche Kleidungsstück und hat Interviews mit ehemaligen Bräuten geführt, Hochzeits-

messen besucht und mit Verkäuferinnen gesprochen, um die verschiedenen Besonderheiten zu sammeln und auszuwerten. „Keine meiner bisherigen Gesprächspartnerinnen hat hinterfragt, dass das Kleid für die zumeist kirchliche Trauung beziehungsweise das große Hochzeitsfest weiß sein musste“.

Das Brautkleid und die Rituale drumherum seien Teil einer Verwandlung. „Der Anblick des richtigen Kleides ist für manche fast schon ein der Hochzeit vorgezogenes Übergangsritual“, sagt Hagen-Jeske. Also der Moment, bei dem die Frau im Mittelpunkt steht, sich erstmals als Braut begreift und sich außergewöhnlich fühlt. Man spreche auch vom Aha- oder Cinderella-Effekt. „Ich habe auch mit Frauen gesprochen, die immer auf diesen Aha-Effekt gewartet haben, der ihnen vom Umfeld angekündigt wurde. Aber er

kam zu ihrer Enttäuschung nicht“, so Hagen-Jeske. Interessant war auch, dass Frauen, die sonst nie Kleider tragen, sich bei ihrer Hochzeit sehr weiblich kleiden. Dadurch bestätigen sie das Außeralltägliche von Ritualen. „Es ist eine Inszenierung von Weiblichkeit. Welche Art von Frau will ich an diesem außergewöhnlichen Tag sein?“, meint Hagen-Jeske.

Das Brautkleid als Glücksbringer

Auch nach der Hochzeit sind bestimmte Rituale erkennbar. Das zeigt sich bereits beim Aufbewahren als Erinnerungsstück in einer speziellen Box oder im Kleidersack. Eher selten wird es weitergegeben oder verkauft. Eine der befragten Frauen hat nach der Scheidung überlegt, ob sie das Stück überhaupt verkaufen soll, da es ihr „ja kein Glück gebracht habe“. „Das zeigt auch, welche Hoff-

nungen mit der Wahl des ‚richtigen Brautkleides‘ verbunden sind. Es kann dieser Vorstellung nach Einfluss auf die zukünftige Ehe haben“, meint Hagen-Jeske.

Spannend ist auch die Frage, ob der Verlobte das Kleid vor der Trauung sehen dürfe. Das hängt unter anderem auch vom kulturellen Kontext der Paare ab. So ist es bei Paaren mit Bezügen zur Türkei üblich, dass die Seite des zukünftigen Bräutigams die Kosten des Kleides übernimmt. Deshalb war es einer der Befragten wichtig, dass ihr Verlobter beim Kauf dabei ist.

„Weiter interessiert mich, wie das Brautkleid und der ritualisierte Umgang je nach religiösen Bezügen oder kulturellen Kontexten der Ehepartner oder deren Eltern variieren. Oder wie es bei homosexuellen Paaren ist“, beschreibt Hagen-Jeske ihr weiteres Forschungsvorhaben. *mh*

50 **UNIA**1970
2020Universität
Augsburg
UniversityAuch die Straßenschilder verkünden
es: Augsburg ist Universitätsstadt.
Foto: Fotostelle Universität Augsburg

Eine Bereicherung für die ganze Stadt

Der Campus mag weit draußen liegen, die Universität aber hat sich eng mit Augsburg und seinen Bürgerinnen und Bürgern verbunden

VON ALOIS KNOLLER

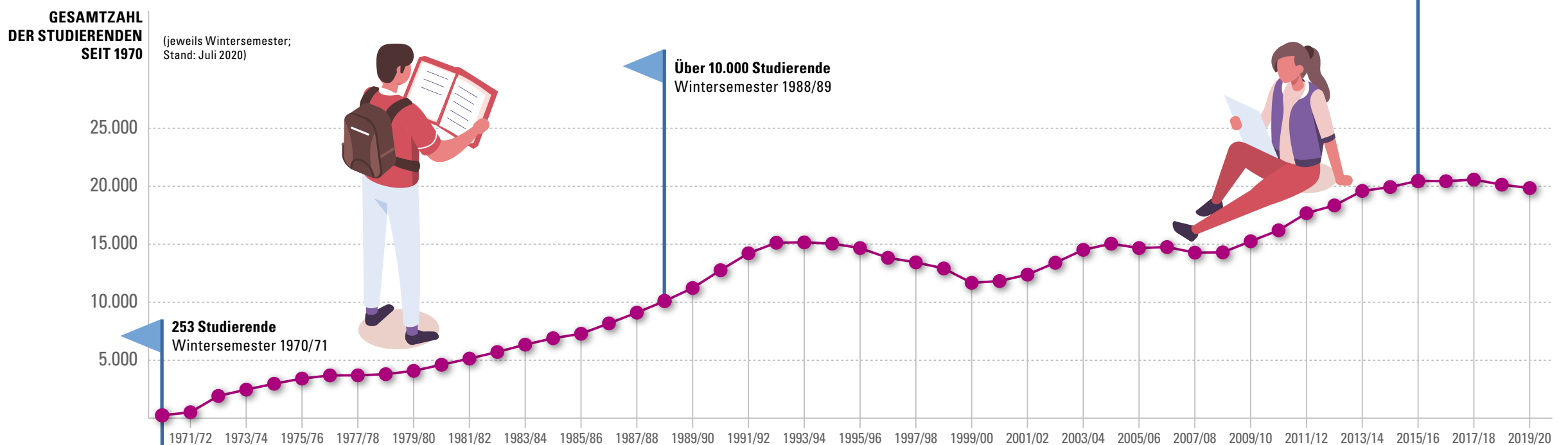
„Augsburg – Universitätsstadt“ steht es schwarz auf gelb an mittlerweile fast allen Einfahrtsstraßen von Augsburg. Im fünfzigsten Jahr der schwäbischen Alma Mater hat die Stadt auch allen Grund dazu, stolz auf sie zu sein. Auf einem einstigen Flugplatzgelände ist nach einem halben Jahrhundert ein Unicampus entstanden, der zu den schönsten in ganz Deutschland zählt. Ob die Augsburgerinnen und Augsburger allerdings auch wissen, was in den Universitätsgebäuden geschieht? Viele haben ein eher ambivalentes Verhältnis zur Universität und dieses entspricht auch dem Werdegang der sechsten bayerischen Landesuniversität, die vor 50 Jahren in die alte Industrie- und Arbeiterstadt eingesetzt wurde. Sie fasste zunächst nahezu unsichtbar in Augsburg Fuß. Ein Teil im herben Charme eines randständigen Gewerbegebiets, ein anderer in der Pädagogischen Hochschule am nordöstlichen Stadtrand sowie im eilends errichteten, schmuck-

losen Glöggler-Hochhaus. Als bald versuchte man, mit Vorlesungen im Oberen Fletz des Rathauses den Campus in die Stadt zu bringen. Dorthin verirrte sich freilich schon mal ein Tippelbruder mit Bierflasche, wie sich der Germanist Prof. Dr. Helmut Koopmann erinnert. Stillter wäre Augsburg ohne das Leopold-Mozart-Zentrum und seine rund 200 Veranstaltungen im Jahr. Vor Publikum müssen die jungen Künstlerinnen und Künstler beweisen, welche Könnerschaft sie während ihres Studiums erworben haben. Pro Woche werden bis zu 500 Konzertbesucherinnen und -besucher beglückt – manchmal sogar bis zu 1000. Meistens müssen sie keinen Eintritt zahlen. Stilistische Vielfalt ist allemal geboten. Von Gregorianischem Choral bis in die Klangwelten des 20. Jahrhunderts einschließlich zeitgenössischer Kompositionen spannt sich der Bogen. Jeder Stil und jede Besetzung bekommen das angemessene Konzertambiente: Bespielt wird die Stadt in so unterschiedlichen Räumen wie dem Goldenen

Saal des Rathauses bis zur Gegenwartsmusik in der ehemaligen Werkshalle im Staatlichen Textil- und Industriemuseum. Weiterbildung zum Nulltarif bieten zahlreiche öffentliche Vortragsreihen der Universität. Seit 1988 ziehen schon „Große Werke der Literatur“ interessierte Hörer zu Hunderten auf den Campus und neuerdings in die Stadtbücherei. Und natürlich beschäftigt Referentinnen und Referenten immer wieder der Dichter Bertolt Brecht in seiner Heimatstadt. Jüngstes Kind der Literaturvermittlung sind die „Augsburger Gespräche zu Literatur und Engagement“, die 2018 und 2019 hochkarätige Schriftstellerinnen und Schriftsteller in die Fuggerstadt gebracht hat, darunter Sybille Lewitscharoff, Simon Strauß und Friedrich Christian Delius. Im Zeughaus füllt regelmäßig die „Faszination Mathematik und Physik“ den Saal. Seit 2008 bemüht sich die Mathematisch-Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät, leichtere Zugänge zu Fachgebieten zu

öffnen, die landläufig als schwierig und abstrakt gelten. Welches Geheimnis birgt die Zahl fünf? Was hat es mit Schrödingers Katze auf sich? Wie lässt sich die perfekte Welle erzeugen? Den Horizont erweitert das Colloquium Augustanum mit europäischer Kulturgeschichte. Breit bemerkbar macht sich das Jakob-Fugger-Zentrum der Universität. Es bespielt das Fugger und Welsler Erlebnismuseum mit stadthistorischen Vorträgen. Als internationale Gastdozentinnen und -dozenten waren schon der politische Philosoph Achille Mbembe aus Südafrika, die iranische Frauenforscherin Haideh Moghissi oder Klaus Töpfer als ehemaliger Exekutivdirektor des Umweltprogramms der Vereinten Nationen eingeladen. Die Medizinische Fakultät war noch nicht beschlossen, da gab es an der Universität Augsburg schon den Augsburger Gesundheitsdialog. Er

dient dem Ziel, einem interessierten Publikum die Themen des 2014 gegründeten Zentrums für Interdisziplinäre Gesundheitsforschung vorzustellen und mit der Stadtgesellschaft in einen aktiven Austausch über Gesundheit zu treten. Heiße Eisen werden angefasst, so bereits im November 2017 das brisante Thema einer Impfpflicht oder das Social-Egg-Freezing, um jungen Frauen erst die Karriere und dann den Kinderwunsch zu ermöglichen. Debattiert wurde hier eine Gesundheitsversorgung, die auf die unterschiedlichen Erfordernisse von Mann und Frau eingeht, oder „Das Sterben im Heim heute und morgen“. Die Universität ist in 50 Jahren immer näher an die Stadt herangerückt. Und sie hält die Türen auch in Zukunft offen für alle, die sich für wissenschaftliche Erkenntnisse interessieren. Auch draußen auf ihrem einmalig reizvollen, grünen Campus.



16. OKTOBER 1970
Feierliche Eröffnung der Universität Augsburg mit einem Staatsakt im Stadttheater Augsburg

Der Campus: Für Naturfreunde und Kunstliebhaber

Mit über 100 Kunstwerken und 295 Pflanzenarten ist der Augsburger Campus etwas ganz Besonderes



Von den Bewohnern des Viertels gerne besucht, von Angehörigen der Universität geschätzt, ansonsten ein Geheimtipp: Der Campus ist mit seinem See, den Wiesen und Hainen sowie den Kunstwerken ein Kleinod für Naturfreunde und Kunstliebhaber im Augsburger Süden.

Natur

„Grüner Campus bedeutet, vielfältige Lebensräume zu schaffen und zu erhalten“, erklärt PD Dr. Jens Soentgen, Leiter des Wissenschaftszentrums Umwelt (WZU). Dass das gut gelingt, zeigt eine Analyse des Biogeographen Reiner Schwandt, wissen-

schaftlicher Mitarbeiter am Institut für Geographie: Insgesamt zwölf unterschiedliche Lebensräume mit über 295 Pflanzenarten zählt er auf den 44 Hektar Campusgelände (circa 60 Fußballfelder), das sei „für menschlich überprägtes Gelände nicht schlecht“. „Einige der entdeckten Pflanzenarten befinden sich sogar auf der Roten Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns“, freut er sich. Ein ganz besonderes Fleckchen Erde ist dabei die Flussschotterheide am WZU, typisch für die Region Augsburg, auf der allein sich ca. 120 Arten finden. „Seit 2013 kümmern sich Studierende

um den Erhalt und die Pflege, beweidet wird die Fläche im Sommer oft von einer kleinen Schafherde“, erzählt Soentgen. „Die Spaziergänger freuen sich, wenn sie hier Grillen zirpen hören und lieben die Pflanzenvielfalt.“ Realisiert wurde das Projekt mit der Biologiedidaktik und dem Landschaftspflegeverband Augsburg Stadt. Und auch ansonsten ist tierisch viel los auf dem Campus: Bienenvölker leben hier und produzieren Honig, im See tummeln sich Enten und Kois. Der grüne Campus ist dabei auch für Augsburg wichtig: Für Insekten stellt er eine Verbindung zwischen der geschützten

„Flugplatzheide“ in Haunstetten und der Innenstadt mit ihren Grünflächen dar.

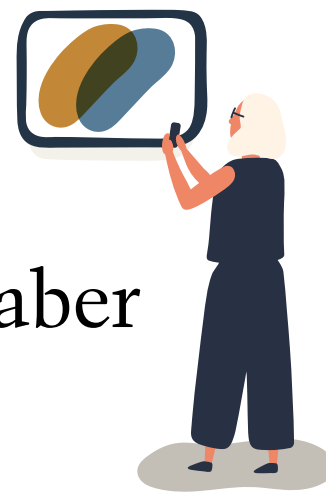
Kunst

Zwischen all dem Grün verstecken sich auch diverse Kunstwerke teils namhafter Künstlerinnen und Künstler. „Sie entstanden im Rahmen von Neubauten auf dem Campus – der Bund schreibt vor, dass ein Prozent der Baukosten staatlicher Gebäude in Kunst zu investieren sei“, so Prof. Dr. Constanze Kirchner, Inhaberin des Lehrstuhls für Kunstpädagogik und Mitherausgeberin des Kunstführers „Kunst am Campus“, der anlässlich des 50-jährigen

Jubiläums der Universität neu aufgelegt wird. Im Innen- und Außenbereich des Campus finden sich über 100 Kunstwerke, von denen sich viele bei einem Spaziergang entdecken lassen.

Tipp

Kunstführer: Constanze Kirchner/Hans-Otto Mühleisen (Hg.): Universität Augsburg. Kunst am Campus. Kunstverlag Josef Fink. August 2020. Das Buch ist für 5,00 Euro beim Verlag erhältlich.



Das Werk „Stele“ (1978) von Herbert Peters findet sich am Ufer des Uni-Sees.
Foto: Fotostelle Universität Augsburg

50 Jahre – ein Rückblick

Der Augsburger Historiker und Experte für Universitätsgeschichte, PD Dr. Stefan Paulus, im Gespräch

Seit 1970 ist Augsburg „Universitäts-Stadt“ – wie kam es dazu?

Stefan Paulus: Die Gründung vor 50 Jahren hatte eine längere Vorgeschichte. Erste, schon in den 1950er Jahren einsetzende, Bestrebungen in Augsburg eine Medizinische Hochschule einzurichten, waren gescheitert. Mitte der 1960er Jahre kam die Idee auf, eine Handelshochschule in der Fuggerstadt anzusiedeln. Der damalige Münchner Betriebswirtschaftsprofessor und spätere Gründungspräsident der Universität Augsburg, Prof. Dr. Louis Perriod, entwickelte hierfür das innovative Konzept einer Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Hochschule in Anlehnung an amerikanische Business Schools. Im Herbst 1969 erhielten die Hochschulpläne eine neue Dynamik, als im Zusammenhang mit der geplanten WiSo-Hochschule nun auch von „Erweiterungsmöglichkeiten“ gesprochen wurde. Der anvisierten Augsburger Hochschulneugründung sollten, neben den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, auch die seit 1958 in Augsburg ansässige Pädagogische Hochschule sowie die Philosophisch-Theologische Hochschule in Dillingen als weitere Fachbereiche angegliedert werden. Vor diesem Hintergrund fiel dann um die Jahreswende 1969/70 die Entscheidung, in Augsburg gleich eine komplette Universität einzurichten. Dass schließlich im Oktober 1970 die Eröffnung einer fünften bayerischen Landesuniversität in Augsburg gefeiert werden konnte, lag – neben

den schon genannten Gründen – auch an einer Neuausrichtung der bayerischen Hochschulpolitik Ende der 1960er Jahre. Wie in anderen Bundesländern strebte der Freistaat gleiche Bildungschancen für die Bewohner aller Regierungsbezirke durch eine Regionalisierung des Hochschulwesens an. Hinzu traten, in Folge stetig steigender Studierendenzahlen, eine Entlastung der alten bayerischen Universitäten durch Neugründungen sowie entsprechende Überlegungen zu einer nachhaltigen Universitätsreform bzw. Modernisierung des Hochschulwesens.

Wie wurde die Universität in der Stadt angenommen?

Paulus: Im Großen und Ganzen positiv. Da gab es zahlreiche Augsburger Persönlichkeiten, die die Universitätsgründung aktiv förderten und die damit einhergehenden Zukunftschancen für die Stadt begrüßten, aber natürlich auch Bedenken. Letztere betrachteten die Kosten und möglichen Folgekosten eher kritisch. Andere wiederum hatten ein mulmiges Gefühl, was sich so kurz nach „1968“ mit dem Zuzug möglicherweise politisierter Studenten verändern könnte.

Ein wichtiges Merkmal ist ja auch der „Grüne Campus“ – war das von Anfang an Teil des Konzepts?

Paulus: Die von Süden nach Norden verlaufende Grün- und Erholungszone mit ihren beiden Seen und dem Bachlauf war ein zentrales Element der Campusplanung. Dieser Bereich ist nicht nur

bei den Universitätsangehörigen äußerst beliebt, sondern wird auch von den Bewohnern des angrenzenden Univiertels zum Spazieren und Verweilen intensiv genutzt – auch wenn man heute in den Seen, anders als in den Anfangsjahren, leider nicht mehr baden darf.

Die Universität – ein architektonisch spannender „Stadtteil“?

Paulus: Das kann man so sagen. Im Vergleich zu anderen deutschen Neugründungen der 1960er und 1970er Jahre – denken Sie an Bochum, Bielefeld oder Regensburg – weist der Augsburger Campus aus diversen Gründen einen langen, bis heute anhaltenden Ausbauprozess auf. Zudem lag im Augsburger Fall kein strikter Masterplan für das Hochschulareal vor, der eine gleichförmige Baustruktur festgelegt hätte. Daraus resultiert eine architektonisch höchst abwechslungsreiche und aufgelockerte Bebauung, die einen spannenden Einblick in die facettenreiche Entwicklung der Hochschularchitektur der letzten 50 Jahre gewährt.

Wie sah der Universitätsalltag 1970 im Vergleich zu heute aus?

Paulus: In den Gründungsjahren herrschte Pionierstimmung. Für die Studierenden und Lehrenden der ersten Stunde war es eine echte Herausforderung, an einer gerade im Aufbau befindlichen Universität zu studieren, zu lehren oder zu forschen. Bis zum Bezug des ersten Gebäudekomplexes auf dem heutigen Campus 1977 und noch viele Jahre darüber hinaus, fand der universitäre Alltag in den

diversen Fakultäten in angemieteten oder angekauften Provisorien statt. Gleichwohl war der Kontakt zwischen den ersten Studenten und Professoren, wie Zeitzeugen berichten, auch besonders eng. Heute ist Augsburg eine moderne, stetig wachsende Universität der ‚kurzen Wege‘ mit bewährten Abläufen und Strukturen. Aus dem einstigen Provisorium ist nach 50 Jahren ein moderner universitärer Großbetrieb geworden.

Interview: Teresa Grunwald



Baden war im Unisee zu Anfang noch möglich – heute ist Baden, ebenso wie Schlittschuhfahren, aus Naturschutz- und Sicherheitsgründen verboten. Foto: Fotostelle Universität Augsburg

Ab dem 16. Oktober 2020, dem Jahrestag der feierlichen Eröffnung, präsentiert sich die Universität Augsburg digital mit einem umfassenden Programm. Ins Sommersemester 2021 verschoben wurden der Festakt für geladene Gäste (7. Mai 2021), der „Tag der offenen Tür“ (12. Juni 2021) und weitere Veranstaltungen. Im Rahmen des Jubiläums erscheint im Herbst auch die Jubiläumsschrift „Wissenschaft, Kreativität, Verantwortung. 50 Jahre Universität Augsburg“ bei der Verlagsgruppe Schnell & Steiner.

• Weitere Infos zum Jubiläum der Universität www.uni-augsburg.de/jubilaeum

50 UNIA
1970
2020
Universität
Augsburg
University

DER CAMPUS

in Zahlen

88 | STUDIENGÄNGE

über 100
KUNSTWERKE



AUF DEM
CAMPUS

19846
STUDIENDE

4000
BESCHÄFTIGTE

1143
BÄUME

GRÖSSE
60
FUSSBALL
FELDER



In Augsburg daheim, in der Welt zu Hause

Internationalisierung spielt seit 50 Jahren
eine wichtige Rolle an der Universität Augsburg

50 Jahre nach ihrer Gründung verfügt die Universität Augsburg über ein umfangreiches internationales Netzwerk. „Wissenschaft und Forschung sind heute kaum mehr national beschränkt, sie sind per se international“, erklärt Prof. Dr. Peter Welzel, der als Vizepräsident unter anderem für Internationalisierung zuständig ist. In Zeiten globaler Herausforderungen wie der Corona-Pandemie, dem Klimawandel oder den Migrationsbewegungen sei die internationale Zusammenarbeit wichtiger denn je; die Themen verlangten nach gemeinsamen Lösungen. Darüber hinaus seien Austausch, das Kennenlernen von und die Beschäftigung mit anderen Kulturen, Ländern und Gesellschaftssystemen unverzichtbar für ein konstruktives und friedliches Zusammenleben – an der Universität, in Augsburg und weltweit.

„Aus all diesem ergibt sich ein klarer Auftrag für die Universität“, resümiert Welzel, „sich im Interesse aller an der Universität Augsburg und darü-

ber hinaus um diese Kontakte zu kümmern.“ In Zeiten von Corona-Beschränkungen sei dies besonders wichtig. Welzel: „Wir hoffen, baldmöglichst wieder das gewohnte Ausmaß an internationalem Austausch von Wissenschaftlern und Studierenden zu erreichen.“

Maßgeblich für die Pflege der internationalen Beziehungen ist das Akademische Auslandsamt (AAA), welches Dozierende, Studierende sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Universität Augsburg in alle Welt schickt bzw. von anderen Universitäten in Augsburg begrüßt. „An ca. 280 vertraglich gebundenen Hochschulen können unsere Studierenden ein oder mehrere Auslandssemester absolvieren“, erklärt Dr. Sabine Tamm, Leiterin des AAA. „Herausragend unter den Partnern ist die University of Pittsburgh, USA, bei der es seit 1980 Zusammenarbeiten mit allen Fakultäten gab“, berichtet sie weiter. Ebenfalls auf breiter Basis werde die Partnerschaft mit der University

of Johannesburg, Südafrika, gepflegt. Jedes Jahr gehen ca. 450 Augsburger Studierende ins Ausland, 240 Studierende aus aller Welt kommen in die Fuggerstadt. Manche engagieren sich dann vor Ort – beispielsweise in Zusammenarbeit mit Augsburger Schulen als Unterstützung im Fremdsprachenunterricht. „Schule International“ heißt dieses Programm. Auch jenseits der Erfahrung im Ausland ist es wichtig, Internationalität an der Universität zugänglich zu machen – sei es in der Lehre mittels englischsprachiger Veranstaltungen, sei es in den Fortbildungsmöglichkeiten für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, beispielsweise mit englisch- oder französischsprachigen Gesprächsrunden. Länderabende, bei denen Studierende ihre Herkunftsländer vorstellen und immer auch die heimische Küche, erlauben den „Blick über den Tellerrand“ und ermöglichen es, Kontakte zu knüpfen. Und Liebe geht ja bekanntlich durch den Magen.

Ein digitaler Literaturatlas für Bayerisch-Schwaben

Bundesweit einzigartiges Projekt zur digitalen Kartierung der Literaturlandschaft der Region

Wie kann man Autorinnen und Autoren aus Bayerisch-Schwaben und ihre Werke noch besser greifbar machen? Ein Forschungsteam der Universität Augsburg unter der Leitung des Germanisten Prof. Dr. Klaus Wolf hat sich zum Ziel gesetzt, auf einer digitalen Karte einen Gesamtüberblick über die Schwäbische Literaturszene zu geben.

Eingang in den Atlas finden neben den Wirkungsorten der Autorinnen und Autoren auch literarische Gedenkstätten. Erfasst sind dabei Literaten vom Mittelalter bis zur Gegenwart, deren Werke sowohl in Hochsprache als auch in Mundart verfasst sind. Ergänzt wird dieser Überblick mit biographischen und bibliographischen Informationen zu den Schriftstellerinnen und Schriftstellern. Darüber hinaus gibt es auch Hör- und Leseproben. So wird die Nutzung des Digitalen Literaturatlas von Bayerisch-Schwaben zu einem abwechslungsreichen und interaktiven Streifzug durch die Literaturlandschaft der Region.

Das Projekt eignet sich nicht nur für die wissenschaftliche Forschung, sondern spricht auch literaturbegeisterte Laien an, und besonders in Zeiten von Corona ist die digitale Benutzung von daheim aus ideal. „Das Projekt stiftet auf moderne Weise Identität, es bündelt die literarische Kultur unserer Heimat und macht sie noch leichter erfahrbar“, freut sich Bezirkspräsident Martin Sailer. Daher unterstützt der

Auf der digitalen Karte des Literaturatlas sind Autorinnen und Autoren mit ihren Werken ebenso wie literarische Gedenkorte und Veranstaltungen eingetragen. So wird die Literaturszene in Bayerisch-Schwaben erlebbar – und zwar vom Mittelalter bis zur Gegenwart, von Hochsprache bis Mundart. **Abbildung: Literaturportal Bayern**

Bezirk Schwaben das Forschungsvorhaben in finanzieller Hinsicht mit jährlich 20000 Euro, welche für die Auswertung und Sammlung der Daten vorgesehen sind.

Umgesetzt ist der digitale Literaturatlas auf der Plattform „literaturportal-bayern.de“, die vom Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst gefördert wird. Die Bayerische Staatsbibliothek betreibt die Seite, erstellt das digitale Kartenwerk und pflegt die Daten ein. Die Recherche und Aufbereitung der gesammelten Informationen liegt beim Augsburger Projektteam.

Bei der Erfassung geht das Team systematisch nach Landkreisen vor. Der Landkreis Ostallgäu ist derzeit der erste von zehn Landkreisen, für den eine vollständige Kartierung vorliegt. Die Recherche der Autoren und Autorinnen und deren Werke für den Landkreis übernimmt die Projektmitarbeiterin Rosmarie Mair. Sie hatte bereits Erfahrung mit der Materie, weil sie gemeinsam mit dem inzwischen verstorbenen Linguisten Prof. Hans Wellmann lange Zeit für die Herausgabe des literarischen Jahrbuchs „Schwabenspiegel“ verantwortlich war.

Ein weiterer Pluspunkt bei ihren aufwendigen Recherchen ist, dass Mair selbst aus dem Allgäu stammt, daher ist sie in der regionalen literarischen Szene gut vernetzt. Da diese persönlichen Kontakte und Beziehungen aber bei Weitem nicht ausreichend waren und

sind, versendete sie zahlreiche Fragebögen an die Bürgermeister der Gemeinden und führte viele Telefonate. Zudem stieß sie in persönlichen Gesprächen mit den Autoren und Autorinnen, sowie deren Angehörigen, auf zahlreiche neue und interessante Hinweise zu weiteren Literaten.

Als Nächstes folgt nun der Landkreis Oberallgäu. Der Projektleiter Prof. Dr. Klaus Wolf hofft innerhalb der nächsten zehn Jahre die digitale literarische Kartierung von Schwaben abschließen zu können. *jk*

Projekt

Das Projekt DigiLABS ist eine Kooperation zwischen Archiv und Forschungsstelle für Literatur aus Schwaben an der Universität Augsburg, dem Bezirk Schwaben sowie dem Verein Schwäbisches Literaturschloss Edelstetten e.V.

Weitere Projektbeteiligte sind das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst und die Bayerische Staatsbibliothek München, die die digitalen Strukturen und die Software bereitstellt.

» **Weitere Infos im Internet**
Online ist der DigiLABS unter folgender Adresse abrufbar: www.literaturportal-bayern.de

Mehr Naturschutz, weniger Pandemien?

Wie der zerstörerische Eingriff in die Natur mit der Verbreitung von Krankheiten zusammenhängt, die von Tieren auf den Menschen überspringen

Dr. Martinus Fesq-Martin ist Lehrbeauftragter für Geobotanik an der Universität Augsburg. Schon 2015 hat der Biologe in der Fachzeitschrift „Nationalpark“ vor der Ausbreitung von Pandemien gewarnt: Jeder zerstörerische Eingriff des Menschen in die Natur räche sich irgendwann an ihm selbst.

Sie haben bereits vor fünf Jahren in einem Zeitschriftenbeitrag davor gewarnt, dass mit der Vernichtung der Biodiversität das Risiko weltweiter Pandemien steigt. Wie kam es dazu?

Dr. Martinus Fesq-Martin: Zunächst muss ich betonen, dass diese Idee nicht von mir stammt. Der US-amerikanische Wissenschaftsjournalist David Quammen hat ja schon 2012 mehr oder weniger vorhergesagt, was aktuell tatsächlich abläuft: dass Viren von Wildtieren auf den Menschen überspringen und eine globale Pandemie auslösen. Aus meiner ökologischen Perspektive heraus schien mir das plausibel. Dennoch findet dieser Gedanke bis heute hierzulande noch wenig Widerhall; daher auch mein Artikel.

Dass Viren sich neue Opfer suchen, ist allerdings ein ganz natürlicher Vorgang, den es schon seit Millionen von Jahren gibt.

Fesq-Martin: Das schon. Er bekommt durch die Umweltzerstörung eine ganz neue Dynamik. Das liegt einerseits daran,

das wir in immer neue Lebensräume eindringen. So steigt beispielsweise durch Rodungen der Regenwälder und die Umwandlung in Agrarflächen die Wahrscheinlichkeit, dass Menschen in Kontakt zu Wildtieren und deren Krankheitserregern kommen. Parasiten, Bakterien und Viren haben dadurch ihrerseits die Chance, sich neues Territorium zu erobern. Bildlich gesprochen wird dem etablierten ökologischen Netz ein neuer Knoten hinzugefügt – der Mensch.

Dazu kommt noch ein weiterer Effekt, nämlich die zunehmende Fragmentierung der Ökosysteme. Wenn zum Beispiel große Waldflächen zerstört werden, sodass von ihnen nur noch kleine Inseln bleiben, dann bilden sich dadurch isolierte Tierpopulationen, die kaum noch in Austausch miteinander stehen. In getrennten Populationen verläuft aber auch die Evolution der Krankheitserreger getrennt.

Es entstehen also vermehrt unterschiedliche Erreger?

Fesq-Martin: Richtig. Und damit steigt auch die Wahrscheinlichkeit, dass sich ein Virus entwickelt, das auch für den Menschen eine Gefahr darstellt – ganz so, wie es beim Corona-Virus der Fall war. Ähnliches gilt auch für andere Erreger. Studien zeigen zum Beispiel, dass Zecken, die in großen zusammenhängenden Waldgebieten leben, seltener Borrelien in sich tragen – das

sind Bakterien, die die Borreliose auslösen.

Bei Malaria verfolgt man unter anderem die Strategie, die Überträger-Mücken auszurotten. Ist das eine gute Idee?

Fesq-Martin: Das hat man ja beispielsweise in Norditalien gemacht, wo man die Gewässer mit DDT behandelt hat. Folge solcher Eingriffe ist stets eine Verarmung der Ökosysteme, von der dann wieder andere Arten profitieren können – oft mit negativen Konsequenzen. Wenn etwa aus irgendwelchen Gründen die Eulen seltener werden, können sich Mäuse und Ratten stärker vermehren. Und Nagetiere gelten mit den Fledermäusen als eines der Hauptreservoirs für zoonotische Viren – also solche, die möglicherweise auch auf den Menschen übergehen können. Weniger Artenvielfalt bedeutet zudem auch, dass es Erregern leichter wird, sich in Ökosystemen durchzusetzen. Parasiten, Bakterien oder auch Viren sind ja Spezialisten, die meist nur wenige Arten befallen können. Wenn mehr Tiere derselben Spezies in größeren Dichten vorhanden sind, begünstigt das die Ausbreitung der Erreger.

Welche Maßnahmen können wir ergreifen, um das Risiko zukünftiger Pandemien zu verringern?

Fesq-Martin: Ein wichtiger Punkt wäre es, die Übertragungsmöglichkeiten vom Tier auf den Menschen drastisch zu



„Jeder zerstörerische Eingriff des Menschen in die Natur räche sich irgendwann an ihm selbst“, meint der Geobotaniker Dr. Martinus Fesq-Martin. Bereits 2015 hat er in Publikationen dargestellt, dass Pandemien in Zukunft häufiger sein werden. **Foto: privat**

reduzieren. Zum Beispiel, indem man in Asien die Tiermärkte verbietet, die sogenannten „wet markets“, oder vermehrt über die Gefahren aufklärt, die der Verzehr von „Bushmeat“ – also etwa Affen oder Fledermäusen – mit sich bringt. Zudem müssen wir weg von der zunehmenden Frag-

mentierung der Ökosysteme. Wichtig ist insgesamt etwas mehr Demut: Wir sind Teil eines unüberschaubaren Beziehungsgefüges zwischen Tieren, Pflanzen, Pilzen und Bakterien. Und damit haben unsere Handlungen oft Konsequenzen, die wir einfach nicht absehen können. Auch das Co-

rona-Virus hatte unsere Gesellschaft nicht auf dem Schirm.

Sollten wir uns stärker bewusst machen, dass Umweltschutz auch uns Menschen schützt?

Fesq-Martin: Ja. Wir müssen die Natur in ihrer Vielfalt erhalten. Wir können das ökozentrisch begründen, indem wir sagen,

dass jede Art einen Wert an sich darstellt. Wir können aber auch anthropozentrisch argumentieren: Wenn wir die Ökosysteme mitsamt ihrer Biodiversität bewahren, dann kommt das direkt auch uns Menschen als Teil der Biosphäre zugute.

Interview: Frank Luerweg