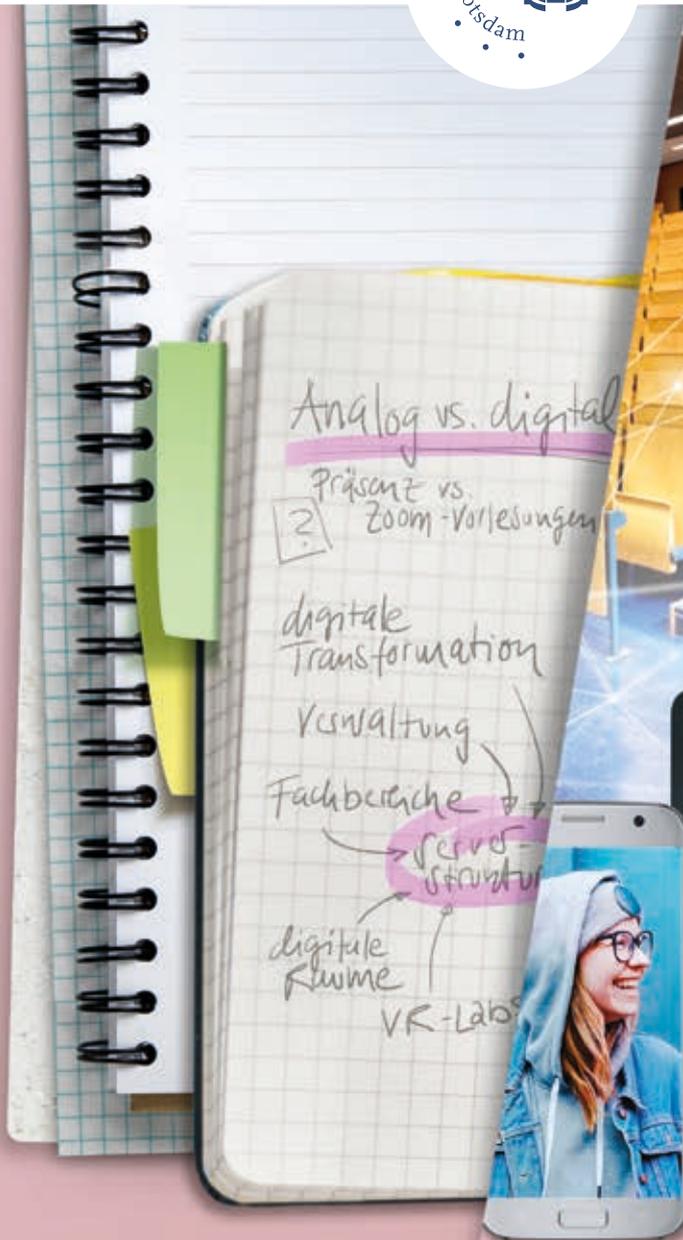


Portal

Das Potsdamer Universitätsmagazin

Zwei 2020



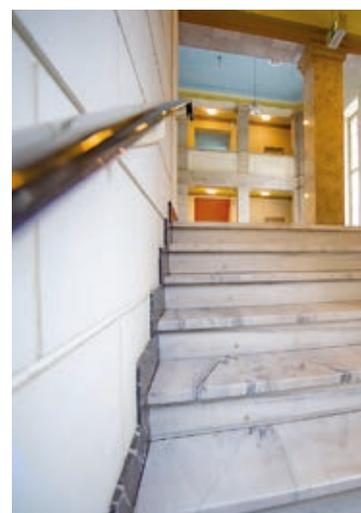
DIGITALISIERUNG

Campus-Kunst

Eine unserer beliebten Instagram-Reihen ist der **#treppenhausfreitag**: Hier stellen wir freitags Treppen(häuser) der Universität Potsdam mit ihren ganz eigenen Geschichten vor ... Foto 1 Kurz, aber edel ist der Gang des **#treppenhausfreitag** vom 5.5.20: Die Stufen führen in eines der älteren Gebäude der UP, denn es ist fast dreimal so alt wie die Hochschule selbst. Haus 1 auf dem Campus Griebnitzsee entstand in den 1930er Jahren, damals als Hauptsitz des Deutschen Roten Kreuzes. Danach wurde es von den Nationalsozialisten und später der Roten Armee in Beschlag genommen, ehe in den 1950er die Akademie für Staats- und Rechtswissenschaft der DDR einzog. 1991 übernahm die frisch gegründete UP das Areal samt Prachtbau mit Marmortreppen. Foto 2: Am 4.9.20 begab sich der **#treppenhausfreitag** ins moderne Treppenhaus von Haus 26 auf dem Campus Golm. Sicherlich heller und lichtdurchfluteter als viele andere der UP. Und wer meint, so sähe es doch überall aus, der irrt gewaltig und schau das dritte Foto an: Zur Abwechslung brachte der **#treppenhausfreitag** vom 21.2.20 Licht UND Verwirrung zugleich. Was hier zu sehen ist, ist keine Kunst im Stile M.C. Eschers mit nie endendem Auf und Ab, sondern eines der Treppenhäuser im „Philosophicum“, dem Haus 11 auf dem Campus Am Neuen Palais der **#unipotsdam**. Für Knoten im Hirn reicht der Blick aber allemal. (mz)

Weitere tolle Treppenhäuser, Geschichten und Insights finden sich auf Instagram unipotsdam:

 www.instagram.com/unipotsdam



Impressum

Portal – Das Potsdamer Universitätsmagazin
ISSN 1618 6893

Herausgeber:
Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Redaktion: Dr. Silke Engel (verantwortlich),
Sandy Bossier-Steuerswald

Mitarbeit: Dr. Silke Engel, Antje Horn-Conrad,
Heike Kampe, Dr. Stefanie Mikulla, Ulrike Szameitat,
Matthias Zimmermann

Anschrift der Redaktion:
Am Neuen Palais 10, 14469 Potsdam
Tel.: (0331) 977-113 198, -1474, -1496
Fax: (0331) 977-1130
E-Mail: presse@uni-potsdam.de

Online-Ausgabe:
www.uni-potsdam.de/de/up-entdecken/upaktuell/universitaetsmagazine

Layout/Gestaltung:
unicom-berlin.de

Titel und Illustrationen:
acrobaat.de/ Anke Seeliger

Redaktionsschluss für die nächste Ausgabe:
28. Februar 2021

Formatanzeigen:
unicom MediaService
Tel.: (030) 509 69 89 -15, Fax: -20
Gültige Anzeigenpreisliste: Nr. 2
www.hochschulmedia.de

Druck: Baseline Media GmbH

Auflage: 4.000 Exemplare

DOI: <https://doi.org/10.25932/publishup-48861>

Nachdruck gegen Belegexemplar bei
Quellen- und Autorengabe frei.

Die Redaktion behält sich die sinnwahrende
Kürzung eingereicherter Artikel, einschließlich der
Leserbriefe, vor.

Viele Artikel in diesem Heft finden Sie in einer längeren
Fassung online unter: www.uni-potsdam.de/nachrichten

Liebe Leserinnen und Leser.

Digitalisierung, *Substantiv, feminin* [die]

Leere Hörsäle, digitale Lehrveranstaltungen, Teammeetings per ZOOM. Studierende in häuslicher Selbstisolation, geschlossene Mensen, Maskenpflicht auf dem Campus. In diesen Zeiten wünscht man sich, man hätte durch eine VR-Brille geschaut, die eine virtuelle Welt im Pandemiemodus inszeniert, wie es das digitale Schulungsprogramm oKAT-SIM tut, um auf mögliche Katastrophen vorzubereiten. Dann könnte man diese VR-Brille einfach absetzen, um in eine corona-freie Welt zurückzukehren.

Doch das erste rein digitale Semester in der Geschichte der Uni Potsdam ist Realität. Wir alle – von Wissenschaft bis Verwaltung, Studierende wie Lehrende – sind gemeinsam (nicht) einsam in diese neue Zeit gestolpert. Auch wenn die Digitalisierung bereits seit Jahrzehnten im Gange ist, war es für die UP doch irgendwie ein Sprung ins kalte Wasser: „Corona-Digitalisierungsschub, Digitalisierung im Schnelldurchlauf, Hau-Ruck-Digitalisierung, Verwaltungs- und Retrodigitalisierung ...“ Die Beiträge zu Digitalisierungstendenzen unterschiedlicher Bereiche der Uni bezeugen, dass wir in den vergangenen Monaten eine neue Stufe der Digitalisierung erklommen haben, beschleunigt durch die Pandemie. Gleichzeitig werden virtuelle Lehr- und Lernwelten in der Forschung seit Langem vorangetrieben, wie vier VR-Projekte in diesem Heft eindrücklich zeigen.

Neben der professionellen, technischen und funktionalen Ebene hat Digitalisierung auch eine soziale, emotionale und individuelle Komponente: Wie fühlt es sich für Studierende und Lehrende an, digitale kulturelle Grenzen zu überwinden? Wie war es für Beschäftigte der Uni, auf digitale Events umzusteigen? Wie sieht derzeit ein Tag in der Studienberatung aus? Was hat es mit Digital Humanities und dem neuen Dezernat für Forschungs- und Publikationsunterstützung auf sich? In Interviews,

Experten- und Streitgesprächen geben unterschiedliche Akteure der Uni Potsdam Antworten darauf, was uns die Digitalisierung gebracht hat und wie sie künftig umgesetzt werden soll. In den Beiträgen wird die digitale Transformation erfasst, beschrieben und – von einigen ganz Schnellen – sogar zeitgleich wissenschaftlich ausgewertet.

Dabei hat uns im Team der Pressestelle schon die Visualisierung des Leitthemas für das Titelbild dieser Ausgabe in punkto Meinungs-austausch zur Höchstform auflaufen lassen: Weckt ein leerer Hörsaal negative Assoziationen? Bedeutet ein Hintergrund in pastelligem Rosa, wir stecken noch in digitalen Babyschuhen? Überrascht, irritiert oder langweilt die Illustration? Bei Redaktionsschluss war zumindest eines klar: Digitalisierung ist ein höchst sensibles Thema mit vielen streitbaren Aspekten. Sie kann Menschen verunsichern, aber auch Dinge aus ihnen herausholen, die sie selbst nicht für möglich gehalten hatten. Digitalisierung trennt Menschen räumlich, zugleich verbindet sie – allen Nullen und Einsen, aller Glasfaser- und Satellitentechnik zum Trotz. Sie fördert das Zwischenmenschliche an der Universität. Sie lehrt uns im Homeoffice und im virtuellen Hörsaal, wie wichtig uns das Soziale war, ist und bleibt. Welchen großen Stellenwert der Austausch am Kaffeeautomaten, das Experiment im Labor, die Forschung im Feld, das Lachen in der Mensa und der Flirt auf dem Campus haben, sobald diese physischen Begegnungen wegfallen.

Digitalisierung in Zeiten der Pandemie ist eine Reise mit „Destination unbekannt“. Aber ganz gleich, ob Sie Überraschungen mögen oder nicht, ob Sie der Sicherheits- oder Risikotyp sind, der dem Analogen nachhängt oder sich in unbekanntem Strömungen des Digitalen treiben lässt – wir freuen uns, dass Sie diese Ausgabe in Händen halten, so oder so, analog oder digital.

Sandy Bossier-Steuerwald

Inhalt

06 **TITEL**
Im Handumdrehen digitalisiert?!
Wie die Universität Potsdam ein Digitalsemester aus dem Boden stampfte und sich dadurch nachhaltig verändert

10 **TITEL**
„Von heute auf morgen digital“
Dennoch benötigt die Uni bei der Digitalisierung der Verwaltung einen langen Atem

12 **TITEL**
„Wir wünschen uns eine Professionalisierung“
Die Mathematikdidaktikerin Lena Florian und der Informatiker Raphael Zender engagieren sich in einer universitätsweiten Interessensgruppe für neue virtuelle Lehr- und Lernformate an der Universität Potsdam.

14 **TITEL**
Mit Tandem-Buddy am virtuellen Lagerfeuer
Fremdsprachenlernen in Social-Virtual-Reality

15 **TITEL**
Welten schaffen
Studierende entwickeln im Seminar virtuelle Geografieexkursionen

16 **TITEL**
CubelingVR – Virtual Reality im Mathematikunterricht
Dr. Lena Florian über VR-Anwendungen in der Schulpraxis

17 **TITEL**
HandLeVR – Berufsausbildung mit Simulator
Neues Lernprogramm für angehende Fahrzeuglackierer

18 **TITEL**
PotsBlitz! Wie lief das digitale Semester?
Eine Blitzumfrage des Zentrums für Qualitätsentwicklung in Lehre und Studium gibt Aufschluss

20 **TITEL**
Neue Events & Veranstaltungen digital

22 **TITEL**
Aus einer Hand
Neues Dezernat Forschungs- und Publikationsunterstützung verbindet

24 **TITEL**
„Der Kampf um neue Technologien und um altes Prestige“
Ein Gespräch über die Rolle der Digital Humanities im 21. Jahrhundert

26 **IM GESPRÄCH**
Kreuz und quer mit Sachverstand
Potsdamer Bildungsforscher untersuchen Kompetenzen von Quereinsteigern ins Lehramt

28 **INTERNATIONAL & DIGITAL**
European Digital UniverCity
Viele Stimmen für eine Allianz

30 **INTERNATIONAL & DIGITAL**
„Wir tun alle dasselbe, wenn auch auf unterschiedlichen Wegen“
Der israelische Theologe Yehoyada Amir wünscht sich eine Theologie als Dialog

32 **INTERNATIONAL & DIGITAL**
Zwischen Potsdam und Kfar Saba
Wie Collaborative Online International Learning hilft, reale und kulturelle Grenzen zu überwinden

34 **MEIN DIGITALER ARBEITSTAG**
Die Grenzen des Digitalen liegen im Zwischenmenschlichen
Ein digitaler Arbeitstag in der Studienberatung

36 **ENGAGIERT**
Spielend lernen
Lehramtsstudent Johannes Müller in der Sommerschule im Potsdamer Hort „Am Schulplatz 1“

38 **TRANSFER**
Naturkatastrophen aus dem Rechner
Mit digitalen Modellen trainieren Retter den Einsatz bei Überschwemmungen oder Erdbeben





40 **NAHAUFNAHME**
Töne sehen, Bilder hören
Visualisierte Musik in einer Konzertaussstellung für Ludwig van Beethoven

42 **UNI FINDET STADT**
Neutronensonden im Park Sanssouci
Potsdamer Umweltwissenschaftler messen Bodenfeuchte im Weltkulturerbepark

44 **LABORBESUCH**
Schleimpilze sind seine Welt
Zu Besuch im Labor bei Prof. Dr. Ralph Gräf

46 **NEU ERNANNT**
Faszination Gehör und Sprache
Outi Tuomainen erforscht die Komplexität von Sprachentwicklungsstörungen

48 **GRÜNE UNI**
Brandenburgs Wälder im Wandel
Europäisches Forschungsnetzwerk profitiert von regionalen Langzeitstudien

50 **AUS DER FORSCHUNG**
Kleine Brille, große Wirkung
Warum AR-Brillen das „Zentrum Industrie 4.0“ einen großen Schritt vorbringen und umgekehrt

52 **EXPERTENFRAGE**
„Die Menschen sind grundlegend verunsichert“
Der Soziologe Jürgen Mackert über eine Welt im Pandemie-Modus

54 **DER PORTAL-FRAGEBOGEN**
Es antwortet: Barbara Höhle

55 **WISSEN KURIOS**
Der Ernährungswissenschaftler Prof. Dr. Florian Schweigert antwortet auf die Frage: Sollen wir jetzt alle Insekten essen?

56 **CAMPUSLEBEN**
Eine Frage der Mode
Studierende gründen eigenes Label: „SEX“

58 **NACHWUCHS**
Gemeinsam zum Schutz der Artenvielfalt
Promovieren im Verbund

60 **CAMPUSLEBEN**
Außen Lockdown – innen Stillstand
Eine Probestunde beim Yoga-SUP-Kurs des Hochschulsports

TITEL

Im Handumdrehen digitalisiert?!

Wie die Universität Potsdam ein Digitalsemester aus dem Boden stampfte und sich dadurch nachhaltig verändert



Im März 2020, als ein ganzes Hochschulsemester auszufallen drohte, verlegte die Universität Potsdam ihren Lehrbetrieb, aber auch große Teile der Forschungs- und Verwaltungsarbeit ins Internet. Zoom-Meetings und Videovorlesungen statt Hörsaal, Labor und Mensa prägen seitdem den Uni-Alltag. Sorgte die Corona-Pandemie für eine Digitalisierung im Schnelldurchlauf? Und wie nachhaltig ist dieser Schub? Matthias Zimmermann sprach mit der Informatikerin und Leiterin des Projekts „eLiS – E-Learning in Studienbereichen“, Prof. Dr. Ulrike Lucke, der Referentin des Vizepräsidenten für Lehre und Studium, Dr. Britta van Kempen, und dem Chief Information Officer, Dr. Peter Kostädt.

Wie war die Universität Potsdam Anfang 2020 – vor der Corona-Pandemie – digital aufgestellt?

Kostädt: Insgesamt lag sie im vorderen Mittelfeld. In der Lehre etwa gab es schon vor Corona größere Digitalisierungsprojekte, vor allem aber sehr gute Strukturen, um digitale Formate zu unterstützen. Die Verwaltung befand sich etwas dahinter. Dort beruhte vieles noch auf papierbasierten Prozessen. Allerdings hat sich jetzt viel getan und dank des personellen Aufwuchses an der UP wird die Situation langsam besser.

Van Kempen: In der digitalen Lehre waren wir schon gut. Vor allem dank des Zentrums für Qualitätsmanagement (ZfQ) mit dem Bereich Lehre und Medien sowie Drittmittelprojekten wie eLiS. Das hat schon seit Längerem in die Fakultäten ausgestrahlt.

Lucke: Wir konnten durch eLiS und Co. frühzeitig Strukturen bilden, um die relevanten Bereiche

miteinander in Kontakt zu bringen. Das hat uns handlungsfähig gemacht. Als Corona kam, wussten wir schon, wer wen ansprechen und wer mit wem an einen Tisch muss.

Das Sommersemester 2020 musste quasi von einem Tag auf den anderen „digitalisiert“ werden. Wie ist das gelungen?

Van Kempen: Wir sind super gestartet. Die Strukturen waren klar und daher hat die Interaktion sofort funktioniert. ZIM, eLiS, ZfQ und viele mehr – alle haben an einem Strang gezogen, auch der Großteil der Lehrenden. Die wöchentlichen Treffen der Zuständigen – also des Vizepräsidenten für Lehre und Studium, der Studiendekane, CIO, ZfQ, eLiS – haben enorm geholfen. So konnten Probleme sofort angesprochen und diskutiert werden. Einen solchen Austausch gab es übrigens auch mit Studierenden, bis hin zur PotsBlitz-Umfrage (S.18). Anfangs vor allem dazu gedacht, über wichtige Entscheidungen zu informieren, konnten wir auf diesem Weg später auch Anregungen der Studierenden einholen und darauf reagieren: etwa auf den Wunsch, die asynchrone Lehre zu stärken.

Lucke: Wir hatten die Szenarien für die Weiterentwicklung der digitalen Lehre ja schon in der Tasche – auch wenn das für später gedacht war: Was braucht man für digitale Lehre? Was taugt, was nicht? Was sollte man gleich angehen, was später? Welche Infrastrukturen sind nötig? Deshalb konnten wir sofort reagieren.

Kostädt: Letztlich hat die Hochschule insgesamt sehr gut funktioniert. Innerhalb kürzester Zeit mussten zahlreiche Beschaffungsvorgänge angestoßen und durchgeführt, neue Homeoffice-



Arbeitsplätze eingerichtet, die zentrale Hardware erweitert und neue Software eingeführt werden – immer unter Beteiligung der zuständigen Arbeitsgruppen und Gremien. Die üblichen Vorlaufzeiten und Fristen konnten dabei in vielen Fällen nicht eingehalten werden, aber alle waren kooperativ. Hierbei haben alle an einem Strang gezogen.

Van Kempen: Es wurden die nötigen Entscheidungen getroffen, um das Semester zu retten, und auch akzeptiert. Dinge, über die wir normalerweise viel diskutieren würden – und Gott sei Dank auch können –, wurden kurz besprochen und anschließend haben sich alle darauf fokussiert, das Beschlossene umzusetzen.

Welche Infrastrukturen mussten dafür fit gemacht werden und wie?

Kostädt: Wir haben die Kapazitäten unserer Internetanbindung verdoppelt und die Hardwareressourcen der zentralen IT-Systeme verdreifacht. Zudem gab es zahlreiche Erweiterungen der Systeme, die für die digitale Lehre nötig sind, also beispielsweise Software für Screencasts, um Videos zu erstellen und über unsere Videoplattform bereitzustellen. Auf den sprunghaften Anstieg der Videokonferenzen waren die bislang genutzten Systeme des DFN nicht vorbereitet, sodass wir kurzfristig ein kommerzielles Cloudsystem lizenzieren und in unsere Infrastruktur integrieren

mussten. Ein großes Thema war hier der Datenschutz, der insbesondere bei Aufzeichnungen von Lehrveranstaltungen eine Rolle spielt.

Lucke: Hinter den Kulissen wurde gewirbelt, um Server und Speicher bereitzustellen, die Menge an Daten etwa der Vorlesungsvideos zu verarbeiten und aufzunehmen. Dabei kam uns zugute, dass die Infrastruktur in den vergangenen zehn Jahren dafür ertüchtigt worden ist.

Forschung ist in vielen Disziplinen schon lange digital. Dennoch war auch hier Improvisation und Ad-hoc-Fortschritt nötig. Ist das gelungen?

Lucke: Das war fachspezifisch sehr verschieden. Griebnitzsee war quasi leer, wir haben Bücher und Rechner mitgenommen und zu Hause weitergearbeitet. In Golm, wo die experimentellen Fächer beheimatet sind, die auch ihre Labore, Pflanzen und Kulturen nicht einfach im Stich lassen konnten, war das anders. Hier hat der Notbetrieb gut funktioniert. Empirische Arbeiten, die auf Interviews und persönlichen Kontakt angewiesen sind, wurden dagegen deutlich beeinträchtigt.

Van Kempen: Vielerorts war Improvisation an der Tagesordnung und manche haben andere Wege entdeckt. So waren bei der Vorbereitung von Forschungsanträgen Zoom-Konferenzen viel leichter und öfter realisierbar als sonst die „echten“ Treffen. Daraus lässt sich für die Zukunft ableiten, für welche Zwecke virtuelle Treffen zielführender sind.

Kostädt: Auch Koop-Tools wie Box.UP, Pad.UP und andere wurden deutlich stärker genutzt. Das ist nachhaltig.

Lucke: Tatsächlich hat die Not viele Leute zum Ausprobieren gebracht.

Van Kempen: Und keiner war sauer, wenn mal was schiefgelaufen ist ...

Was blieb bei dieser Hauruck-Digitalisierung auf der Strecke?

Lucke: Wer Kinder hat, hatte es verdammt schwer. Ich habe mit drei Kindern Schule gemacht und in dieser Zeit sicher keine 40 Stunden pro Woche gearbeitet. Auch unter den Studierenden war das Digitalsemester für die einen Fluch, für die anderen Segen. Ich habe Studierende mit Autismus, die sind aufgeblüht, sichtbar gewachsen. Andere, die schon vorher mit Depressionen zu kämpfen hatten, haben stark gelitten.

Van Kempen: Bei den Studierenden, das zeigen auch die Umfragen, geht die Schere weit auseinander. Viele sehen die Vorteile, andere treffen die Nachteile hart. Zum Glück kommt eine Änderung des Brandenburgischen Hochschulgesetzes, über die in einer Notlage Maßnahmen ergriffen werden können, wie etwa die aktuell geplante Verlängerung der individuellen Regelstudienzeit um ein Semester. Aber es ersetzt nicht die menschlich-psychologische Komponente. Bedarf sehe ich

derzeit auch noch bei der didaktischen Unterstützung der Lehrenden. Viele hatten digitale Formate vor dem Kaltstart im Sommersemester gar nicht ausprobiert.

Kostädt: Vieles musste schnell gehen und war deswegen nicht immer nachhaltig. Die solide Verstärkung macht uns schon jetzt zusätzliche Arbeit.

Das Wintersemester soll ein Hybridsemester werden. Wie funktioniert das?

Van Kempen: Nur mit Planungsunsicherheit. Vorgesehen ist eine Quote von 25 Prozent des Lehrangebots in Präsenz. Dafür haben wir eine Priorisierung ausgegeben – von den Veranstaltungen, die unbedingt stattfinden müssen, wie Laborpraktika oder kleinere Seminare v.a. für Studienanfänger. Große Vorlesungen sollen auf jeden Fall weiter online laufen. Ob die Verhältnisse die Umsetzung dieser Pläne zulassen, können wir noch nicht wissen.

Lucke: Wir haben in der Lehrplanung geschaut und definiert, was online laufen muss, weil es zu viele Teilnehmende hat, und was in Präsenz stattfinden soll, weil es viel Interaktion braucht. Und dann haben wir Kohorten gebildet und die Online- und Präsenzveranstaltungen so auf die Woche verteilt, dass sich die Kohorten – die fünf Jahrgänge des Studiums – auf dem Campus nicht begegnen. Schwierig bleiben große Veranstaltungen, die zugleich viel Austausch brauchen.



Illustration: © Anke Seeliger

Van Kempen: Natürlich funktioniert die Lehrplanung nicht in allen Fakultäten gleich. Die Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät beispielsweise setzt sehr intensiv auf digitale Lehre. Die Quote von 25 Prozent Präsenz ist über die ganze Uni verteilt zu sehen. Manche kleinen Master finden überwiegend in Präsenz statt, große BA-Studiengänge fast komplett digital.

Lassen sich schon Lernprozesse bei der digitalen Lehre erkennen?

Lucke: Ich sehe bei vielen Kolleginnen und Kollegen den Mut, Dinge auszuprobieren. Eine Offenheit, von der ich hoffe, dass wir sie uns in die Zeit nach Corona retten können.

Kostädt: Der Wille Neues anzuschauen, etwa digitale Tools, ist definitiv größer geworden.

Lucke: Und auch die Bereitschaft, sich darüber auszutauschen, nach links und rechts zu schauen, wurde wiederentdeckt. Das ist doch der Kern der Academia!

Wo und wie sollte die Uni Ihrer Meinung nach analog bleiben?

Lucke: Überall dort, wo sozialer Austausch nötig ist. Wir arbeiten nur gut zusammen, wenn wir uns auch als Menschen kennen.

Kostädt: Nach den vielen virtuellen Sitzungen hat man gemerkt, dass alle froh waren, als kleinere Meetings wieder physisch stattfinden konnten. Die Kommunikation in den Kaffeepausen bleibt bei einem virtuellen Meeting auf der Strecke.

Van Kempen: Auch die Studierenden wünschen sich den direkten Austausch. Das ist Uni. Wir sind keine Fern-Uni und werden nie eine sein. Daher wollen wir, so schnell wie es geht, Präsenz wiederherstellen.

Kostädt: Gleichzeitig haben wir gelernt, dass Homeoffice funktioniert. Das ist eine wesentliche Erkenntnis, die sicherlich dazu führen wird, dass wir zu flexibleren Regelungen kommen.

Ist der Corona-Digitalisierungsschub von Dauer?

Lucke: Es wird nicht alles bleiben, aber das Gute. Andere über die Jahre eingeschlifene Gewohnheiten werden verschwinden. Es ist kein Strohfeuer, sondern ein reinigendes Feuer.

Kostädt: Ich denke, wir erleben einen Trend weg vom Papier. Natürlich bei den wissenschaftlichen Veröffentlichungen, wo fast alle Disziplinen auf

elektronisches Publizieren umstellen. In den naturwissenschaftlichen Fächern gibt es bereits jetzt so gut wie kein Papier mehr. In anderen Bereichen wird es einen Mix geben: Videokonferenzen werden viele Reisen ersetzen, aber nicht alle.

Lucke: Meetings für ein kleines Projekt wird es sicher künftig eher per Zoom geben. Aber zu großen Konferenzen, werden wir – hoffentlich demnächst – wieder reisen.

Was steht an der UP aktuell an?

Lucke: Konkret arbeiten wir verstärkt am Thema E-Assessment. Wir waren dort mit Glück ganz gut gerüstet, müssen das jetzt aber systematisch breiter aufstellen.

Kostädt: In vielen Bereichen sollen neue Funktionalitäten angeboten werden, um den gestiegenen Anforderungen gerecht zu werden. Dafür müssen wir die notwendigen Systeme beschaffen. So prüfen wir gerade neue Software für unsere Videoplattform. Auch was die digitale Barrierefreiheit angeht, haben wir noch viel zu tun.

Van Kempen: Wir müssen außerdem unser Campusmanagementsystem weiterentwickeln. Es sollte flexibler, nutzerorientierter werden. Mobile.UP ist eine schöne App, könnte aber noch mehr können.

Lucke: Außerdem sollten wir auch im Analogen aus dem Semester lernen. Wir brauchen mehr Austauschräume. Vielleicht müssen wir uns in der Flurertüchtigung üben.

Wenn Sie sich etwas wünschen könnten, ohne Blick auf Ressourcen und Co., was wäre Ihr Herzensprojekt in der Digitalisierung?

Lucke: Eine komplett digitale Verwaltung mit automatisierten Zeichnungswegen.

Van Kempen: Ausreichend Personal in den Fakultäten, um die digitale Lehre bestmöglich zu unterstützen.

Kostädt: Wir brauchen ein gutes Change Management, damit alle an der digitalen Transformation mitwirken. Beispielsweise haben wir in einem ersten Schritt in den Verwaltungsdezernaten IT-Koordinatoren installiert, die eine Vermittlerrolle einnehmen sollen. Wir wollen die Leute, die die Prozesse kennen, mit an den Tisch kriegen. Nur so bringen wir Veränderungen auf den Weg, die auch bei allen ankommen.

Der vollständige Text erscheint online unter:

 www.uni-potsdam.de

TITEL

„Von heute auf morgen digital“

Dennoch benötigt die Uni bei der Digitalisierung der Verwaltung einen langen Atem



SILKE ENGEL
IM GESPRÄCH
MIT ...

Herr Gerlof, sind Sie als Kanzler eher der analoge oder der digitale Typ? Schreiben Sie lieber mal schnell eine E-Mail oder ziehen Sie das persönliche Gespräch vor?

Ich versuche, beide Welten möglichst zu verbinden: Eine Angelegenheit per E-Mail abzuarbeiten oder ein Treffen per Videokonferenz abzuhalten, statt lange Anfahrtswege in Kauf zu nehmen, ist schon praktisch. Aber das kann und soll das persönliche Gespräch nicht ersetzen. Denn das haben wir sicher alle in der Corona-Situation der letzten Monate mehr als einmal schmerzlich vermisst.

Hat Corona in der Ausnahmesituation der Verwaltung den nötigen Schub gegeben, um Prozesse zu digitalisieren?

Corona hat schon einen Schub gegeben, denn es mussten viele Dinge unkonventionell ermöglicht werden, und das ging nur mithilfe digitaler Werkzeuge. Die intensive Nutzung von Videokonferenzen, aber auch die Arbeit mit elektronischen Dokumenten sind gute Beispiele. Aber wir waren auch vor Corona schon auf dem Weg der Digitalisierung. Es existiert eine Vielzahl von Projekten in der Hochschulverwaltung. 2019 haben wir eine eigene Digitalisierungsstrategie für diesen Bereich der Uni festgelegt, und es gibt rechtliche Verpflichtungen, die wir erfüllen müssen, z.B. müssen wir elektronische Rechnungen entgegennehmen und verarbeiten können.

Dann folgten Sofortprogramme und extra Geld – eine aus Ihrer Sicht richtige Mischung, um den Prozess auch über Corona hinaus anzutreiben?

Die Sofortprogramme haben vor allem geholfen, die IT-Infrastruktur zu verbessern, was Hard- und Software angeht – auch im Verwaltungsbereich, aber vor allem, um die Lehrenden bei der Realisierung digitaler Lehrangebote zu unterstützen – für das Sommersemester, was ja sozusagen „von heute auf morgen digital“ wurde, und für das kommende Wintersemester.

Das ist gut und richtig, aber für die Verwaltungsdigitalisierung braucht man einen langen Atem. Das liegt an der Komplexität der Systeme, an der Vielzahl der digital abzubildenden Einzelvorgänge, an rechtlichen Anforderungen zur Authentizität, Unveränderbarkeit und verlässlichen Archivierung von Verwaltungsvorgängen und elektronischen Akten. Aber auch die damit verbundene Umstellung der Arbeitsweisen braucht Zeit.

Wie gut hat die Universitätsverwaltung im Ausnahmezustand insgesamt gearbeitet?

Es konnten grundsätzlich alle Aufgaben erledigt werden, für viele Angelegenheiten mussten und konnten unkonventionelle Wege gefunden werden. Das ist insgesamt sehr gut, schließlich konnten wir uns auf die Corona-Situation ja nicht umfassend vorbereiten. Das Engagement bei den Beschäftigten innerhalb und außerhalb der Verwaltung war sehr hoch, man hatte den Eindruck, die Krise von außen hat uns alle zusammengeschweißt. Speziell möchte ich übrigens dem Sicherheitswesen der UP ein Kompliment machen, das uns sehr fundiert und pragmatisch dabei beraten hat, wie dieser Ausnahmezustand für alle sicher gestaltet werden und die Verwaltung dennoch arbeitsfähig gehalten werden kann. Und auch dem ZIM ist zu danken, das alle Mög-





lichkeiten genutzt hat, in der Notbetriebsphase im Frühjahr möglichst viele Kolleginnen und Kollegen im Homeoffice arbeitsfähig zu machen.

In welchen Bereichen ist Homeoffice produktiv und wo ist es eher hinderlich?

Die Erfahrungen mit Homeoffice während der Coronazeit sind insgesamt gut, und ich erwarte, dass es künftig eine deutlich größere Rolle spielt als bisher. Aber zu bedenken ist auch, dass Corona eine Notsituation war und ist und von Beginn an viel improvisiert werden musste, weil es keine Alternative gab. „Homeoffice während Corona“ kann und sollte also nicht mit „Homeoffice im Normalzustand“ gleichgesetzt werden. Ein Beispiel: Die Schließung der Kitas führte dazu, dass viele Beschäftigte mit Kindern entweder tagsüber neben der Kinderbetreuung unter großem Stress oder sogar abends und nachts zu Uhrzeiten ihre Arbeit gemacht haben, die wir uns in einem Normalzustand wirklich nicht wünschen. Schließlich haben wir eine Fürsorgepflicht für unsere Beschäftigten. Hier müssen wir geeignete Regelungen treffen und auch Grenzen setzen.

Hinzu kommt, dass nach Monaten der Pandemie von vielen zu hören ist, dass sie die „Gespräche auf dem Flur“ vermissen, dass in Abteilungsbesprechungen, die nur per Video geführt werden, bestimmte Themen eben doch nicht abzuhandeln waren, und dass der gemeinsame Spirit langsam zu leiden beginnt. Aus diesen Gründen scheint mir eine gewisse Präsenz schon erforderlich, und es müssen auch einfach organisatorische Anforderungen wie die Vereinbarung von Besprechungsterminen realisierbar bleiben.

Wir haben uns im Präsidium vorgenommen, die Erfahrungen mit Homeoffice während der Corona-Krise ab Herbst in Ruhe auszuwerten, gemeinsam mit den Personalräten. Wir möchten dabei möglichst viele positive Erfahrungen in die Zeit nach Corona mitnehmen. Und viele unserer Digitalisierungsprojekte in der Hochschulverwaltung ermöglichen es, immer mehr Arbeiten ortsunabhängig und ohne den Transport vieler Papierakten zu erledigen. Schließlich gehen wir ja davon aus, dass der Megatrend der Digitalisierung deutlich länger anhält als die Corona-Pandemie!



Wir gehen davon aus, dass der Megatrend der Digitalisierung deutlich länger anhält als die Corona-Pandemie!

Wird die Digitalisierung das Arbeiten in der Verwaltung nachhaltig verändern? Wo erwarten Sie die größten Veränderungen und warum?

Ach, zu diesem Thema gibt es ganze Sammelbände, da kann ich leider keine abschließende Antwort geben. Aber in jedem Fall sollten wir die zusätzlichen Optionen nutzen, die die Digitalisierung uns bietet. Es wird heute einfach erwartet, um nicht zu sagen, ist schon vielerorts eine Selbstverständlichkeit, dass Arbeitsprozesse online zu bearbeiten sind, da muss eine öffentliche Verwaltung mitziehen. Nach dem Umstellungsaufwand bietet das am Ende auch Erleichterungen für die Verwaltung, beispielsweise wenn Stellenbewerber ihre Daten selbst in eine Onlineplattform eingeben, ohne dass sie jemand abtippen muss – von der Fehleranfälligkeit einer händischen Übertragung mal ganz abgesehen.

Meine Hoffnung ist, dass die digitalen Werkzeuge nicht nur zur Effizienzsteigerung genutzt werden, um noch mehr Verwaltungsvorgänge in kürzerer Zeit durchzuboxen, sondern im Vordergrund die Verbesserung der Qualität steht, sowohl für die Nutzerinnen und Nutzer als auch für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Verwaltung. Denn die Digitalisierung ermöglicht eine bessere und automatisierte Zugänglichkeit von Informationen sowie eine bessere Datenqualität und viele schnelle Auswertungsmöglichkeiten, so dass die Verwaltungsarbeit und die -entscheidungen auf einer besseren und transparenteren Informationsgrundlage erfolgen können.

TITEL

„Wir wünschen uns eine Professionalisierung“

Die Mathematikdidaktikerin Lena Florian und der Informatiker Raphael Zender engagieren sich in einer universitätsweiten Interessensgruppe für neue virtuelle Lehr- und Lernformate an der Universität Potsdam.



HEIKE KAMPE

Sie beide gehören der VR/AR-Gruppe der Universität Potsdam an. Was hat es mit diesem Namen auf sich?

Zender: VR steht für Virtual Reality und AR für Augmented Reality, übersetzt kann man von einer virtuellen bzw. erweiterten Realität sprechen. VR bedeutet demnach, dass wir eine komplett virtuelle Welt betreten, meist über eine spezielle VR-Brille. Alles, was wir dort sehen, wird von einem Computer generiert. Im Gegensatz dazu blicken wir bei der AR mithilfe einer Brille mit transparentem Display auf die reale Welt. Dabei ergänzt ein Computer, was wir sehen, um Grafiken und Informationen.

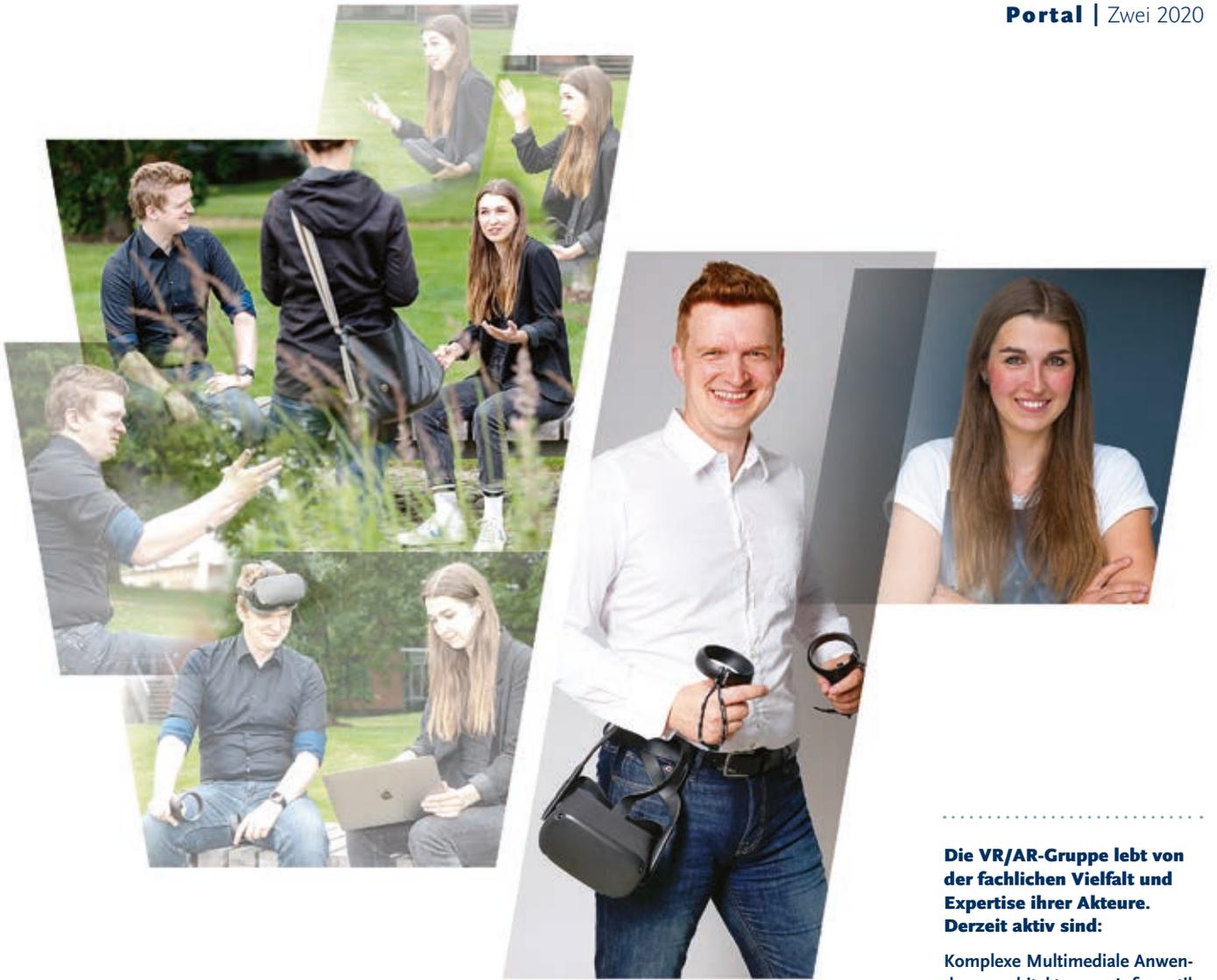
Welche Ziele hat die Gruppe?

Florian: Wir möchten den Austausch von Akteuren an der Uni fördern, die mit VR und AR aus unterschiedlichen Kontexten heraus zu tun haben und sich seit zwei Jahren regelmäßig treffen. Die Gruppe hat einen informellen Charakter, es gibt keine Verpflichtungen oder Hierarchien.

Wer genau kommt hier zusammen und was wird besprochen?

Florian: Das reicht von verschiedenen Fachdidaktiken bis zur Psychologie, es sind Studierende, Mitarbeiter und Professoren dabei. Mal sind fünf Leu-





te da, mal 15. Die Themen kommen aus der Gruppe heraus und sind immer wieder neu. Dadurch entstehen gemeinsame Projekte und wir profitieren gegenseitig von unserem Wissen und unseren Erfahrungen. Im letzten Jahr haben wir zum Beispiel das Future Learning Camp organisiert, in dem es in Vorträgen und Workshops um virtuelle Welten für Bildung und nachhaltige Entwicklung ging. Ganz aktuell haben wir in der Mathematikdidaktik und in der Informatik Seminare, in denen Studierende lernen, wie Lernumgebungen und -anwendungen für VR entwickelt werden.

Gibt es eine große gemeinsame Agenda?

Zender: Wir wünschen uns eine Professionalisierung von Lehre und Lernen mit VR und AR – das kann nur interdisziplinär funktionieren. Man benötigt die fachdidaktische genauso wie die technische Perspektive aus der Informatik und den Kognitionswissenschaften. Wenn jeder sein eige-

nes Süppchen kocht, werden wir mit VR/AR nie die Professionalität erlangen, die wir gemeinsam erreichen können.

Warum sind VR und AR aus Ihrer Sicht spannend für die Lehre?

Zender: Die Technologie bietet eine Vielzahl von Stärken für die Bildung. Wir können Situationen nachstellen, die in der Wirklichkeit nur sehr teuer und aufwendig oder gar nicht zu realisieren wären. Zum Beispiel können Lehramtsstudierende in virtuellen Klassenräumen trainieren, wie sie angemessen auf Störungen reagieren. Im dreidimensionalen Raum kann ich zudem alles visualisieren, was sich vorstellen lässt, etwa geometrische Körper oder chemische Moleküle. Und in der Forschung haben wir volle Kontrolle über alle Variablen der simulierten Situationen. So können wir ganz gezielt definierte Größen verändern und untersuchen.

Die VR/AR-Gruppe lebt von der fachlichen Vielfalt und Expertise ihrer Akteure. Derzeit aktiv sind:

Komplexe Multimediale Anwendungsarchitekturen – Informatik
Ulrike Lucke, Raphael Zender, Matthias Weise, Axel Wiepke

Didaktik der Mathematik
Ulrich Kortenkamp, Lena Florian

Didaktik der Geographie
Nina Brendel

Humangeographie
Katharina Mohring

Didaktik der Chemie
Amitabh Banerji, Anja Tschiersch

Grundschulpädagogik Deutsch
Timo Ahlers

Jüdische Studien
Nathanael Riemer, Florian Nowotny, Jessica Rehse

Erziehungswissenschaftliche Bildungsforschung
Dirk Richter, Eric Richter

Kognitionswissenschaften
Martin Fischer

ZIM – Zentrum für Informations-technologie und Medienmanagement
Knut Zeigermann

TITEL

Mit Tandem-Buddy am virtuellen Lagerfeuer

Fremdsprachenlernen in Social-Virtual-Reality



SANDY

BOSSIER-STEUERWALD

Dr. Timo Ahlers arbeitet seit 2019 als Postdoc im Bereich Lehrerbildung – Deutsch an der Universität Potsdam. Hier ist er Mitglied der VR/AR-Arbeitsgruppe und untersucht in der interdisziplinären Forschungsgruppe „Hololingo!“ spielbasiertes Sprachenlernen in VR.

Worin liegen die Unterschiede beim Fremdsprachenlernen mit Tandem vs. im Sprachkurs?

Im Sprachkurs werden Sprachen institutionell vermittelt, bei Tandems hingegen helfen sich Sprechende wechselseitig dabei, ihre Kenntnisse informell in authentischen Alltagskontexten zu verbessern.

Wo sehen Sie Vor- und Nachteile von analogen und digitalen Sprachtandems?

Analoge Tandems halten meist nicht lang und beim Fremdsprachenlernen im Ausland gibt es oft eine begrenzte Auswahl geeigneter Tandem-Buddys, die durch Sprachenkombination, Sympathie und zeitliche Verfügbarkeit eingeschränkt ist. Aktuell sind Videotandems (*Hellotalk*, *Tandem*) beliebt, allerdings können diese schnell langweilig werden, wenn der Gesprächsstoff ausgeht.

Wie steht es um bereits existierende 3D-Sprachlern-Apps?

Die Basisfunktion herkömmlicher Sprachlern-Apps (*Duolingo*, *Babbel*) besteht im klassischen behavioristischen Lernen von Wortschatz und Grammatik. Mit *Mondly* gibt es eine VR-App, bei der Nutzerinnen und Nutzer eine gescriptete 3D-Story in Ego-Perspektive allein durchlaufen. Unser Projekt *Hololingo!* verlegt erstmals mündliches Tandemlernen in sprachdidaktisch designte,

kollaborativ-kommunikative Social-Virtual-Reality-Welten.

Wie und mit welcher Technik funktioniert Social-VR?

Social-VR-Apps wie *VRChat*, *AltspaceVR* oder *vTime XR* bieten serverbasierte Chaträume und gemeinsame Aktivitäten für virtuelle Echtzeittreffen mehrerer Nutzerinnen und Nutzer an, z. B. „Abhängen“ am Lagerfeuer, Basketballspielen oder ein Labyrinth erkunden. Neben einem VR-fähigen Endgerät (Laptop, Konsole) wird dazu ein Head-Mounted-Display (eine spezielle Brille) benötigt. Durch Stereoskopie, Tracking und Handcontroller wird der Eindruck dreidimensionalen Sehens und räumlichen Interagierens erzeugt. Mit dem Aufkommen günstiger Stand-Alone-Geräte könnte VR noch populärer werden.

Sie haben VR-Tandeminteraktionen analysiert, was sind (vorläufige) Ergebnisse?

Wir fanden bei VR-Tandemgesprächen eine hohe Ähnlichkeit zu analogen Diskursdaten. Dies deutet darauf hin, dass die in VR gelernten, mündlichen Sprachkompetenzen gut auf analoge Kontexte transferierbar sind. Auch konnten wir mit unserer gamifizierten Lernwelt, die intendierten Sprachphänomene ansteuern. Dies zeigt uns, dass das Prinzip von *Hololingo!* funktioniert. Aktuell untersuchen wir auch, inwiefern unter den Handlungs- und Wahrnehmungsmöglichkeiten der VR neue sprachliche Mittel und kommunikative Praktiken entstehen.

Der vollständige Text erscheint online unter:

 www.uni-potsdam.de



TITEL

Welten schaffen

Studierende entwickeln im Seminar virtuelle Geografieexkursionen



Während die einen Virtual Reality (VR) noch als Science Fiction ansehen, ist für die Geografiedidaktikerin Nina Brendel und die Geografin Katharina Mohring klar: Die Technologie ist längst „unter uns“. Gemeinsam haben sie ein Konzept entwickelt, das aus Geografielehrerinnen und -lehrern von morgen VR-Designer macht und Schülerinnen und Schülern mittels VR geografische Fachkompetenzen vermittelt.

Eine virtuelle Exkursion nach Wien oder Berlin – für Dr. Katharina Mohring und Prof. Dr. Nina Brendel ist das keine notgeborene Alternative im digitalisierten Corona-Semester, sondern eine neue Form des raumbezogenen Lernens: „VR ist längst da – im Alltag der Schülerinnen und Schüler. Im Unterricht wird es bisher aber v. a. spielerisch eingesetzt – was fehlt, ist ein sinnvolles didaktisches Konzept dafür“, sagt Nina Brendel. Genau daran forschen die beiden seit zwei Jahren. „Aus unserem Theoriekonzept haben wir ein innovatives Seminarformat entwickelt, das Studierenden die Macht des geografischen Visualisierens durch Virtual Reality vermittelt“, ergänzt Katharina Mohring.

Besonders für Lehramtsstudierende sei dies wichtig, betont Nina Brendel. „Wenn angehende Lehrkräfte selbst erfahren und reflektiert haben, wie ihre Wahrnehmung eines Raums von der Darstellung in der VR-Welt beeinflusst wird, können sie diese in der Geografie zentrale Kompetenz auch bei ihren Schülerinnen und Schülern fördern.“

Daher lernen Studierende im Seminar nicht nur, VR-Technologie zu nutzen, sondern sie selbst zu kreieren. 2018 brachen die Wissenschaftlerin-

nen dafür mit einer Gruppe Studierender für sieben Tage nach Wien auf. Im Gepäck: geografische Fachfragen zu Wien als grüne, sozial nachhaltige sowie smarte Stadt – und eine Handvoll 360 Grad-Kameras. „Wir haben sie als Forschende in die Stadt geschickt und auf Basis ihrer Forschungsfragen ‚Spuren‘ suchen lassen“, erklärt Katharina Mohring. Kann Urban Gardening Wien zu einer „grüneren Stadt“ machen?, fragte eine der studentischen Gruppen. Nach einführenden Vorträgen wurden Recherchen angestellt, anschließend Gärten besucht, 360 Grad-Fotos gemacht und Interviews geführt.

Nach zwei Tagen wechselte die Rolle: Aus Forschenden wurden Designende, aus Forschungsergebnissen wurden VR-Exkursionen. „Dabei haben die Studierenden auch gelernt, dass es nicht ‚das eine‘ Wien gibt“, erklärt Nina Brendel. „Durch die Auswahl der Standorte, Kamera-Einstellungen und Gesprächspartnerinnen und -partner haben sie ihre persönliche Repräsentation des Raums erschaffen.“ Da VR mehrere Sinne anspricht, spielte in Wien ebenso das Erspüren eigener Körpererfahrungen im Raum eine wesentliche Rolle.

Die nächste Exkursion soll nach Norwegen führen: „Wir würden uns gern wandernd durchs Land bewegen – erst mit unserem Körper und dann in der virtuellen Welt.“



**MATTHIAS
ZIMMERMANN**



VR ist längst da – was fehlt, ist ein sinnvolles didaktisches Konzept dafür.

Der vollständige Text erscheint online unter:

 www.uni-potsdam.de

TITEL

CubelingVR – Virtual Reality im Mathematikunterricht

Dr. Lena Florian über VR-Anwendungen
in der Schulpraxis



HEIKE KAMPE

In einem virtuellen Raum schichten Grundschüler Würfel übereinander, verschieben sie, bauen Figuren. An einer virtuellen Wand entstehen die dazugehörigen Schattenbilder, die sich ebenfalls wandeln, sobald ein Würfel seine Position ändert. Die Schüler erhalten Aufgaben und sollen beispielsweise die Klötzchen so anordnen, dass ein vorgegebenes Schattenbild entsteht. Wer durch eine VR-Brille blickt, taucht in eine andere Welt. Bisher ist die Technik vor allem für Spieleentwickler interessant, aber auch in der Bildung kann Virtual Reality (VR) hilfreich sein, sind Forschende wie Dr. Lena Florian überzeugt. Sie sieht gerade in ihrem Fach eine große Chance für den Einsatz von VR.

„Es gibt bisher wenige Anwendungen im VR-Bereich, die mathematikdidaktisch gut durchdacht sind“, so Lena Florian. Die Entwicklung geeigneter Unterrichtsmaterialien steht noch ganz am Anfang. Sie selbst arbeitet derzeit an einer solchen Anwendung für den Mathematikunterricht an der Grundschule. Und sie weiß, worauf es dabei ankommt. Schließlich war sie selbst zwei Jahre als Lehrerin für Mathematik und Latein tätig.

Das Unterrichten habe ihr unheimlich Spaß gemacht, sagt die Didaktikerin. „Aber die Forschung hat mir gefehlt.“ Nun verknüpft sie beides miteinander, entwickelt digitale Lehrmaterialien für den Unterricht und erforscht zugleich, wie sich diese auf das Lernen auswirken. „CubelingVR“ heißt ihr aktuelles Projekt, das Grundschulkindern ein besseres räumliches Vorstellungsvermögen vermitteln soll.

Im Mittelpunkt der Anwendung stehen die beschriebenen würfelförmigen Klötzchen, die mit ihnen gebildeten Stapel – und deren Schatten. „Diese Repräsentationswechsel zwischen zwei- und dreidimensionalen Darstellungen sind ganz wichtig für das mathematische Verständnis“, erklärt Lena Florian. „Das ist in dieser Form in der Realität nur schwer möglich.“

Derzeit wird CubelingVR in der Schulpraxis erprobt und stetig weiterentwickelt. Dabei messen Masterstudierende um Lena Florian auch, welche mathematischen Kompetenzen mit dem Programm gefördert werden und ob sich das räumliche Vorstellungsvermögen verbessert. „Es steckt so viel Potenzial dahinter, neue Formen von Interaktionen und Handlungen auszuprobieren“, schwärmt sie von den Möglichkeiten. „Abstrakte Konzepte wie die Unendlichkeit lassen sich über VR tatsächlich erlebbar machen. Oder versuchen Sie mal, eine unendliche Gerade auf dem Papier zu zeichnen“, sagt die Forscherin und lacht. Dabei gehe es aber immer darum, die herkömmlichen Methoden zu ergänzen, betont sie. „Der virtuelle und der reale Handlungsraum können so miteinander zu einer neuen Lernumgebung verknüpft werden.“

„Für mich selbst ist CubelingVR auch ein Lernprojekt“, sagt die Mathematikerin. Die notwendige Programmiersprache hat sie sich in ihrer Freizeit selbst beigebracht – mithilfe von Lernvideos und Handbüchern. Ein sehr zeitaufwendiges Unterfangen, gibt sie zu. „Aber es hat sich gelohnt. Wer es lernen will, muss es einfach machen.“



Versuchen Sie mal,
eine unendliche
Gerade auf dem
Papier zu zeichnen!

HandLeVR – Berufsausbildung mit Simulator

Neues Lernprogramm
für angehende Fahrzeuglackierer



Wer eine Ausbildung zum Fahrzeuglackierer macht, muss viel Zeit mit Farben, Lacken und der Lackierpistole verbringen, bis alle Handgriffe sitzen. Auszubildende in Schutzkleidung mit Atemmasken brauchen etliche Übungsstunden im Lackierraum, um das notwendige Feingefühl zu erlernen. „Die verwendeten Farben sind schädlich für Gesundheit und Umwelt, obendrein sind sie sehr teuer“, sagt Dr. Raphael Zender. Gemeinsam mit seinem Team an der Universität Potsdam und externen Partnern entwickelte der Informatiker ein Programm, das den Farbverbrauch in der Ausbildung erheblich senken könnte und damit Geldbeutel, Gesundheit und Umwelt gleichermaßen schonen würde.

Zenders Team setzt dabei ganz auf Virtual Reality (VR). In ihrem Projekt HandLeVR, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wird, entwickelten die Forscher ein Lernprogramm, in dem die Auszubildenden mithilfe einer VR-Brille in eine virtuelle Lackierwerkstatt versetzt werden. Jüngst wurde das Projekt mit dem DIVR Science Award 2020 ausgezeichnet.

Im Lernprogramm lassen sich alle Texte, Hilfetools und Abläufe vom Ausbildungsbetrieb frei konfigurieren, um eine individuelle Lernaufgabe zusammenzustellen. Um darüber hinaus ein möglichst realistisches Trainingsgefühl zu schaffen, entwickelten die Forscher auch eine Steuereinheit, die einer Lackierpistole nachempfunden ist und sich kostengünstig mit einem 3D-Drucker herstellen lässt. „Lackiere eine Autotür mit einer Einschichtlackierung in Rot“, weist der Meister, ein virtueller Avatar, an. Die angehenden Fahr-

zeuglackierer erhalten mit der VR-Brille in einer virtuellen Werkstatt konkrete Aufträge, die sie selbstständig abarbeiten müssen.

„Gerade für solche Übungen eignet sich die VR-Lackierwerkstatt hervorragend“, betont Raphael Zender. Am Ende der Trainingseinheit liefert eine digitale Auswertung zusätzliche Informationen zu Fehlerquellen, die auf den ersten Blick nur schwer zu sehen sind. Derzeit wird das System in einem regionalen Ausbildungsbetrieb, der Mercedes-Benz Ludwigsfelde GmbH, getestet. Die Testphase wird wissenschaftlich begleitet. Anschließend befragen die Forscher die Ausbilder, um herauszufinden, ob das virtuelle Lernprogramm tatsächlich den gewünschten Effekt erzielt. Bisher seien die Reaktionen durchweg positiv.

Künftig wird VR in der Berufsausbildung eine immer größere Bedeutung erhalten, ist Raphael Zender überzeugt. „Gerade im Handwerksbereich denkt man vielleicht gar nicht daran, dass VR unterstützen könnte“, sagt er. Doch ob Maler, Schweißer, Tischler oder Maurer – bei all diesen Berufen könnten VR-Techniken in der Ausbildung dabei helfen, verschiedene Handwerkstechniken ressourcensparend zu trainieren. Besonders vorteilhaft sind virtuelle Tools auch dort, wo der sichere Umgang mit Maschinen und Anlagen eingeübt werden muss. „Das ist vielleicht vergleichbar mit einem Flugsimulator in der Pilotenausbildung“, sagt Zender.

In Zukunft soll die VR-Lackierwerkstatt durch Ausbildungsbetriebe und Berufsbildungszentren frei zugänglich und kostenlos genutzt werden können. Gemeinsam mit der interessierten Online-Community wollen die Entwickler das Programm noch erweitern und optimieren.



HEIKE KAMPE

”

**Gerade im
Handwerksbereich
denkt man vielleicht
gar nicht daran, dass
VR unterstützen
könnte.**

TITEL

PotsBlitz! Wie lief das digitale Semester?

Eine Blitzumfrage des Zentrums für Qualitätsentwicklung in Lehre und Studium gibt Aufschluss



ANTJE HORN-CONRAD

Dank Onlinelehre können wir nun selbst entscheiden, wo wir an Seminaren teilnehmen. Wieso nicht draußen in der Natur?“, dachte sich Regina Schuller und wählte einen beschaulichen Ort auf dem Wasser, um mit anderen Studierenden Lehrinhalte zu diskutieren und im Online-Plenum über einen gelesenen Text zu sprechen. Impressionen davon reichte sie bei einem Fotowettbewerb ein, den das Team von eLiS (E-Learning in Studienbereichen) ausgerufen hatte, um das unfreiwillige Studieren im Homeoffice während des digitalen Sommersemesters im Bild festzuhalten und so – gemeinsam einsam – wieder etwas enger zusammenzurücken. Nicht immer und überall ging es so idyllisch zu wie an Reginas schwimmendem Arbeitsplatz. Während die einen mit der Technik oder einer schwankenden Internetverbindung zu kämpfen hatten, mussten andere nebenbei Kinder betreuen oder Probleme der Isolation überwinden.

Das Zentrum für Qualitätsentwicklung in Lehre und Studium (ZfQ) wollte es genauer wissen und startete im Frühsommer eine PotsBlitz-Umfrage zur „Online-Lehre 2020“. Ziel war es, empirische Daten zu erhalten, auf deren Basis sich die aktuellen Umstellungen einschätzen und die digitalen Lehr- und Lernangebote an der Universität weiterentwickeln lassen.

Ein erstes Fazit ergab, dass Studierende wie Lehrende den außergewöhnlichen Universitätsalltag der Situation entsprechend gut bewältigen. Die kurzfristige Umstellung von der Präsenz- auf die Online-Lehre wurde als eine die gesamte Universität betreffende Herausforderung erlebt. Und es gab viel Lob für die gelungene Umsetzung. 72 Prozent der Lehrenden und 57 Prozent

der Studierenden äußerten, mit der Online-Lehre gut zurechtzukommen, auch wenn die Präsenzlehre damit nicht zu ersetzen sei. „Vielen fehlte der persönliche Austausch. Der Mangel an sozialen Kontakten erschwerte das Studieren“, sagt Thi Nguyen vom ZfQ und empfiehlt, in einem Online-Setting vermehrt digitale Möglichkeiten zum Austausch der Studierenden zu schaffen. So könnte ihnen der Zoom-Raum während und nach der Sitzung für Diskussionen und Teamarbeit zur Verfügung gestellt werden. Auch ließen sich gezielt „Icebreaker“ einsetzen, um die Kontakte untereinander zu erleichtern.

Für viele ist die Umstellung auf die Online-Lehre mit erhöhter Unsicherheit verbunden, vor allem was die Prüfungen betrifft. „Studierende legen hier großen Wert auf Transparenz“, betont Thi Nguyen. Die erforderlichen (Online-)Prüfungsmodalitäten sollten daher möglichst frühzeitig definiert und kommuniziert werden. Zudem würde mehr direktes und versetztes Feedback den Studierenden helfen, sich aktiv einzubringen und den eigenen Lern- und Leistungsstand einzuschätzen.

Und wie sieht es mit der Arbeitslast aus? Für die Mehrheit der Universitätsangehörigen ist sie im Vergleich zum regulären Semester gestiegen. Diesen Eindruck bestätigten auch die Teilnehmenden eines Workshops, den das ZfQ nach der PotsBlitz-Umfrage organisiert hatte. Die Kommunikation der Studierenden untereinander und mit den Lehrenden kostete viel Zeit und sollte nicht als selbstverständlich angesehen werden, so das Fazit. Vorgeschlagen wird, die Selbstorganisation der Studierenden zu fördern oder die Tagesstruktur des Unialltags beizubehalten.

Das ZfQ rät, den Studierenden bei der Erfüllung von Aufgaben mehr Zeit zu gewähren, mit klaren



Studierende legen großen Wert auf Transparenz.



„Ankern“ und zeitlichen Orientierungspunkten. Zudem ließen sich formative Evaluationsinstrumente wie Feedback.UP einsetzen, damit auch die Lehrenden eine Rückmeldung zu ihren Lehrmethoden erhalten. Im kommenden Wintersemester könnten Entlastungseffekte durch Synergien bei der Lehre oder durch das Sofortprogramm #digitaleLehreBB des Landes Brandenburg eintreten. Auch das muss weiter im Auge behalten werden, so das ZfQ. Viele Lehrende wünschen sich in jedem Fall mehr Unterstützung bei der Konzeption der Online-Lehre. Welche technischen Tools sind sinnvoll? Können sie bereits genutzt werden? Wie lässt sich der Organisationsaufwand verringern? Unterstützende Angebote des ZfQ-Bereichs „Lehre und Medien“ setzen bei den Lehrerfahrungen aus dem Sommersemester an und berücksichtigen dabei auch die in der Befragung angesprochenen Themen.

„Generell bestehen noch Unsicherheiten in der Kommunikation und Ausgestaltung des Miteinanders in der virtuellen Welt“, haben Thi Nguyen und ihre Kollegen festgestellt. Die offenen Antworten in der Befragung geben Einblick in die Probleme, die von schlechter Erreichbarkeit bis zur Anonymität in Webkonferenzen reichen. Hier können klare und transparente Leitlinien Abhilfe schaffen, an denen das Verhalten ausgerichtet wird und auf die sich alle Beteiligten verlassen können, so das ZfQ. Wichtig sei, diese gemeinsam zu definieren, sie transparent zu machen und als verbindlich anzuerkennen. Die Humanwissenschaftliche Fakultät hat die Ergebnisse und Ableitungen der PotsBlitz-Umfrage zum Anlass genommen, konkrete Handlungsempfehlungen

für die Lehrenden zusammenzustellen. Auch alle anderen Fakultäten und die Hochschulleitung fanden die Erhebung sehr hilfreich, um die Situation als Ganze einschätzen zu können und repräsentative Daten für die nächsten Entscheidungen und Entwicklungen zu haben. „Zuvor gab es nur einzelne Stimmen und Rückmeldungen“, sagt Thi Nguyen. Die Umfrage habe nun erstmals eine breite Perspektive eröffnet.

Übrigens sind aus den rund 150 Bildern, die beim eLiS-Fotowettbewerb eingereicht wurden, inzwischen die Gewinnerfotos ausgewählt worden. Unter den Siegermotiven ist Sophia in einem Berg Papier, der bleibt, Corona hin oder her, genauso wie das Zelt, in dem Alexandra mit Kind studiert, und nicht zuletzt der schwimmende Schreibtisch in Reginas Idylle, von der alle gern wüssten, wie man dort hinkommt.

Alle Ergebnisse sind auf den Seiten des Potsdamer Evaluationsportals PEP zu finden:

 www.pep.uni-potsdam.de/articles/eval_online-lehre_2020.html

Informationen, Weiterbildungen und Beratungsangebote rund um die Online-Lehre:

 www.uni-potsdam.de/de/zfq/lehre-und-medien/online-lehre-2020

TITEL

Neue Events & Veranstaltungen digital

HOCHSCHULINFORMATIONSTAG (HIT) GOES DIGITAL!

Erstmals fand am 5. Juni 2020 der HIT DIGITAL statt

Als die Entscheidung fiel, den HIT in diesem Jahr in digitaler Form anzubieten, waren die Planungen für einen Präsenz-HIT bereits zu 80 Prozent abgeschlossen.

Letztlich konnten wir die Hauptbestandteile des Präsenz-HIT im digitalen Infomarkt widerspiegeln: Die Interessierten konnten etwa interaktiv oder rezeptiv an Vorträgen, Videokonferenzen, Zoom-Gesprächsrunden und digitalen Campusführungen teilnehmen. Ein Vorteil der digitalen Durchführung lag darin, dass viele der neuen Formate nicht zeitlich begrenzt waren, sondern etliche Angebote im Verlauf der ganzen Woche genutzt werden konnten.

Und obwohl unsere Zielgruppe der Schülerinnen und Schüler dieses Jahr aufgrund von Schulschließungen und Homeschooling mit vielfachen Herausforderungen konfrontiert war, können wir auf eine gut besuchte HIT-Woche zurückschauen, in der der Austausch zwischen der Uni und den Ratsuchenden häufig sogar intensiver war als beim Präsenz-HIT.

Trotz viel positiven Feedbacks möchten wir künftig den HIT wieder als Präsenzveranstaltung anbieten, ergänzt um erfolgreiche digitale Formate. Uni-Luft einzuatmen, geht eben einfach nur vor Ort!

**DR. MARLIES RESCHKE,
STUDIENBERATERIN**

INTERNATIONAL DAY WIRD ZUR INTERNATIONAL WEEK!

Vom 3. bis 6. November 2020 findet die Premiere der International Week der Universität Potsdam statt

Hierfür modifizieren wir im International Office den einstigen International Day nun zu einer mehrtägigen Infoveranstaltung mit großem Onlineangebot. Digitale Formate wie z.B. Webinare zu Studienmöglichkeiten im Ausland sollen Interessierten eine Abrufbarkeit ohne Zeitvorgabe ermöglichen. In Zeiten der Pandemie ist es natürlich eine besondere Herausforderung für uns, die verschiedenen Wege ins Ausland online zu präsentieren und Fernweh zu schüren. Aber mit vielen studentischen Beiträgen und einem digitalen Erfahrungsaustausch freuen wir uns auf eine bunte und lebendige Veranstaltung.

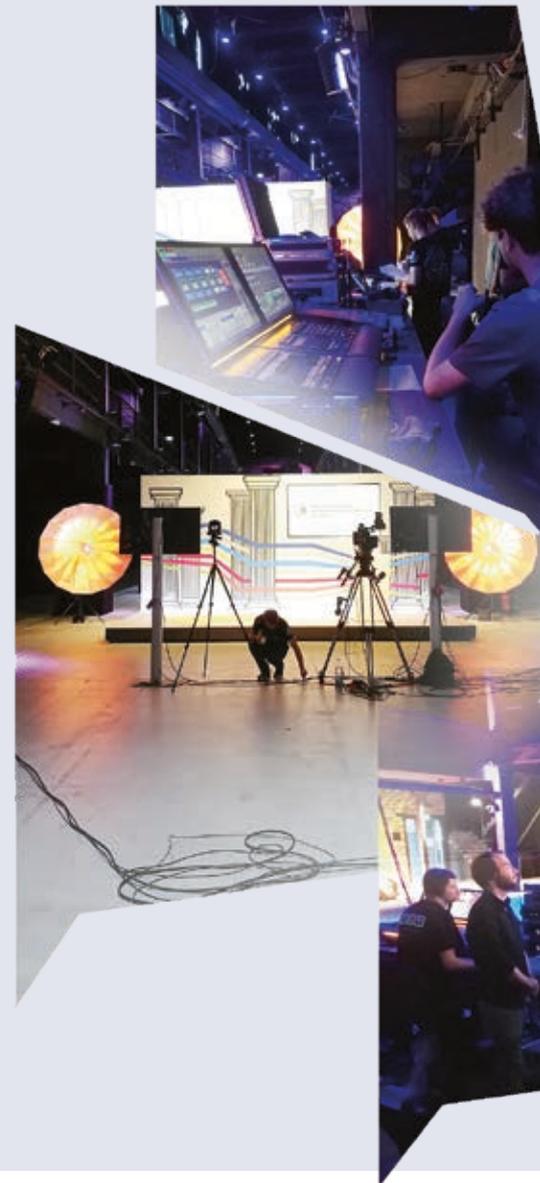
P.S: Wer uns doch lieber vor Ort kennenlernen möchte, kann das im Rahmen des Semesterauftakts WarmUP! an allen drei Standorten tun.

COSIMA PFITZNER

INDUSTRIEHALLE STATT BAROCKEM SÄULENGANG

Bei der Absolventenverabschiedung am 2. Juli 2020 war alles anders als sonst.

Aber eine Absage der Feier war für den Präsidenten nicht infrage gekommen. So entstand gemeinsam mit der P3 Projekt GmbH ein Konzept für eine digitale Variante des Events. Die Absolventenfeier fand erstmals nicht am Neuen Palais in Potsdam statt, sondern als Livestream aus dem Motorwerk Berlin, im



Übrigen ein nicht minder beeindruckender Ort! Leider konnten die Zuschauer am Bildschirm die enorme Größe der Location kaum erahnen. Dennoch gab's positives Feedback im Anschluss, das zeigte, dass die Entscheidung gegen eine Absage richtig war. Dem stimmten Moderatorin und Redner zu, auch wenn es anfangs etwas befremdlich schien, in Kameralinsen statt Gesichter zu blicken. Gemeinsames Fazit: 2020 war eine durchaus respektable Alternative. Dennoch darf die Absolventenfeier künftig wieder mit den wichtigsten Akteuren, unseren Absolventinnen und Absolventen, in persona stattfinden!

JULIANE THIEM

WISSENSCHAFTLICHER SALON

Der erste digitale Wissenschaftliche Salon erhielt bestes Feedback, obwohl er nicht bei Wein und Käse in der Wissenschaftsetage abgehalten werden konnte. Erstmals hatte die Universitätsgesellschaft (UG) zu einer

Diskussion via Livestream eingeladen: „Das war wie die Fernsehsendung Anne Will – obwohl wir alle keine Medienprofis sind“, resümierte der Vorsitzende der Universitätsgesellschaft, Prof. Dr. Dieter Wagner. Die Gesprächsrunde zu Corona und den Folgen wurde mit verschiedenen Kameras vom ZIM aus dem leeren Audimax der Universität Potsdam in die heimischen Wohnzimmer der Interessierten übertragen. „Fast 70 Mitglieder der UG hatten sich angemeldet“, freute sich die Leiterin der Geschäftsstelle Nadine Buske. „Sogar in Chile und Brasilien wurde die Diskussion verfolgt. Und der Zuspruch war groß, obwohl unsere Mitglieder nicht alle technikaffin sind.“ Trotz der leeren Plätze im Audimax war es ein lebendiger Abend. Auch den Expertinnen und Experten hat diese ungewöhnliche Diskussion Spaß gemacht, wiewohl sich in einem Punkt alle an der UP einig sind: „Letztlich vermissen wir persönliche Begegnungen, den Kontakt und das Miteinander!“

DR. SILKE ENGEL

INFORMIEREN, AUSTAUSCHEN, VERNETZEN

bei Croissant & Kaffee, das ist das Motto des Transferfrühstücks, einer Veranstaltungsreihe von Potsdam Transfer.

Derzeit im digitalen Format und mit dem eigenen Kaffee im Büro oder Homeoffice – Potsdam Transfer informiert auch weiterhin über aktuelle Themen rund um den Wissens- und Technologietransfer, von Wissenschaftskommunikation über Fördermöglichkeiten für anwendungsorientierte Forschung bis hin zum Schritt in die Wirtschaft. Auch die virtuelle Version des Transferfrühstücks bietet Gelegenheit für angeregte Diskussionen und individuelle Gespräche mit den Expertinnen und Experten.

DR. UTE RZEHA

DER VIERTE SOMMER UND DOCH DAS ERSTE MAL

SMLP wird 2020 zur digitalen Summer School

Das Interesse an unserer Summer School SMLP (Statistical Methods for Linguistics and Psychology) hat deutlich zugenommen, selbst in diesem Jahr mit Corona gab es ca. 320 Bewerber auf rund 100 Plätze. Während wir uns bis 2019 noch am Campus in Griebnitzsee getroffen und live Statistik unterrichtet hatten, lief dieses Jahr alles über Zoom ab: Wir haben für die Teilnehmenden Entwürfe für Statistik-Lehrbücher geschrieben und sie mussten selbstständig an Übungen arbeiten. Für Fragen standen wir digital und live zur Verfügung. Nachmittags trafen wir uns zur Besprechung online. Zweimal pro Woche gab es einen Vortrag von international renommierten Statistikexperten. Wir stellen fest, dass sich auch online vieles gut organisieren und umsetzen lässt. Dennoch hoffen wir, die Summer School 2021 vor Ort in Potsdam und live durchführen zu können!

PROF. DR. SHRAVAN VASISHTH, INITIATOR

Mischung aus Online- und Präsenzangeboten an den Standorten der Uni Potsdam

 www.uni-potsdam.de/de/up-entdecken/up-erleben/warmup



TITEL

Aus einer Hand

Neues Dezernat Forschungs- und Publikationsunterstützung verbindet



Schon mit der Gründung der Universität Potsdam 1991 wurde auch die Universitätsbibliothek ins Leben gerufen. 1998 nahm der hochschul-eigene Universitätsverlag seine Arbeit auf. Seit Januar 2020 gibt es nun innerhalb der Universitätsbibliothek (UB) eine neue „Schaltzentrale“, die sich allen Facetten wissenschaftlichen Publizierens widmet: das Dezernat Forschungs- und Publikationsunterstützung. Es soll zentrale Anlaufstelle für Forschende aller Fakultäten und Disziplinen sein, wenn es darum geht, Forschungsergebnisse aufzubereiten und zu veröffentlichen – und zwar von der Planung bis zum fertigen Paper oder Buch.

Wie eigentlich alle wissenschaftlichen Disziplinen wandelt sich im Zuge der Digitalisierung auch die Weise, wie ihre Ergebnisse strukturiert, aufbereitet und veröffentlicht werden, enorm. Im Potsdamer Universitätsverlag erschienen in den ersten 20 Jahren seines Bestehens gut 920 Bücher. Im gleichen Zeitraum wurden mehr als 9.500 Publikationen von Uniangehörigen auf dem Publikationsserver veröffentlicht – und zwar open access, also frei zugänglich. Wo Forschung zugleich in all ihrer digitalen Datenfülle verfügbar und so transparent wie möglich öffentlich gemacht werden soll, wird die Aufgabe ihrer Aufbereitung und Publikation immer komplexer. Das neue Dezernat, das Anfang 2020 seine Arbeit aufgenommen hat, vernetzt daher den Universitätsverlag, die Publikationsserverdienste, das Forschungsdatenmanagement, die Retrodigitalisierung sowie Open Access in Zusammenarbeit mit dem Dezernat Medienbearbeitung.

„Die Idee ist einfach“, erklärt der Leiter des neuen Dezernats Dr. Andreas Kennecke: „Wir

wollen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler dabei unterstützen, vom Beginn eines Forschungsprojektes an alle nötigen Schritte für eine erfolgreiche Publikation ihrer Ergebnisse zu tun. Das Gute ist: Viel von dem Know-how, das auch in Zeiten der Digitalisierung nötig ist, findet sich in der Bibliothek. Wir vernetzen es nun nur besser.“

Aus Forschung Bücher und in digitalen Formaten verfügbare Publikationen zu machen – damit hat der Univerlag schon lange Erfahrung. Auch die Erfassung, Verwaltung und Verarbeitung von Metadaten wissenschaftlicher Literatur ist Alltags-geschäft einer Bibliothek – und zugleich in der neuen Ära digitalen Publizierens unverzichtbar. „Tatsächlich haben Bibliotheken schon recht früh und weitsichtig damit begonnen, ihre Strukturen zu digitalisieren. Das kommt uns jetzt zugute.“

Einen gewaltigen Sprung – und damit ganz neue Aufgaben – gab es im Bereich des Forschungsdatenmanagements (FDM), der vom stellvertretenden Dezernatsleiter Niklas Hartmann geführt wird. „Früher klebten manche einfach eine CD hinten in ihr Buch. Darauf waren ihre Daten“, sagt Andreas Kennecke. „Heute schicken wir sie gleich zu unserem FDM-Beauftragten – und zwar so früh wie möglich.“ Denn während FDM früher die Ausnahme gewesen und ein wenig nebenher gelaufen sei, gehöre es mittlerweile zum wissenschaftlichen Standard und in jeden guten Drittmittelantrag. „Daher ist es wichtig, dass wir frühzeitig mit den Forschenden darüber sprechen, wie sie ihr FDM anlegen.“

Ein ganz eigenes Feld hat sich mit der Retrodigitalisierung aufgetan. Auch hier trifft traditionelles Wissen der Bibliothekare auf die neuen Möglichkeiten der Digitalisierung. „Wir können



Viel von dem Know-how, das auch in Zeiten der Digitalisierung nötig ist, findet sich in der Bibliothek.



beispielsweise ganze Zeitschriftenjahrgänge scannen, einpflegen, strukturieren, mit Metadaten versehen und komplett verfügbar machen“, sagt Kennecke. So wurden 2019 die ersten 50 Jahrgänge der „Fontane-Blätter“ rechtzeitig zu Fontanes 250. Geburtstag ins neue Zeitalter „gebeamt“. Aktuell erstellen die Germanisten Dr. Ulrike Schneider und PD Dr. Andreas Degen mit Studierenden in Seminaren einen Index der DDR-Literatur-Zeitschrift „Neue Deutsche Literatur“ mit technischer Unterstützung des neuen Dezernats. „Ein tolles Projekt“, so der Bibliothekar.

Sogar unter die Zeitschriftenherausgeber ist der Univerlag inzwischen gegangen. Den Anfang machte die Zeitschrift ‚Thersesis‘, die der Historiker Prof. Carla-Uhink mitgebracht hat, als er 2018 nach Potsdam kam. Während es Buchreihen und Zeitschriften im Univerlag schon länger gibt, stellte die Herausgabe einer Online-Zeitschrift auf der Plattform OJS durchaus eine besondere Herausforderung dar, weiß Andreas Kennecke. „Wir mussten die Software OJS bei einem Host einrichten und uns in das System einarbeiten. Denn die Zeitschrift entsteht komplett online – von der Einreichung und Begutachtung der Artikel über die Erstellung bis hin zur Bereitstellung.“ Nun sind sie auf den Geschmack gekommen. Das aktuelle Projekt, eine human-biologische Fachzeitschrift, soll beispielsweise in verschiedenen Formaten, als PDF, HTML und auf einer

Fachplattform zur Verfügung stehen. „Es hilft uns sehr, dass wir als Dezernat fachübergreifend daran arbeiten können, denn da hängen verschiedenste Aufgaben dran.“

Nicht zuletzt hilft das Dezernat auch bei speziellen Forschungsfragen, wie Kennecke erklärt. Der Germanist und Historiker Prof. Dr. Iwan-Michelangelo D’Aprile hatte ein Projekt auf den Weg gebracht, bei dem Zeitschriften aus Berlin und Potsdam von 1500 bis 1820 erfasst und ausgewertet werden sollten. Den Vorschlag, die Daten traditionell zu erfassen, hatte die DFG abgelehnt. „Aber wir konnten helfen“, so Kennecke. Gemeinsam hätten sie einen Plan erstellt, wie die Daten innerhalb kürzester Zeit aus dem ZDB extrahiert, in Wikidata eingepflegt und so für die Analysen verfügbar gemacht werden konnten. „Dieses Wissen, wo die Infos zu finden sind und die Techniken, wie sie zu strukturieren und nachnutzbar gemacht werden – das haben Bibliothekare.“

”

Es ist wichtig, dass wir frühzeitig mit den Forschenden darüber sprechen, wie sie ihr FDM anlegen.

Zahlen aus der Bibliothek:



www.ub.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/ub/images/zahlen2018.pdf

Das neue Dezernat:



www.ub.uni-potsdam.de/de/ueber-uns/ansprechpersonen-struktur/forschungs-und-publikationsunterstuetzung

TITEL

„Der Kampf um neue Technologien und um altes Prestige“

Ein Gespräch über die Rolle der Digital Humanities im 21. Jahrhundert



Der Literaturwissenschaftler und Leiter des Theodor-Fontane-Archivs Prof. Dr. Peer Trilcke im Gespräch mit dem Medienwissenschaftler Prof. Dr. Heiko Christians. Trilcke, Mitbegründer des Netzwerks Digitale Geisteswissenschaften, und Christians, der kürzlich ein Buch über „Wilhelm Meisters Erbe: Deutsche Bildungsidee und globale Digitalisierung. Eine Inventur“ veröffentlicht hat, diskutieren über die Frage:

Warum heißen die Digital Humanities eigentlich Digital Humanities?

Trilcke: Weil die Digitalisierung – das jedenfalls ist die These, die sich in diesem Begriff verbirgt – keinen Bereich der Humanities, also der Geisteswissenschaften, unberührt lässt, weil wir es also mittlerweile mit einem zusammenhängenden Komplex aus Fragestellungen, Methoden, Gegenständen, Umwelten des Digitalen in den Geisteswissenschaften zu tun haben. In den Digital Humanities wird das Digitale zum Fundament – vielleicht auch zur zentralen Herausforderung – geisteswissenschaftlichen Forschens.

Christians: Es ist eine geschickte Begriffswahl. Man könnte ja in die totale Konfrontation gehen und Informatik drauf schreiben. Das will man aber nicht. Dieser Begriff hier suggeriert noch, dass die Geisteswissenschaften in einer irgendwie umformatierten digitalen Variante an ihre eigene Tradition anschließen. Ob das stimmt, ist genau die Frage, über die wir jetzt reden. Ist das so oder ist das einfach eine geschickte Rhetorik, um einen Bruch zu kaschieren, der da aber durchaus vorliegt oder stattfinden muss bzw. soll?

Trilcke: Ich verstehe die Wortbildung als klaren Anspruch, an die Tradition anzuschließen. Anders als etwa bei Fügungen wie „Bioinformatik“ oder „Wirtschaftsinformatik“ kommt es zunächst einmal nicht zu einem disziplinären Bruch. Wir bleiben in den Humanities, wechseln nicht in die Informatik. Und doch gibt es ein anderes Vorzeichen. Was natürlich erhebliche Folgen haben kann.

Christians: Die Humanities sind in den USA etwas anderes als die Geisteswissenschaften in Deutschland. Für die Geisteswissenschaften in der deutschen Tradition war das Buch die absolute Zielgröße. Daran hingen Praktiken des Umgangs mit Büchern, Lesetechniken, Wert(-ungs)fragen usw. Die Digital Humanities gehen letztendlich mit Datenmengen um und versuchen dazugehörige Praktiken auf der Seite der Geisteswissenschaften zu etablieren. Gleichzeitig geht es darum, dort an einer Art von älterer Legitimität zu partizipieren, ohne sofort der Informatik zugeschlagen zu werden. Ich glaube, das ist auch der Kampf um neue Technologien und um altes Prestige.

Trilcke: Aber es ist eben auch ein ungemein interessanter und sehr wichtiger Kampf: Worauf die Digital Humanities z.B. auch reagieren, was sie thematisieren und erforschen, das ist die allgemeine Datafizierung der geisteswissenschaftlichen Gegenstände. Unser kulturelles Gedächtnis wird beispielsweise jetzt wirklich als Daten begriffen. Das ist eine irre Transformation, die da stattfindet. Denn Operationen wie Internalisierung oder Aneignung, die mit Ideen des Gedächtnisses oder des Kulturerbes einhergehen, werden hier auf einmal schief, auch problematisch. Was diese



Digitalisierung unseres kulturellen Gedächtnisses bedeutet – nicht nur für die Geisteswissenschaften, sondern gesamtgesellschaftlich –, wird mir noch zu wenig reflektiert, auch von den Digital Humanities.

Christians: Nun, die Naturwissenschaften leben davon, dass sie Fortschritte ausflaggen können. Sie lösen in der Regel kein Problem zweimal. Es gibt einen Fortschritt, und auf dieser Basis können neue Probleme formuliert und wiederum gelöst werden. Die Geisteswissenschaften hingegen bewegen sich in einem permanenten produktiven Krisenmodus mit sich selbst. Sie stehen immer unter dem Druck, ihre Ergebnisse, ihre Methoden zu legitimieren, ihre Objekte neu zu definieren – mal ist es die Weltgeschichte mit großen Ereignissen, mal die Mikrohistorie, mal die große Persönlichkeit, mal Ottonormalverbraucher, mal die Eliten, mal die Unterdrückten, mal die Kunst, mal der Alltag. So wird permanent ein Krisenmoment hineingebracht, weil von außen der Eindruck entsteht, die Evidenz bzw. Relevanz des geisteswissenschaftlichen Zugriffs sei „jetzt“ nicht mehr gewährleistet.

Auf diese Krisenorientierung der Geisteswissenschaften reagieren die Digital Humanities, indem sie Methoden vorschlagen, die scheinbar die Art von Fortschrittlichkeit der Naturwissenschaften mit sich bringen. Damit wird angeschlossen an Problemlösungsstrategien und Rhetoriken

der naturwissenschaftlichen und informatrischen Kulturen. Das ist schon ein Parademenwechsel, denn die Krisen der Geisteswissenschaften waren eben auch produktiv. Sie bildeten einen Spiegel und Motor gesellschaftlicher Prozesse. Diese Art von Irritierbarkeit der Geisteswissenschaften halte ich für etwas sehr Wertvolles.

Trilcke: Unbedingt! Und tatsächlich stehen die Digital Humanities in meinen Augen derzeit noch vor der Herausforderung, diese begründenden Denkfiguren und Denkstile der Geisteswissenschaften wirklich einzuholen. Das mag damit zusammenhängen, dass sich die Digital Humanities immer noch recht stark auf Forschungslogiken der Natur- und Ingenieurwissenschaften beziehen. Auch die Orientierung von Teilen der Digital Humanities an der „Maker-Culture“, also dem Bauen von Anwendungen, Diensten, Tools, ist im geisteswissenschaftlichen Denkraum erst einmal ungewohnt. Da ist die Gefahr, beim Austausch in Sackgassen zu landen, leider groß. Dabei können die Digital Humanities, etwa auch in der Reflexion dieser Tätigkeiten, viel von den Geisteswissenschaften lernen.

Das vollständige Gespräch erscheint in der kommenden Ausgabe der „Portal Wissen“ und ist zu finden unter:

 www.uni-potsdam.de

IM GESPRÄCH

Kreuz und quer mit Sachverstand

Potsdamer Bildungsforscher untersuchen Kompetenzen von Quereinsteigern ins Lehramt



**MATTHIAS
ZIMMERMANN**

Seit einigen Jahren schlagen Bildungsexperten in Deutschland Alarm, denn an deutschen Universitäten werden weniger Pädagoginnen und Pädagogen ausgebildet, als Jahr für Jahr in Ruhestand gehen. Die Lösung: Quereinsteiger. Doch können Quereinsteiger richtige Lehrer sein – ohne die notwendige pädagogische, didaktische und bildungswissenschaftliche Ausbildung? Potsdamer Bildungsforschende um Prof. Dr. Dirk Richter haben nun in einer Studie Quereinsteiger und traditionell ausgebildete Lehramtsanwärter miteinander verglichen. Matthias Zimmermann sprach mit Prof. Dr. Dirk Richter und der Hauptautorin der Studie, Christin Lucksnat.



Brandenburg hat mit dem Ausbau der Studienplätze sehr gut reagiert.

2018 wurden in Deutschland mehr als sechsmal so viele Quereinsteiger als Lehrer eingestellt als noch 2013. Hat die Politik den Bedarf verschlafen?

Richter: Ja, die Politik hätte hier früher reagieren müssen. Auf Basis der Schülerzahlen und der

Zahl an Lehramtsstudierenden hätte berechnet werden können, ob der Bedarf an Lehrkräften durch die ausgebildeten Personen gedeckt werden kann. Brandenburg hat mit dem Ausbau der Studienplätze sehr gut reagiert. Bis es soweit ist, müssen jedoch auch in Brandenburg Personen ohne Lehramtsstudium durch Zusatzmaßnahmen qualifiziert werden.

Traditionell ausgebildete Lehrer oder Quereinsteiger – wer sind denn nun die besseren Lehrer?

Lucksnat: Anhand der Studie lassen sich Merkmale der professionellen Kompetenz miteinander vergleichen. In beiden Gruppen finden sich Personen, die sowohl sehr gute als auch eher schwache Kompetenzausprägungen zeigen. Es ist somit nicht per se der Weg ins Lehramt, der über den Umfang der erreichten Kompetenzen bestimmt. Wie sich die festgestellten Kompetenzunterschiede jedoch in der beruflichen Praxis niederschlagen und welche Gruppe den besseren Unterricht



macht, lässt sich auf Basis dieser Studie nicht beantworten.

Wo haben Quereinsteiger die größten Defizite gegenüber „traditionell ausgebildeten Lehramtsanwärtern“?

Richter: Das größte Defizit besteht im Bereich des pädagogisch-psychologischen Wissens und dort vor allem im Wissen über Unterrichtsmethoden. Dieses Ergebnis ist nicht ganz überraschend, da Quereinsteiger kein bildungswissenschaftliches Studium durchlaufen haben.

Gibt es etwas, das Quereinsteiger besser können?

Lucksnat: Quereinsteiger weisen bessere selbstregulative Fähigkeiten auf. Ihnen gelingt es häufiger, eine gute Balance zwischen beruflichem Engagement und der eigenen Widerstandsfähigkeit zu schaffen. Der Anteil dieser Personen, der in der psychologischen Forschung als „Gesundheitstyp“ bezeichnet wird, ist in der Gruppe der Quereinsteiger deutlich höher (55 Prozent) als bei den traditionell ausgebildeten Lehrkräften (38 Prozent).

Gibt es etwas, das die traditionell ausgebildeten Lehrkräfte von den Quereinsteigern lernen können?

Richter: Im professionellen Wissen stehen die traditionell ausgebildeten Lehrkräfte den Quereinsteigern nach unserer Studie in nichts nach. Dennoch lässt sich auf Basis der Forschungsliteratur feststellen, dass Quereinsteiger in der Regel vielfältige pädagogische Vorerfahrungen aufweisen und Kenntnisse aus anderen pädagogischen Einrichtungen bzw. aus anderen beruflichen Institutionen mitbringen, die die Schule bereichern.

Wie lassen sich Quereinsteiger – auch angesichts der Ergebnisse der Studie – Ihrer Ansicht nach bestmöglich qualifizieren?

Lucksnat: Die Quereinsteiger, die an unserer Studie teilgenommen haben, durchlaufen das Referendariat und werden so zusätzlich pädagogisch und fachdidaktisch begleitet. Ein besonderes Augenmerk sollte jedoch auf die Seiteneinsteiger gelegt werden, die ohne den Vorbereitungsdienst in den Schuldienst eintreten. Personen ohne Lehr-

amtsstudium benötigen in der Regel umfassende pädagogisch-psychologische Zusatzqualifizierungen. Diese sollten möglichst universitär angebunden sein, um die Standards der Hochschulbildung abzusichern und keine Ausbildung zweiter Klasse zu etablieren. Ferner braucht es eine individuelle Beratung und Unterstützung in der Schule, z.B. durch erfahrene Mentoren, die bei konkreten praktischen Fragen beraten können.

Zeigt Ihre Studie auch Schwächen in der traditionellen Lehrerausbildung auf?

Richter: Ein sehr interessanter Befund besteht darin, dass sich traditionell ausgebildete Lehramtsstudierende und Quereinsteiger nicht im fachdidaktischen Wissen in Mathematik unterscheiden. Dies hat uns sehr überrascht, da gerade Lehramtsstudierende Lehrveranstaltungen in der Fachdidaktik besucht haben. Es stellt sich somit die Frage, wie gut die fachdidaktische Ausbildung die Lehramtsstudierenden auf Aufgaben in der Schule vorbereitet.

Was ist Ihrer Ansicht nach das Modell der Zukunft: Lehramtsstudienplätze erhöhen oder Quereinsteiger besser qualifizieren?

Lucksnat: Zunächst sollten die bestehenden Studiengänge so gestaltet werden, dass es weniger Abbrüche gibt. Das kann unter anderem durch stärkere Beratung und Unterstützungsmaßnahmen zu Beginn des Studiums und eine stärkere Professionsorientierung gelingen. Des Weiteren braucht es eine größere Flexibilität in den Studiengängen, etwa in Form von berufsbegleitenden Lehramtsstudiengängen. Dies sichert Standards in der Lehrerbildung und ermöglicht den Personen, sich beruflich weiterzuentwickeln. Ferner lässt sich dieses Modell bei einem sinkenden Lehrkräftebedarf auch flexibel anpassen, indem weniger Personen zugelassen werden.



Es stellt sich die Frage, wie gut die fachdidaktische Ausbildung die Lehramtsstudierenden auf Aufgaben in der Schule vorbereitet.

Zur Publikation:

 <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000280>

Der vollständige Text erscheint online unter:

 www.uni-potsdam.de

INTERNATIONAL & DIGITAL

European Digital UniverCity

Viele Stimmen für eine Allianz



Ich sehe es als Privileg an, Teil von EDUC zu sein; dieser dynamischen Allianz von sechs sehr guten Universitäten mit so vielen Potenzialen und Stärken. Internationale Zusammenarbeit ist mein Leben. Ich fühle mich gut, wenn ich mit Kolleginnen und Kollegen in anderen Ländern Partnerschaften für das Erreichen gemeinsamer Ziele pflegen kann. Es geht dabei nicht nur um persönliche Vorzüge und Entwicklung, sondern vor allem auch um institutionelles Engagement und Verbesserungen auf lange Sicht. Ich habe mich seit 1994 für die Verwirklichung all dieser Ziele eingesetzt, und jetzt bin ich davon überzeugt, dass wir alle durch EDUC maximal von unserer verstärkten Zusammenarbeit profitieren werden. Lang lebe EDUC!

ISTVÁN TARRÓSY,
HOCHSCHULKOORDINATOR EDUC AN DER UNIVERSITÄT PÉCS, UNGARN

Ich bin bei EDUC Teil des Teams, das sich um Werbung und Marketing kümmert. Dadurch lerne ich die Arbeitsweise anderer Universitäten in ganz Europa kennen und treffe Menschen, die mich dazu inspirieren, wirklich auf europäischer Ebene zu arbeiten und die Möglichkeiten der internationalen Zusammenarbeit zu erkunden. Ich freue mich darauf, dass dieses Potenzial bald voll ausgeschöpft wird, damit EDUC die digitale Zusammenarbeit der europäischen Universitäten an vorderster Front mitgestalten kann.

LUKÁŠ WIESNER,
MARKETING MANAGER AN DER MASARYK-UNIVERSITÄT, TSCHECHIEN



Für mich verkörpert EDUC das, was ich als Studentin gerne ausprobiert hätte: andere europäische Universitäten und ihre Menschen entdecken, neue Arten des Lernens ausprobieren und damit meine Kurse dynamischer gestalten, an kurzen Mobilitäten teilnehmen. Bei meiner Arbeit weiß ich, dass ich sie für die Studierenden mache, die von diesen tollen neuen Möglichkeiten profitieren werden. Für viele Kolleginnen und Kollegen ist es auch die erste Gelegenheit überhaupt, ihre Arbeit im europäischen Rahmen zu betrachten und daraus zu lernen. Oftmals konzentriert man sich nur auf die eigenen Aufgaben und verliert das große Ganze aus den Augen. EDUC ermöglicht es uns, etwas Abstand zu gewinnen und uns mit Kolleginnen und Kollegen über die Arbeitspraxis auszutauschen, frische Luft zu schnappen und motiviert zu bleiben.

CHLOÉ DUVIVIER,
PROJEKT-MANAGERIN EDUC AN DER UNIVERSITÄT RENNES 1, FRANKREICH





European
Digital
UniverCity

EDUC ist eine echte Herausforderung für mich, aber auch für meine Universität. Im ständigen Dialog mit Kolleginnen und Kollegen von anderen Universitäten werden die Stärken und Schwächen jeder einzelnen Hochschule herausgestellt, sodass alle durch den Austausch über bewährte Verfahren wachsen können. Seit März können wir wegen COVID-19 nicht reisen oder uns persönlich treffen, aber die Entfernung war kein Hindernis dafür, die Ziele von EDUC weiter zu verfolgen. Der EDUC-Campus wird Schritt für Schritt aufgebaut und digitale Hilfsmittel waren meines Erachtens noch nie wichtiger als in diesen Zeiten.

DANIELA GHIANI,
PROJEKT-MANAGERIN
EDUC AN DER UNIVERSITÄT CAGLIARI, ITALIEN



Ich bin sehr stolz darauf, meinen Beitrag zu leisten zur Umsetzung einer derartigen Kooperation auf EU-Ebene und zum Aufbau eines Gemeinschaftsgefühls innerhalb der verschiedenen Universitäten. Die EDUC-Allianz ist eine großartige Gelegenheit für kulturelle Veränderungen bei Studierenden, akademischem und administrativem Personal im Hinblick auf die Digitalisierung in der Hochschulbildung und in Forschungseinrichtungen. Über EDUC hinaus ist dies eine Chance, Werte wie Interkulturalität, Solidarität, Verantwortung und Innovation in einer nachhaltigeren Welt zu fördern.

LUDOVIC COLLIN,
EU-PROJEKT-MANAGER
AN DER UNIVERSITÄT PARIS NANTERRE,
FRANKREICH

Die Jugend Europas einander näher zu bringen und ihre Bildung mit Kultur und Sprache zu bereichern, ist von entscheidender Bedeutung in dieser Zeit, in der unser Zusammengehörigkeitsgefühl oft infrage gestellt wird. Meiner Meinung nach kann EDUC als Katalysator für interkulturelles Bewusstsein dienen und das Leben der Menschen durch mehr Weltoffenheit verändern. Auf persönlicher Ebene genieße ich es, mit inspirierenden Kolleginnen und Kollegen zusammenzuarbeiten, Englisch und Französisch anzuwenden und über Grenzen hinweg gemeinsam zu lachen.

NADINE SHOVAR,
PROJEKT-MANAGERIN
EDUC AN DER UNIVERSITÄT POTSDAM



Fotos: © privat

Besuchen Sie die neue EDUC Website für weiterführende Infos:

 <https://www.educalliance.eu/>

INTERNATIONAL & DIGITAL

„Wir tun alle dasselbe, wenn auch auf unterschiedlichen Wegen“

Der israelische Theologe Yehoyada Amir wünscht sich eine Theologie als Dialog




**MATTHIAS
ZIMMERMANN**

Yehoyada Amir ist Rabbiner, einer der führenden Theologen im israelischen liberalen Judentum der Gegenwart und Professor für modernes jüdisches Denken am Hebrew Union College in Jerusalem. Er ist aber auch Feminist, begeisterter Zoom-Lehrer und ein Fan des Religionsphilosophen Martin Buber – sagt er selbst. Und er hat eine dialogische Theologie entwickelt, in der es darum geht, die anderen Religionen anzuerkennen, sie kennenzulernen und mit ihnen zusammenzuarbeiten. Im März 2020, mitten in der Corona-Pandemie, kam er als Gastprofessor des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) nach Potsdam, um hier zu lehren und zu forschen. Obwohl seine Seminare infolge der Corona-Pandemie letztlich via Zoom stattfanden – und er „praktisch auch auf dem Mond hätte sitzen können“, wie er einräumt –, hat er sein Kommen nicht bereut.

„Wir brauchen Religion, auch im 21. Jahrhundert“, sagt Yehoyada Amir. „Wir haben den oberflächlichen Optimismus in Bezug auf Rationalismus und Fortschritt verloren. Und beginnen

zu verstehen, dass ein Blick in die Vergangenheit dazu beitragen kann zu verhindern, kopfüber ins Verderben zu rennen. Dabei vermag auch Religion zu helfen, denn sie konfrontiert uns mit der Frage: Welchen Platz haben wir in der Welt, in der Schöpfung?“

Amir ist Theologe. Als solcher richtet er seinen Blick zurück – auf religiöse Texte, kulturelle Traditionen und Praktiken. „Theologie reflektiert Religion in all ihren Facetten“, fasst er zusammen. Als Wissenschaftler liegt sein Fokus auf der Gegenwart. Das zeigen auch die Seminare, die er in Potsdam gegeben hat: zum Feminismus im heutigen Judentum, der Frage, wie das Judentum selbst mit der Schoa umgeht, und einem Konzept, das er „konstruktive Theologie“ nennt. „Ich unternehme mit den Studierenden eine Reise durch die verschiedenen Ansätze jüdischer Theologie des 20. Jahrhunderts“, sagt er. „Vor allem aber lade ich sie ein, sich ein eigenes Bild davon zu machen, wie Glaube funktioniert und interpretiert werden kann.“

Diese fragende, durchaus philosophische Herangehensweise an Religion sieht Yehoyada Amir

”

Wir brauchen Religion, auch im 21. Jahrhundert.

als Wesen und besondere Stärke jüdischer Theologie. „Ihr Ziel ist nicht Evidenz. Es geht darum, Verbindungen sichtbar zu machen – zu über Jahrhunderte gewachsenen Traditionen und kulturellen Eigenheiten –, aber auch darum aufzuzeigen, was noch offen ist. Ziel ist, beidem nachzuspüren: Was glaube ich und wo zweifle ich?“

Dies unterscheidet die jüdische Theologie ein Stück weit von denen anderer Religionen, erklärt Amir. „Einerseits ähneln sich die verschiedenen Theologien: Sie sind der Versuch, den Konzeptualisierungen des Glaubens Ausdruck zu verleihen, die Begegnungen mit Gott in Worte zu fassen.“ Doch ähnlich sei nicht gleich: In den zurückliegenden 200 Jahren habe sich die christliche Theologie als systematische Wissenschaft etabliert – während jüdische und muslimische Theologen viel eher als Philosophen galten. Doch Amir will an die Gemeinsamkeiten anschließen: „Wir tun alle dasselbe, aber auf unterschiedliche Weise. Das macht es einfach, voneinander zu lernen. Martin Buber hat gesagt: ‚Dialog braucht die Differenz zwischen den Gesprächspartnern.‘“

Für diesen Dialog ist Yehoyada Amir, der selbst aus einer deutsch-jüdischen Familie entstammt, nach Potsdam gekommen. Als er in den 1980er Jahren zuletzt in Deutschland war, habe es nur noch wenig hier verwurzeltes jüdisches Leben gegeben. Gemeinden bestanden häufig zu großen Teilen aus osteuropäischen Zuwanderern. Doch wie konnte das Judentum in Deutschland wieder neue Wurzeln schlagen? „Die Wiederbelebung der Rabbinerausbildung durch das Abraham Geiger Kolleg war ein großer Schritt auf dem Weg dorthin“, sagt Amir. „Etwas, das ohne die Vorstellungs- und Tatkraft seines Gründers Walter Homolka nicht möglich gewesen wäre.“ 2013 wurde die Jüdische Theologie an der Universität Potsdam als eigenes Institut und Studienfach etabliert. Hätte ihm jemand diese Entwicklung vor 20 Jahren angekündigt, er hätte ihn ausgelacht, meint Amir. „Jetzt bin ich gern Teil davon – und bringe mich in einen christlich-jüdischen Dialog ein.“

Besonders wichtig ist dem Wissenschaftler die Begegnung mit den Studierenden aus aller Welt am Potsdamer Institut. Denn während in Jerusalem zumeist israelische oder US-amerikanische jüdische Studierende vor ihm sitzen, seien hier verschiedenste Nationalitäten und Konfessionen vertreten. „Dass ich hier auch Studierende mit christlichem Hintergrund habe, ist eine sehr positive Erfahrung. Zwar brauchen viele von ihnen dadurch mehr thematische Einführung in jüdi-

sche Traditionen. Aber am Ende des Tages sind wir alle in derselben Mission unterwegs und die unterschiedlichen Perspektiven bereichern unser Gespräch.“

Wie für die meisten Lehrenden der Universität Potsdam war auch für Amir digitale Lehre via Zoom Neuland und er vermisst den direkten Kontakt sowie das persönliche Gespräch. „Aber so konnten auch Studierende aus Potsdam und der Ukraine gleichzeitig teilnehmen.“ Er hofft, wenn die Einschränkungen wieder verschwinden, das Beste aus beiden Welten zusammenführen zu können. Immerhin könne er dank Zoom auch dann noch am christlich-jüdischen Dialog in Potsdam teilnehmen, wenn er wieder zurück in Jerusalem ist.



Die Wiederbelebung der Rabbinerausbildung durch das Abraham Geiger Kolleg war ein großer Schritt.



INTERNATIONAL & DIGITAL

Zwischen Potsdam und Kfar Saba

Wie Collaborative Online International Learning hilft, reale und kulturelle Grenzen zu überwinden



ANTJE HORN-CONRAD

Maacht ist die Fähigkeit, die Geschichte einer anderen Person nicht nur zu erzählen, sondern sie zur maßgeblichen Geschichte dieser Person zu machen.“ Eine Erkenntnis, die die nigerianische Schriftstellerin Chimamanda Ngozi Adichi 2017 auf einer TED-Konferenz mit den Zuhörenden teilte und damit auf die Gefahr hinwies, Menschen, Kulturen und Länder auf eine „einzige Geschichte“ zu reduzieren. So entstünden Stereotype, die die Wahrnehmung der Wirklichkeit einschränkten oder gar manipulierten.

Ihr sehr persönlicher, in zahlreiche Sprachen übersetzter und im Internet verbreiteter Vortrag bildete den Ausgangspunkt für ein interkulturelles Lehrprojekt, das Dr. David Prickett, Leiter des Zentrums für Sprachen und Schlüsselkompetenzen der Universität Potsdam, gemeinsam mit Karen Abel vom Beit Berl College bei Kfar Saba in Israel ins Leben rief. Studierende der Anglistik/Amerikanistik, die sich hier wie dort auf das Lehramt vorbereiten, sollten miteinander ins Gespräch kommen und dabei nicht nur ihr englisches Sprach- und Hörvermögen trainieren, sondern auch stereotype Vorstellungen vom Leben im jeweils anderen Land überwinden. Die Pilotphase lief im denkwürdigen Sommersemester 2020, dessen digitaler Charakter das Projekt nicht wirklich beeinträchtigte. Im Gegenteil: Die Studierenden nutzten die Möglichkeiten des Collaborative Online International Learning (COIL) und konnten so in gemischten Gruppen über kulturelle und organisatorische Grenzen hinweg miteinander kommunizieren.

„Es war meine erste Zusammenarbeit mit einer Universität im Ausland und eine sehr positive Erfahrung“, erzählt die Potsdamer Studentin Katrin Mertens. Die israelischen Studierenden seien thematisch immer gut vorbereitet gewesen und es habe Spaß gemacht, mal eine andere Sichtweise kennenzulernen und zu diskutieren. Das digitale Format allerdings hatte es in sich: „Ich musste mich doch sehr konzentrieren, akustisch alles zu verstehen, mich in den verschiedenen Chaträumen zurechtzufinden und immer zur richtigen Zeit präsent zu sein.“

Die Studierendenteams konnten ihre Aufgaben mit verschiedenen Tools und Apps erledigen. Support-Videos sollten ihnen dabei helfen, die Technik richtig einzusetzen. Karen Abel beobachtete in den Arbeitsphasen, wie die Studierenden Verantwortung übernahmen, auf kleinere Probleme flexibel reagierten und sich gegenseitig unterstützten, wenn es zeitlich eng wurde.

Ludwig Reinhold, Lehramtsstudent im zweiten Semester, fand es vor allem anstrengend, bei begrenzten Kapazitäten die Videos bei Open.UP hochzuladen. Das sei für ihn jedoch das einzige Problem gewesen. Er nutzte das COIL-Seminar, um sich mit digitalen Lehr- und Lernformaten zu beschäftigen und gleichzeitig seine sprachlichen und interkulturellen Fähigkeiten zu trainieren. Schon vor dem Studium hatte er mehrere Monate in einem Schulprojekt in Indien gearbeitet und hautnah erlebt, was es bedeutet, Kinder unterschiedlicher Herkunft zu unterrichten, Traditionen zu achten und Rücksicht auf religiöse Besonderheiten zu nehmen. In den Online-Meetings mit den Studierenden des Beit Berl College spürte er deshalb keine Berührungsängste. Und doch ertappte er sich bei Vorurteilen. So überraschten



In gemischten Gruppen über kulturelle und organisatorische Grenzen hinweg miteinander kommunizieren



POTSDAM



KFAR SABA

ihn Berichte über eine hochtechnologische Industrie und mutige Anpflanzprojekte in der Wüste. Hatte er ein falsches Bild von Israel? Vielleicht. Das Seminar bot ihm Gelegenheit, es zu korrigieren.

Auch Katrin Mertens hat gelernt, dass Israel wesentlich vielschichtiger und multikultureller ist, als sie gedacht hatte. Die israelischen Studierenden schienen umgekehrt viel informierter zu sein. „Sie hatten eine durchweg positive Meinung von uns Deutschen. Und auch eine durchaus reflektierte“, erzählt sie. Aus dem Projekt hat sie vor allem eines mitgenommen: genau zuzuhören, empathisch zu reagieren und vorschnellen Gedanken – ob von ihr selbst oder anderen geäußert – etwas entgegenzusetzen. „Trotz aller Unterschiedlichkeit sind wir doch gar nicht so verschieden. Und das verbindet uns.“

Dozentin Karen Abel faszinierte die kulturelle Vielfalt und Fülle der persönlichen Geschichten, die während der aufgezeichneten Gruppensprache interessante Anknüpfungspunkte lieferten. Die Studierenden diskutierten Verhaltenskodizes, entwickelten dazu ein gemeinsames Dokument und gingen generell sehr respektvoll miteinander um, so ihre Beobachtung. Für sie lieferte der Kurs eine modellhafte Form des

authentischen Lernens. Neben pädagogischen Fähigkeiten wie dem Verstehen und Bewerten des „Anderen“ konnten die Studierenden ihre Flexibilität, soziale Anpassung und Verantwortung trainieren. Und nicht zuletzt schärften sie in den Diskussionen ihre mündliche Sprachgenauigkeit, das gaben mehr als 80 Prozent von ihnen in einer Befragung an.

„Ein Teil des Erfolgs beruhte auf David Prickeerts Erfahrungen“, sagt Karen Abel. Ohne die enge Zusammenarbeit mit ihm, die ähnliche Denkweise und gemeinsame pädagogische Überzeugungen hätte ein solches Projekt nicht gelingen können, ist sie sich sicher. Inzwischen haben die beiden Dozierenden den Kurs evaluiert und einiges optimiert, sodass der nächste Durchgang schon in diesem Wintersemester starten kann.

”

**Trotz aller
Unterschiedlichkeit
sind wir doch gar
nicht so verschieden.**

Im Oktober ist das vom ZfQ der Universität unterstützte Lehrprojekt auf der DAAD-Konferenz „Moving Target Digitalisation: Re-Thinking Global Exchange in Higher Education“ vorgestellt worden:

 www.daad.de

MEIN DIGITALER ARBEITSTAG

Die Grenzen des Digitalen liegen im Zwischenmenschlichen

Ein digitaler Arbeitstag in der Studienberatung

8:45 – 10 Uhr
Dienstberatung
von Christoph Beier

...

Unsere wöchentliche Dienstberatung des Referats sprang mit Corona vom Campus in den digitalen Raum. Gleich zu Beginn der Krise gingen alle Kolleginnen und Kollegen ins Homeoffice, sodass ein wöchentliches Zoom-Meeting notwendig wurde. Nach den letzten Monaten kann ich sagen, dass sich das kommunikative Miteinander verändert hat. Wir vermissen die menschliche Nähe sowie das persönliche Gespräch im Flur sehr. Lustige Situationen entstehen natürlich vor allem, wenn während eines Zoom-Meetings auf einmal Mitmenschen im Homeoffice einen Auftritt bekommen, die gar nicht Teil des Teams sind.

9 – 11 Uhr
Web-Seminar
von Vera Yu und
Magdalena Vock

...

VY: Bei der digitalen Info-Veranstaltung „Auf die Plätze, Studium, los!“ zur Orientierung und Entscheidung rund ums Studium loggten sich viele Nutzerinnen und Nutzer ein, hatten ihre Kameras und Mikrofone jedoch ausgeschaltet. Um Reaktionen von den Studieninteressierten zu erhalten, haben wir im Web-Seminar alles proaktiv erfragt, bspw. Umfrage-Tools und Handzeichen. Ich werde mich aber nie daran gewöhnen können, dass mir im Digitalen keine Gesichter mit Mimik und Gestik begegnen.

MV: Bei der Vorstellung des Workbook zur Studienorientierung habe ich hingegen festgestellt, dass das Interaktive auch im digitalen Raum gelingen kann: So setzte ich bspw. Übungen ein, bei denen die Teilnehmenden ihre Antworten in einen Chat schrieben, was wunderbar klappte. Als vorteilig empfinde ich vor allem die Niedrigschwelligkeit vieler digitaler Methoden sowie die Freisetzung kreativer Potenziale, um neue Lösungen zu finden.

10 – 11 Uhr
Zoom-Sprechstunde
von Bettina Hertrich

...

Zu Beginn des digitalen SoSe hörte man Unsicherheiten, aber auch eine gewisse Neugierde und Aufgeschlossenheit seitens der Studierenden in den Zoom-Gesprächen. Ähnlich wie unser Team haben sie sich schnell mit der Technik vertraut gemacht und das Neue als Chance betrachtet. Nahezu selbstverständlich und unvermittelt stellen Ratsuchende nun ihre Fragen: Mal zeigen sie sich in ihrem Kinder- oder Wohnzimmer, dann rauscht die Straßenbahn im Hintergrund vorbei. Der Inhalt unserer Gespräche – ob analog oder digital – ist größtenteils identisch geblieben. Die Informationsweitergabe gelingt über Zoom sehr gut. Aber Entscheidungsgespräche führen, trösten, gemeinsam lachen sowie Aha-Momente schaffen – all das ist bislang eher analog möglich.

11 – 12 Uhr
Online-Workshop
von Sarah Gummelt
und Juliane Girke,
Lehramtsstudentinnen
Mathematik/Biologie

...

Derzeit veranstalten wir Online-Workshops für Schülerinnen und Schüler, die sich für den Beruf als Lehrerin oder Lehrer interessieren. Im Gegensatz zu früher, wo wir an Schulen referierten bzw. Workshops an der UP für Klassen durchführten, sind es nun nur Einzelne, die am Online-Workshop teilnehmen. Dafür ist unsere Zielgruppe durch Eigeninteresse und -initiative vorselektiert. Ohne Ton oder Video fehlt leider oftmals eine persönliche Basis, die Gruppenarbeiten sind deutlich eingeschränkt, aber zum Ende einer digitalen Veranstaltung findet meist doch ein reger Austausch zwischen den potenziellen künftigen Lehrerinnen und Lehrern statt!



AVATARE VON CHRISTOPH BEIER UND NADINE GRZESZICK AUF VIRTUELLER MESSE

12 – 13 Uhr
Digitale Campus-
fürhungen
 vom MINT-Team

...

Wir als MINT-Team organisierten bislang die tasteMINT-Orientierungswoche und (analoge) Workshops für Schülerinnen und Schüler, z.B. zu den Themen *Roberta* (Lego-Roboter, der selbst gebaut und programmiert werden muss) und *Calliope* (Microcontroller). Nun haben wir in den Sommerferien unter Nutzung von Zoom die ersten digitalen MINT-Workshops angeboten. Wir mussten uns mit Online-Simulationen behelfen und erstellten Videos zum besseren Verständnis. Außerdem entwickelten wir digitale ActionBound-Campusführungen, basierend auf Konzepten, die es übrigens schon vor dem Aussetzen des Präsenzbetriebs gab. Diese ergänzen die analogen Campusführungen, die bislang vor Ort mit ca. 20 Teilnehmenden durchgeführt wurden. Da die Bounds mithilfe der App von überall abgerufen und durchgeführt werden können, erhöhte sich auch der Einzugsbereich der Zielgruppe. Mit den ActionBounds können wir nicht nur bundesweit, sondern weltweit agieren. Auch wenn die App sicherlich eine Vor-Ort-Begehung nicht ersetzen kann, zeigt dieses Beispiel, dass die Digitalisierung uns auch Chancen bietet und unsere bisherigen Arbeitsmethoden bereichern kann.

14 – 15 Uhr
InstaLive
Questions & Answers
 von Nora Carstensen
 und Christian
 Mödebeck-Bagrowski

...

Bis Anfang 2020 präsentierten sich brandenburgische Hochschulen des Netzwerks Studienorientierung Brandenburg überwiegend in Workshops in Schulen vor Ort. Seit Ende März 2020 geht das Netzwerk ausschließlich online über Instagram in den direkten Kontakt mit Schülerinnen und Schülern: Neben Inhalten im *Feed* und den sogenannten *Stories* (bspw. Entscheide-Dich-Challenge) zählt dazu auch die Umsetzung von Instagram-Online-Workshops. Diese werden über Instagram *Live* und auch als IGTV (Video) angeboten. Die Instagram *Lives* werden im Durchschnitt von ca. 10–25 Prozent der Follower live angesehen. Die größte Herausforderung bei der Implementierung aller neuen Angebote war, unsere Zielgruppe auf das neue Format hinzuweisen. Durch eine zielgruppenspezifische Mail-Kampagne sowie Werbung wurden unsere Angebote Stück für Stück bekannter. Mittlerweile können acht verschiedene 30 bis 60-minütige IGTV-Videos zum Thema Studieren in Brandenburg jederzeit auf unserem Instagram Account (@deine.stubb) angeschaut werden.

15 – 20 Uhr
Virtuelle Messe
 mit Nadine Grzeszick,
 International Office

...

Vor der Corona-Krise haben wir pro Jahr mehrere große Präsenzmessen im Ausland besucht, bei denen wir pro Tag Hunderte Studieninteressierte an unserem UP-Stand beraten haben. Nun setzen wir in Zusammenarbeit mit dem DAAD verstärkt auf virtuelle Messen, bei denen wir Interessenten per Chat an einem virtuellen Stand beraten. Der Vorteil der digitalen Messe ist, dass weder Interessierte noch Institutionen dafür anreisen müssen. Dadurch können Teilnehmende aus verschiedenen Ländern dabei sein, auch diejenigen, die sich eine Reise ggf. gar nicht hätten leisten können! Offensichtlicher Nachteil ist, dass der Kontakt weniger persönlich ist. Und bei unserer letzten virtuellen Messe im Mai 2020 für Argentinien, Chile, Kolumbien, Mexiko und deren Nachbarländer waren zeitweise so viele Interessierte online, dass die Plattform für einige Minuten zusammenbrach ...

ENGAGIERT

Spielend lernen

Lehramtsstudent Johannes Müller in der Sommerschule im Potsdamer Hort „Am Schulplatz 1“



ANTJE HORN-CONRAD

Zwei Achtjährige schleppen Trommeln und Becken des Schlagzeugs in den Fußballraum. Ein Mädchen verkriecht sich mit dem Tablet ins Musikzimmer, um leise auf der virtuellen Klaviatur einer App zu klimpern. Einige andere Kinder wollen beim Musikprojekt im Hort nicht mitmachen. Stattdessen kramen sie aus einer Deko-Kiste Weihnachtsengel, Herbstschmuck und Osterküken heraus. Alles wird spontan zu einer Ausstellung über die Jahreszeiten arrangiert. Was liegt näher, als jetzt nebenbei Antonio Vivaldis „Vier Jahreszeiten“ abzuspielen? Johannes Müller, Lehramtsstudent für Musik und Lebensgestaltung-Ethik-Religionskunde an der Universität Potsdam, legt die CD ein und das musikalische Gewitter nimmt seinen Lauf ...

In diesem Jahr hatte die Freude über den Beginn der Sommerferien für viele Kinder einen Beigeschmack: Was war das für ein seltsames zweites Schulhalbjahr gewesen? Zu Hause lernen ganz alleine, mit Schul-Cloud oder den Eltern, dafür ohne Freunde, Klassenkameraden oder Lehrer. Nur gelegentlich ein virtuelles Treffen im Internet. Vieles blieb auf der Strecke: eine Menge Lernstoff, aber auch die Lust am gemeinsamen Nachdenken, am Knobeln, Entdecken und Ausprobieren. Darauf sollen die Kinder nicht länger verzichten, dachte sich das Team vom Potsdamer Hort „Am Schulplatz 1“ und organisierte kurzerhand eine Sommerschule. „Spielend lernen“ hieß es dort im Juli und August bei einem bunten Mix aus Mathe und Musik, Biologie und Bewegung, Physik und Phantasie. Mittendrin Johannes Müller, der hier als gelernter Erzieher stundenweise arbeitet und damit nicht nur sein Studium finan-

ziert, sondern auch wertvolle pädagogische Erfahrungen sammelt.

Während des Lockdowns hatte der Hort des Landessportbundes zu jenen Kindertagesstätten gehört, die die Kinder von Menschen mit systemrelevanten Berufen betreuten. Ganz selbstverständlich unterstützten die Erzieherinnen und Erzieher auch beim „Homeschooling“ und halfen den Grundschulern, in der Anonymität der Online-Aufgaben nicht die Orientierung zu verlieren. Als nach und nach immer mehr Kinder in die Notbetreuung kamen, entwickelte sich der Hort sehr schnell zu einem Ort des strukturierten, selbstbestimmten Lernens.

Auch im normalen Alltag hatten die Erzieherinnen und Erzieher schon immer darauf geachtet, dass die Kinder die Dinge selbst in die Hand nehmen und einen starken Eigen- und Gemeinschaftssinn ausbilden. Nun, da sie sich plötzlich mit verpflichtenden Lehrinhalten aus der Grundschule konfrontiert sahen, verknüpften sie das im Hort typische spielerische Entdecken mit dem zielgerichteten Aneignen schulischen Wissens. Daraus entstand eine Art offenen Unterrichts, in dem die Mädchen und Jungen selbst entscheiden, wo, wann und mit wem sie die Aufgaben lösen. Die Pädagogen treten beobachtend zurück, um ausschließlich dann, wenn sie gefragt sind, auf die Kinder zugehen zu können.

So hielt es auch Johannes, der in der Sommerschule zur einer „Reise in die Welt der Musik“ eingeladen hatte. Rhythmusgefühl sollten die Kinder entwickeln, mit Tönen experimentieren und kleine Klangcollagen bauen. Während die einen auf dem Schlagzeug trommelten, versuchten die anderen, mit dem Tablet zu komponieren. Eine dritte Gruppe bastelte Rasseln und lauschte



Was war das für ein seltsames zweites Schulhalbjahr gewesen?



dabei Vivaldis stimmungsvoller Jahreszeitenmusik. Johannes schaute mal hier, mal dort vorbei, zeigte, wie man dem Schlagzeug auch leise Töne und dem Computer eine Melodie entlocken kann.

Am Ende des Projekts veranstaltete er ein Konzert. „Auf der Mauer, auf der Lauer“ war zum Hit der Woche geworden. Die Kinder sangen das „Wanzenlied“ zum Gitarrenspiel ihres Erziehers, von dem sie gar nicht wissen, dass er bereits ein Gesangsstudium absolviert hat und in wenigen Jahren als Lehrer arbeiten wird. Die musikpädagogische Ausbildung an der Uni, vor allem die Seminare bei Professor Werner Beidinger, halfen ihm, die Aufmerksamkeit der Schüler vom freien Spiel auf das Erkennen musikalischer Strukturen zu lenken. Johannes setzte auf das didaktische Prinzip der Freiwilligkeit. Das unbefangene Singen, Tanzen und Musizieren der Kinder bot ihm genügend Anknüpfungspunkte, um fein dosiert theoretisches Wissen zu vermitteln. Auch gelang es ihm, Mädchen und Jungen mit ganz unterschiedlichen Talenten einzubeziehen und zu ermutigen, sich auf der im Sportraum improvisierten Konzertbühne zu präsentieren.

Zwei junge Moderatorinnen führten durchs Programm und traten als Gesangssolistinnen hervor. Turnerinnen tanzten nach einer eigenen Choreografie und die Jungs am Schlagzeug erstaunten mit rhythmischen Improvisationen. Still wurde es noch einmal, als Johannes die auf dem Tablet komponierten Klangcollagen vorspielte, in denen die Kinder virtuelle und reale Töne



vermischt hatten. Das Resultat eines Versuchs, nicht mehr, aber auch nicht weniger. Sich ausprobieren, spielerisch entdecken, gemeinsam nachdenken – das war es doch, was die Kinder so lange vermisst hatten und nun in der Sommerschule ihres Hortes wiederfinden konnten.

Studentische Lehr-Lernassistenzen

Nach den pandemiebedingten Schulschließungen und dem eingeschränkten Präsenzbetrieb vor den Sommerferien wurde an brandenburgischen Schulen der „Normalbetrieb“ wieder aufgenommen. Um die Lehrkräfte in der pädagogischen Arbeit zu unterstützen und den Schülerinnen und Schülern individuell zu helfen, können sich Lehramtsstudierende der Universität Potsdam bis Jahresende als Studentische Lehr-Lernassistenzen einsetzen lassen. Im Unterricht betreuen sie die Einzel-, Gruppen- oder Partnerarbeit und implementieren digitale Formate, außerhalb des Unterrichts begleiten sie das Lernen am Nachmittag. Der Einsatz wird honoriert. Weitere Informationen unter:

 lernassistentz.uni-potsdam.de

TRANSFER

Naturkatastrophen aus dem Rechner

Mit digitalen Modellen trainieren Retter den Einsatz bei Überschwemmungen oder Erdbeben



HEIKE KAMPE

Stundenlang hat es gegossen wie aus Kübeln. Innerhalb kürzester Zeit ist der kleine Bach zu einem reißenden Strom angeschwollen. Wohnhäuser und Fabriken werden überschwemmt, Menschen sind in Gefahr. Es sind Szenarien wie diese, die Einsatzkräfte im Katastrophenfall herausfordern. Trotz der Ausnahme-situation gilt es, schnelle Entscheidungen zu treffen und einen kühlen Kopf zu bewahren.

Feuerwehren, Rettungsdienste, Polizei und Ordnungskräfte sind hierzulande für solche Fälle gut trainiert. Doch ein Katastrophenfall ist immer eine besondere Herausforderung, die in einer Schulung oder Weiterbildung nur schwer realistisch nachgebildet werden kann. Der Potsdamer Geologe Dr. Gerold Zeilinger entwickelt mit einem Team aus Geo- und Kognitionswissenschaftlern im Forschungsprojekt oKat-SIM ein Schulungsprogramm, das die Rettungskräfte zukünftig noch besser auf die Einsatzfälle vorbereiten soll. Dafür nutzen die Forschenden neueste digitale Methoden und eine spezielle Spielesoftware.

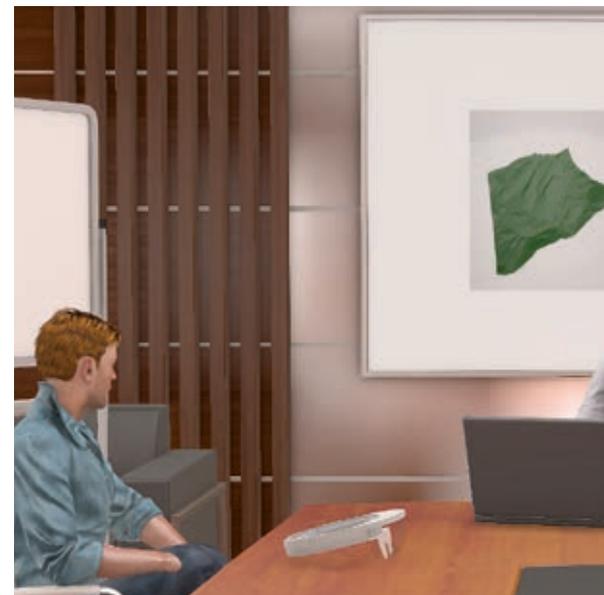
„Es geht darum, geologisches Know-how in Entscheidungsprozesse einfließen zu lassen und für mehr Sicherheit bei den Krisenstäben zu sorgen“, beschreibt Zeilinger die Ziele des

Vorhabens, das auch von drei Doktorandinnen und Doktoranden aus den Kognitions- und Geowissenschaften der Universität Potsdam und den Wirtschaftswissenschaften der Universität Lübeck untersucht wird. Das Bundesforschungsministerium fördert das Projekt, an dem außerdem die Filmuniversität Babelsberg beteiligt ist. „Je mehr Hintergrundwissen die Einsatzkräfte haben, desto besser können sie Entscheidungen treffen“, sagt der Projektleiter.

Dieses zusätzliche Wissen machen die Forschenden mithilfe von Augmented Reality (AR) – einer computergestützten Erweiterung der Realität – verfügbar. Die Grundlage dafür liefern geografische und geologische Felddaten und digitale Modelle der Landschaft. Wenn die Schulungsteilnehmer eine AR-Brille aufsetzen,



Überschwemmungen, Hangrutsche, Sturzfluten, aber auch Erdbeben und Vulkanausbrüche lassen sich in den Modellen darstellen.



soll vor ihren Augen ein gewissermaßen in der Luft schwebendes 3D-Landschaftsmodell ihres jeweiligen Einsatzgebietes in Miniaturformat erscheinen. In diesem können dann Naturkatastrophen simuliert werden. Überschwemmungen, Hangrutsche, Sturzfluten, aber auch Erdbeben und Vulkanausbrüche lassen sich in den Modellen darstellen.

Erste Erfahrungen mit Simulationen dieser Art haben die Geowissenschaftler bereits im 3D-Labor des Instituts gesammelt, das ebenfalls geologische Daten – etwa Ablagerungsschichten im Meeresboden – sichtbar macht. Hier dienen die Modelle unter anderem dazu, Lagerstätten aufzuspüren. Die Wissenschaftler kamen schnell auf die Idee, dass solche Modelle auch im Katastrophenfall nützlich sein und dabei helfen können, Krisenlagen besser einzuschätzen. „Die Einsatzkräfte entwickeln beispielweise ein Gefühl dafür, wie schnell sich Flutwellen aufbauen und welche Gebiete besonders gefährdet sind“, erklärt Gerold Zeilinger die Vorteile der Methode.

Neben den 3D-Geländemodellen ermöglicht das AR-Instrument weitere realistische Effekte: Über Einspieler kommen Betroffene zu Wort – eine aufgelöste Mutter mit Kindern, deren Haus in Gefahr ist, oder ein Unternehmer, dessen familiengeführter Betrieb zerstört werden könnte. Das erhöht das Stresslevel bei den Einsatzkräften. Die Einsatzleitung muss sich entscheiden: Öffnet sie den einen Damm, der das Industriegelände fluten würde, oder den anderen, der das Wohngebiet unter Wasser setzt? Die Folgen der Entscheidungen sind ebenfalls sofort über das Modell sichtbar.

Fotos: © oKat-SIM



Schritt für Schritt führt das Programm die Teilnehmerinnen und Teilnehmer durch die Gefahrensimulation – auf verschiedenen möglichen Pfaden. „Manchmal gibt es keinen idealen Weg“, betont Gerold Zeilinger. Aber die Konfrontation mit möglichen Szenarien trainiere die Kommunikation zwischen den Verantwortlichen und gebe den Einsatzkräften mehr Sicherheit für den Ernstfall. Ihre Reaktionen während der Simulationen werden in den ersten Testläufen, die für das kommende Jahr geplant sind, genau beobachtet: Kognitionsforscher werden Lernerfolg und Stresslevel aller Teilnehmenden im Blick behalten.

Bisher arbeiten die Forschenden mit Geländemodellen der drei Partnerstädte und -landkreise Görlitz, Leverkusen und Garmisch-Partenkirchen und bedienen damit ganz unterschiedliche Gefahrenlagen: Im Bergland von Garmisch-Partenkirchen ist das Risiko für Bergrutsche besonders hoch, in Görlitz dagegen können große Überschwemmungen den Katastrophenfall auslösen. Digitale Geländemodelle seien in Deutschland flächendeckend verfügbar, betont Gerold Zeilinger. „Momentan bis zu einer Auflösung von einem Meter.“ Das Trainingsprogramm könne also bundesweit und in jedem Terrain eingesetzt werden.

„Das Potenzial digitaler Methoden im Katastrophenschutz ist mit oKat-SIM noch lange nicht ausgeschöpft“, betont Gerold Zeilinger. Er hat bereits Pläne für ein Nachfolgeprojekt, in dem es um die Echtzeitunterstützung in Katastrophenfällen geht. Pegelstände oder Niederschlagsdaten könnten dann während des Einsatzes abgerufen und für eine genaue Simulation des tatsächlichen Katastrophenverlaufs genutzt werden. Eine enorme Hilfestellung für die Einsatzkräfte, die ihre Entscheidungen an die genauen Prognosen anpassen können. „Die Krisenstäbe unserer drei Anwendungspartner erwarten einerseits mehr Sicherheit durch die Schulungen mit realistischen Szenarien, hoffen aber ganz besonders auf die Unterstützung durch Echtzeitdaten“, sagt Zeilinger. „Da wollen wir hin.“



Das Potenzial digitaler Methoden im Katastrophenschutz ist mit oKat-SIM noch lange nicht ausgeschöpft.



NAHAUFNAHME

Töne sehen, Bilder hören

Visualisierte Musik in einer Konzertausstellung für Ludwig van Beethoven



ANTJE HORN-CONRAD

Sang- und klanglos zieht es vorüber, das Jubiläumsjahr zum 250. Geburtstag Ludwig van Beethovens. Fast alle Konzerte wurden abgesagt, nicht jedoch an der Universität Potsdam! Nach einem musikwissenschaftlichen Projektseminar zu Beethovens „Diabelli-Variationen“ ist das berühmte Klavierwerk im Sommer in einer außergewöhnlichen Konzertausstellung im Golmer Kammermusiksaal aufgeführt worden. Am Flügel Detlef Pauligk, Musikdozent an der Universität Potsdam.

„Die Diabelli-Variationen sind, als würde man einen VW-Käfer zerlegen und die Vision eines Bentleys entwickeln“, sagte einmal der österreichische Pianist Rudolf Buchbinder. Sein Vergleich lässt die Dimension und Komplexität der „33 Veränderungen“ erahnen, die Ludwig van Beethoven 1823 zu einem Walzer des Wiener Komponisten und Musikverlegers Anton Diabelli schuf. „Fast eine Stunde Klaviermusik, Variation an Variation gereiht, Wiederholung an Wiederholung und doch überall Differenz, Eigensinn, Poesie und noch nie Gehörtes“, hieß es in der Einführung zu der Konzertausstellung, die der Musikwissenschaftler Professor Dr. Christian Thorau in seinem Projektseminar mit Studierenden entwickelt hatte. Darin war es um die Visualisierung der Musik auf der Basis wissenschaftlicher Analysen gegangen. Dass das Seminar im Corona-Semester online stattfinden musste, schien nicht zu stören. Im Gegenteil. Hatten die Studierenden doch alle Register der ihnen zur Verfügung stehenden digitalen Instrumente gezogen, um für die Ausstellung virtuelle Klangräume zu erschaffen und musikalische Strukturen sichtbar zu machen.

Die erste Visualisierung der Musik Beethovens sind die vor 200 Jahren geschriebenen Noten. In einem gemütlichen Sessel sitzend konnten die Besucher der Konzertausstellung ein Faksimile des Autographs gedruckt oder digital durchblättern und dabei die originalen Anmerkungen und Streichungen des Komponisten studieren. Überklebungen, Einlegeblätter, mit roter Tinte geschriebene Korrekturen geben bis heute Einblick in Beethovens Arbeitsweise und seine künstlerischen Intentionen.

Alle weiteren Bilder zu den Diabelli-Variationen entstehen in den Köpfen derer, die sich das Werk aneignen. Für ihr Projekt hatten die Studierenden deshalb die sehr verschiedenen Assoziationen berühmter Interpreten in einer Tabelle gegenübergestellt und schließlich ihren Klavierdozenten Detlef Pauligk gebeten, seine eigenen hinzuzufügen. Variation IV zum Beispiel nennt er „widerborstig, stur und stolz“, während der österreichische Pianist Alfred Brendel ihr einmal den Titel „Fleißiger Nussknacker“ gab. Aber auch jene Bilder, die die Zuhörenden in den Variationen „sehen“, wurden von den Studierenden erfragt und neben der Tabelle als Wortsammlung an die Wand projiziert. Ergänzend konnten die Besucher vor Ort ein reales Bild zeichnen und aushängen. Ein in jeder Hinsicht interaktives Kunstprojekt, in dem die Rezipienten selbst zu Akteuren wurden.

Eine ganz andere Ästhetik entfaltete eine Bildcollage, für die die Studierenden Diabellis Thema und Beethovens Variationen in einer mit MIDI generierten Grafik darstellten. MIDI steht für Musical Instrument Digital Interface und ermöglicht, die am Keyboard gespielten Töne mit ihren unterschiedlichen Höhen und Längen als kleine schwarze Blöcke sichtbar zu machen. So entstanden Chiff-



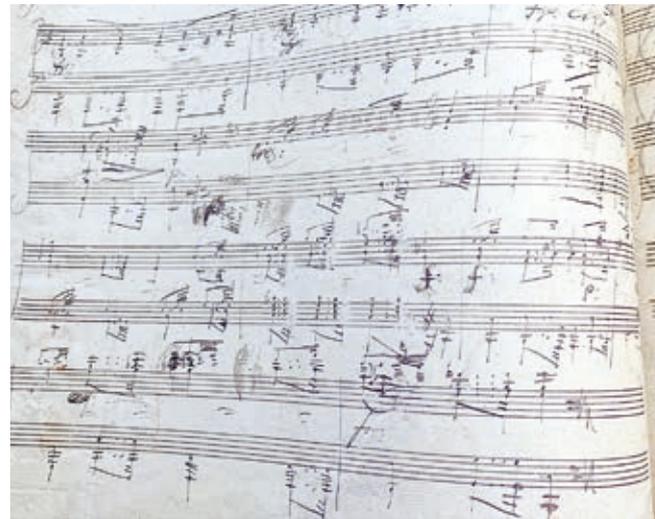
Die Diabelli-Variationen sind, als würde man einen VW-Käfer zerlegen und die Vision eines Bentleys entwickeln.



ren, die entfernt noch an Noten erinnern. Am Computer verschiedenfarbig unterlegt, ließen die Bilder musikalische Strukturen erkennen – eine andere, eine neue Form, Musik in Zeichen zu setzen.

Doch lässt sich der Computer tatsächlich für die Musikanalyse nutzen? Was kann durch Algorithmen zuverlässig erfasst werden? Oder obliegt es allein dem Zuhörenden, zum Herz eines Musikstücks vorzudringen. Student Florian Reuß zeigte in der Ausstellung, mit welchen informationswissenschaftlichen Methoden Wissen über Musik aus Audiosignalen gewonnen werden kann und wie die Daten analysiert, visualisiert und gedeutet werden. Sein Kommilitone Oktavian Wojciechowski lud zu einem Rundgang durch sein digitales „Museum der Diabelli-Variationen“ ein, das er mit der von Gamedesignern und Architekten genutzten Software Unreal Engine geschaffen hatte. Darin fanden sich verschiedene Hörbeispiele und all die Analyse- und Darstellungsformen, die im Projektseminar entwickelt worden waren. Ein Ausflug in virtuelle Klangräume.

Als sich der Pianist des Abends, Detlef Pauligk, inmitten der Ausstellung ans Klavier setzte, konzentrierten sich die Sinne wieder auf das Hier und Jetzt. Obwohl Projektleiter Christian Thorau die Gäste dazu eingeladen hatte, auch während des Konzerts umherzuwandeln, saßen viele plötzlich still, versunken in das inspirierende und hoch virtuose Spiel Detlef Pauligks. Mit den Augen konnten sie einem Lichtstrahl folgen, der parallel zur Musik über die an die Wand gepinnten Variationsbezeichnungen wanderte und anzeigte, an welcher Stelle des Stücks sich der Pianist gerade befand. Gleichzeitig wechselten die Visualisierungen nun koordiniert mit der live erklingenden Musik – die Ausstellung spielte also die Musik mit.



Aufsehen erregten die Transformationen, mit denen Studierende im Konzert an einem zweiten Flügel kontrastierende Zwischentöne setzten, unter anderem mit einer Variation des Komponisten Gösta Neuwirth für präpariertes Klavier.

Das wegen der Hygienemaßnahmen notwendigerweise kleine Publikum zeigte sich begeistert. Im Projekt, so Christian Thorau, sei eine „Annäherung an die Beethovensche Kreativität“ gelungen. Die Studierenden hätten ihr theoretisches Wissen, Experimente zum Musikhören und zur Musikanalyse mit der Aufführung des Werkes verknüpft. So sei ein inszenierter Wissens-, Bild- und Klangraum entstanden, der sich in Echtzeit mit der Musik verwandelte und durch neue Variationen angereichert wurde. Schon bald sollen Ausstellung und Konzert ein Da capo erleben. Immerhin ist das Beethovenjahr bis 2021 verlängert worden.



Lässt sich der Computer tatsächlich für die Musikanalyse nutzen?

UNI FINDET STADT

Neutronensonden im Park Sanssouci

Potsdamer Umweltwissenschaftler messen Bodenfeuchte im Weltkulturerbepark



Sascha Oswald ist Umweltwissenschaftler. Zu seinen Spezialgebieten zählt die Messung und Analyse der Bodenfeuchte mithilfe von kosmischer Strahlung. So leitet er derzeit die deutschlandweite DFG-Forschungsgruppe „Cosmic Sense“, deren Ziel es ist, herauszufinden, wie und wo sich Böden nach einem Niederschlag auffeuchten und danach wieder austrocknen – und zwar auch auf größeren Flächen. Die Technologie, die sie dafür entwickelt haben, ist seit Kurzem auch im Park Sanssouci zu finden, nur wenige Hundert Meter von den Gebäuden der Universität entfernt. Hier misst eine der von Oswald und seinem Team konstruierten Sonden die Bodenfeuchte, also das im Boden momentan gespeicherte Wasser. Das Modellprojekt könnte der Stiftung Preußische Schlösser und Gärten dabei helfen, mit den Folgen der großen Trockenheit, unter der viele Pflanzen des Parks seit Jahren leiden, besser umzugehen. Matthias Zimmermann sprach mit Prof. Dr. Sascha Oswald über das Vorhaben.

Sie kooperieren seit Kurzem mit der Stiftung Preußische Schlösser und Gärten. Worum geht es dabei?

Die Stiftung sucht nach Lösungen zum Erhalt der Parks und Gärten, die unter der sommerlichen Trockenheit leiden. Wir möchten zu solchen Lösungen beitragen und wissenschaftliche Messmethoden und Konzepte transferieren, die bisher in anderen Landschaftseinheiten eingesetzt wurden. Diese müssen allerdings noch spezifisch auf die Fragestellungen in Parks und Gärten zugeschnitten werden.

Was ist das Ziel der Zusammenarbeit?

Im Moment gibt es eine Zusammenarbeit, die auslötet, ob unsere spezielle Messmethode im Park Sanssouci einsetzbar ist, ob und wie wir zusätzliche Daten erheben können und auch, was die Parkleitung davon erwarten kann und was nicht. Das eigentliche Ziel ist aber ein Projekt, um das ganze Wassermanagement im Park neu aufzustellen. Ausgehend von einer kontinuierlichen und nicht-invasiven Kartierung der Bodenfeuchte im Park Sanssouci sollen Schäden durch Wassermangel und der Nutzen des Einsatzes von Wasser bewertet werden, um dann eine Reihe von möglichen Maßnahmen zu priorisieren und zielgerichtet einsetzen zu können. Dazu haben wir als ein Konsortium, unter Leitung meiner Kollegin Prof. Annegret Thielen, einen Forschungsantrag zusammen mit der Stiftung gestellt.

Wie kam es zu der Kooperation?

Dadurch, dass der Direktor der Stiftung einen Vortrag von mir zum Thema Trockenheit und Wassermangel nicht besuchen konnte, obwohl er dies wollte. Wir haben uns dann einfach später zu zweit zusammengesetzt, um die Thematik zu diskutieren, und haben festgestellt, dass wir hier gemeinsam etwas für die historischen Parkanlagen und Gärten bewirken könnten.

Was messen Sie im Park Sanssouci derzeit ganz konkret?

Jede Sonde misst die Änderung der Wassermenge, die sich in ihrer weiteren Umgebung befindet. Dabei gibt es drei Besonderheiten, die diese Messung einzigartig machen: Erstens deckt die



Die Stiftung sucht nach Lösungen zum Erhalt der Parks und Gärten, die unter der sommerlichen Trockenheit leiden.



Sonde einen kreisförmigen Bereich von 300 bis 400 Metern Durchmesser ab und eine Messung erfolgt vielfach jeden Tag – über Wochen, Monate und Jahre. Zweitens: Obwohl die Sonde oberhalb des Boden angebracht ist, können wir Wasser bis in eine Tiefe von fast einem halben Meter erfassen, zumindest bei großer Trockenheit. Drittens lässt sich mit solch einer Messung der mittlere Gehalt an Wasser im Boden quantitativ bestimmen – etwas, wofür man sonst eine Vielzahl von einzelnen Messungen vor Ort bräuchte. Auf der Ebene eines ganzen Parks können wir durch ein Cluster von solchen Sonden dann auch wieder ein räumliches Bild bekommen.

Wie funktioniert das?

Das ist fast ein bisschen Science Fiction: Hochenergetische Teilchen aus dem Weltall durchdringen laufend das Magnetfeld der Erde und erzeugen letztlich einen natürlichen Hintergrund an Neutronen an der Landoberfläche. Da diese ungeladen sind, durchdringen sie den Boden vergleichsweise problemlos. Doch Wasser hält sie sehr gut zurück. Im Grunde zählen wir lediglich, wie viele Neutronen jeweils fehlen, weil das Wasser im Boden sie daran gehindert hat, wieder zurück in die Atmosphäre zu kommen.

Wann rechnen Sie mit ersten Ergebnissen?

Das Projekt soll im Sommer 2021 starten. Mit ersten Ergebnissen ist dann im Sommer 2022 zu rechnen – sofern wir eine Förderungszusage durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) bekommen.



Wie lassen sich die Ergebnisse in der Wasserbewirtschaftung des Parks berücksichtigen?

Dies ist auf verschiedenen Wegen möglich, etwa über die Identifikation von Bereichen, die auch in der Tiefe bereits zu trocken sind und bewässert werden müssten. Oder über Kurzzeitvorhersagen der weiteren Austrocknung oder die Erkenntnisse, welche Bereiche aufgrund der Bodeneigenschaften und der Bepflanzung besonders schnell austrocknen und welche nicht. Oder auch über den Erfolg von Maßnahmen, die Verdunstungsverluste zu verringern versuchen. Das sind aber erst einmal nur Ansätze, die wir dann zusammen mit den Partnern im Konsortium ausarbeiten und in die praktische Umsetzung bringen müssen.



Im Grunde zählen wir lediglich, wie viele Neutronen jeweils fehlen, weil das Wasser im Boden sie daran gehindert hat, wieder zurück in die Atmosphäre zu kommen.

Die DFG-Forschungsgruppe „Cosmic Sense“:



www.uni-potsdam.de/de/cosmicsense

LABORBESUCH

Schleimpilze sind seine Welt

Zu Besuch im Labor bei Prof. Dr. Ralph Gräf



SANDY

BOSSIER-STEUERWALD

Beim Betreten des Zellkulturlabors am Campus Golm fällt am Türschild des Raums 0.28–29 ein Cartoon mit Sprechblase ins Auge: „DICTY rules the WORLD“. Die Verniedlichung „Dicty“ ist eine Abkürzung für *Dictyostelium discoideum* und dieser nichts anderes als der Schleimpilz, dessen Erforschung sich der Zellbiologe Prof. Dr. Ralph Gräf mittlerweile seit Jahrzehnten widmet. Wer nun im Labor am Institut für Biochemie und Biologie schleimige Pilze oder diverse Pilzkulturen erwartet, wird – zumindest auf ersten Blick – nicht fündig. „Unsere Schleimpilze befinden sich in den Zellkulturflaschen und Schüttelkolben. Zudem haben wir Sporen eingefroren,“ erklärt Gräf. „Die Bezeichnung Schleimpilz ist auf Deutsch zwar korrekt, aber dennoch kein treffender Name, weil diese Modellorganismen mit Pilzen wenig zu tun haben!“

Schleimpilze sind nicht Pilz, Mensch oder Tier, sie sind Amöben, also einzellige Lebewesen ohne feste Körperform, von denen es rund 1.000 Arten gibt. Die *Dictyostelium*-Amöbe ist eine typische eukaryotische – also kernhaltige – Zelle: Sie besitzt einen Zellkern und im Bereich darum diverse Zellorganellen. Diese sind funktionale Einheiten, die unterschiedliche Aufgaben übernehmen und der Energiegewinnung, dem Stoffwechsel oder der Verdauung dienen. Damit die Zelle nicht von den eigenen Verdauungsenzymen angegriffen wird, sind sie in Membranbläschen verpackt, den sogenannten Lysosomen. Diese Amöben vermehren sich unter optimalen Wachstumsbedingungen etwa alle drei Stunden durch Zellteilung.

Zellkulturmedien in Glasflaschen mit blauem Schraubverschluss stehen zuhauf auf der Arbeitsfläche. Zellkulturflaschen mit rotem Schraubver-

schluss liegen gestapelt im Regal darüber. In beiden befindet sich eine honigfarbene Flüssigkeit, die Gräfs *Dictyostelium*-Amöben nährt. Der Biologe nimmt einen kegelförmigen Erlenmeyer-Kolben und schwenkt ihn mit ausgetrecktem Arm im Kreis. Durch das Glas schwappt der goldene Sud, Gräf ähnelt einem Dekantier mit Weinkaraffe. Dann befestigt er das Glas auf einer beweglichen Metallplatte: „Mit dem Zellkulturschüttler können wir unsere Dicties zu höheren Zelldichten in dem Kulturmedium wachsen lassen als in den stehenden Gewebekulturflaschen.“ Zur weiteren Präsentation legt er eine Dictykulturplatte auf ein Stereomikroskop: „Hier sehen wir ausgebildete Dicty-Fruchtkörper!“

Dictyostelium wird auch als „soziale Amöbe“ bezeichnet, da die amöboide Einzelzelle in der Lage ist, sich mit anderen Amöben zusammenzutun, um Fruchtkörper auszubilden. Das funktioniert so: Bei Hunger sondern „Dicties“ einen chemotaktischen Lockstoff ab, den „Artgenossen“, die sich im Umkreis weniger Zentimeter befinden, mithilfe von Rezeptoren wahrnehmen können – um sich anschließend aufeinander zuzubewegen. Dies setzt eine Kettenreaktion in Gang, da die beteiligten Zellen nun ebenfalls beginnen, den Lockstoff zu produzieren, sodass immer mehr Zellen angelockt werden. „Die Fortbewegung ist eine amöboide Zellbewegung, bei der die Zelle sich nach vorn wälzt und den Zellkern dabei über einen Kontraktionsmechanismus mitzieht, ähnlich wie bei einem glatten Muskel“, erklärt Gräf.

Bei ihrer „Versammlung“ – der Aggregation – stellen die *Dictyostelium*-Amöben über verschiedene Membranproteine Zellkontakte her und bilden vielzellige Körper, sogenannte Pseudoplasmodien, aus. Insofern gibt es eine verblüffende Ähnlichkeit



zu höheren Zellen im Gewebsverband. „Am vergleichbarsten ist die Zellbewegung des Dicty mit den neutrophilen Granulozyten, einer Sorte weißer Blutkörperchen beim Menschen“, sagt der Forscher. „Diese zeigen ebenfalls eine Polarisierung mit amöboider Beweglichkeit und haben eine sehr ähnliche Zellskelettdynamik und -regulation.“

Im fortgeschrittenen Entwicklungszustand differenzieren sich die Dicty-Zellen, indem sie einen Stiel und Fruchtkörper mit Sporen ausbilden. Mit der Differenzierung hört die Zellteilung dann auf. „Die Fruchtkörper, die wir hier im Labor sehen, haben etwa eine Höhe von einem Millimeter mit einem Durchmesser des Sporenbehälters von 0,2 Millimeter“, erklärt Gräf mit Blick durch das Okular. Die Fenster vor ihm sind großteilig mit Silberfolie abgedunkelt. Weniger zum Schutz vor der hochsommerlichen Außentemperatur, sondern in erster Linie wegen des störenden Tageslichts – Fluoreszenzmikroskopie braucht Dunkelheit.

Die rein optische Ähnlichkeit der Dicties zu gängigen Pilzen ist nach dem Blick durch das Mikroskop nicht zu leugnen. Mit ihrem dünnen Stiel und bommelförmigem Fruchtkörper sehen sie wie filigrane Waldpilze aus, in mikroskopischen Bewegtbildaufnahmen – vor schwarzem Hintergrund visualisiert – wirken sie in ihrer kontinuierlichen Bewegung und Anhäufung mystisch schön. Interessanterweise gibt es tatsächlich Dicties, die mit bloßem Auge zu sehen sind, wie Gräf sagt: „Makroskopisch sichtbare Schleimpilze befinden sich nicht selten als gelber Fladen am Waldboden. Dabei handelt es sich um die Art *Physarum polycephalum*, bei denen eine einzige Zelle bis zu einem Quadratmeter groß werden kann!“

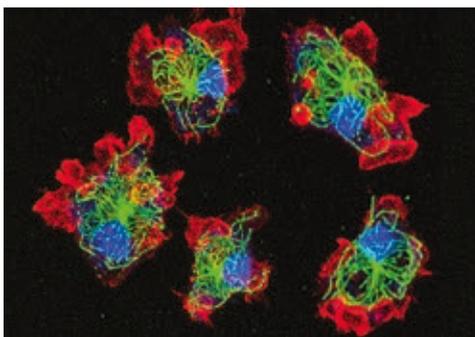
Die ganze Welt der Schleimpilze findet sich auf der Dictybase (www.dictybase.org) mit entsprechendem Bildmaterial und Informationen zum Dicty-Lebenszyklus. Beim jährlichen Dicty-Meeting kommt immer wieder eine recht große Zahl an Forschern zusammen, um sich über neueste Forschungsergebnisse austauschen, da es noch

viele Fragen zu klären gibt, zum Beispiel zum „Slug-Stadium“ der Dicties. Gräf beobachtet diese Erscheinung auch im Potsdamer Labor: „Hier auf der Agarplatte sieht man einen wurmartigen, vielzelligen Organismus. Dieser sogenannte ‚Slug‘ kann sich zum Licht hinbewegen, eine positive Phototaxis machen. Wir haben jedoch den eigentlichen Lichtsensor bislang nicht gefunden.“

Dabei ist das noch unbekannte Lichtsinnesorgan kein wesentliches Forschungsthema für Gräf. Er befasst sich grundlegend mit dem Centrosom (Organ zur Zellteilung nahe dem Zellkern), der Kernhülle sowie den damit assoziierten Proteinen. Das Centrosom ist sehr komplex im Aufbau mit klar abgegrenzten Substrukturen und besteht aus verschiedenen Proteinen. Der Biologe erforscht mit den Postdocs Dr. Irene Meyer und Dr. Marianne Grafe in Potsdam, wie diese Proteine räumlich verteilt sind und welche Funktion sie an diesem komplexen Organell haben. Das Centrosom bildet die Mikrotubuli aus. Sie fungieren wie Autobahnen in den Zellen, die von der Zellmitte in die Peripherie und vice versa reichen, und dienen dem Transport von Organellen und Makromolekülkomplexen. Bei der Zellteilung sind die Mikrotubuli die Fäden, an denen Chromosomen hängen und entlang derer sie gleichmäßig auf zwei Tochterzellen verteilt werden. „Die biomedizinische Relevanz unserer Fragestellungen liegt darin, dass die Verdoppelung des Centrosoms vor der Zellteilung sehr streng kontrolliert sein muss, damit immer nur genau zwei neue Centrosomen entstehen und nicht mehr“, erklärt der Zellbiologe. „Wenn beispielsweise ein Centrosom zu viel vorliegt und dadurch tripolare Spindelpole entstehen, wäre das fürs Überleben der Zellen fatal. Ebenso können überzählige Centrosomen zur Entartung der Zelle und einer Unkontrollierbarkeit der Zellteilung führen. Man denke an Krebs!“ Mithilfe der Schleimpilze möchte Gräf Mechanismen und Prinzipien von Zellen erforschen, die diese Entartung verhindern. „Insofern kann man theoretisch den Bogen zur Krebsforschung schlagen. Aber von medizinnaher Forschung sind wir mit Dicty doch entfernt“, so seine Bewertung.



Eine einzige Zelle kann bis zu einem Quadratmeter groß werden!



NEU ERNANNT

Faszination Gehör und Sprache

Outi Tuomainen erforscht
die Komplexität von
Sprachentwicklungsstörungen



SANDY

BOSSIER-STEUERWALD



**Sprache ist für die
meisten von uns
selbstverständlich!**

Die Sprache eines Menschen entwickelt sich das gesamte Leben lang, beeinflusst von seiner Fähigkeit zu hören. Mit dieser Verknüpfung befasst sich Outi Tuomainen schon viele Jahre. Seit April 2020 ist sie Professorin für Developmental Language Disorders an der Universität Potsdam und erforscht auditive Fähigkeiten und Sprachperzeption bei Kindern mit und ohne Sprachstörungen.

„Sprache ist eine Fähigkeit, die für die meisten von uns selbstverständlich ist“, sagt Outi Tuomainen. „Sie ist ein großer Teil davon, wer wir sind.“ Die gebürtige Finnin wuchs in dem kleinen Ort Ypäjä in der Nähe von Helsinki auf. Zwar lernte sie in der Schule neben Englisch auch Schwedisch und Deutsch, doch ihr berufliches Interesse an Sprachen entwickelte sich erst viel später. „Ich komme aus einem großen sozialen Gefüge mit starkem familiären Zusammenhalt“, erzählt sie. „Jeder war frei, sich zu entfalten. Dass es in Finnland keine Studiengebühren gibt, weiß ich sehr zu schätzen.“ Ihre Eltern, selbst keine Akademiker, ermutigten ihre sechs Kinder, eine gute Bildung anzustreben: „Education opens doors and gives you chances!“ Schließlich machten alle Abitur und einen akademischen Abschluss, heute arbeiten sie als Ärzte und Journalisten, leben von Malta bis Finnland verstreut.

Outi Tuomainen selbst entschied sich für ein Studium der Phonetik an der Universität Turku



und begann im Anschluss ans Grundstudium zu erforschen, wie Kommunikation im Gehirn abläuft und dabei Hören und Sprechen zusammenhängen. In ihrer Doktorarbeit konzentrierte sie sich auf die Sprachentwicklungsstörung SES (ehemals Spezifische Sprachentwicklungsstörung, SSES), ein lebenslanger Zustand, bei dem Betroffene Schwierigkeiten haben, gesprochene Sprache zu verstehen und zu verwenden. Die Ursachen für SES sind bis heute nicht hinreichend bekannt,

dabei kann es einen enormen Einfluss auf die Entwicklung der Lese- und Schreibfähigkeit sowie die soziale und emotionale Entwicklung haben. SES betrifft etwa fünf bis zehn Prozent der Kinder im Schulalter und kommt meist „unerwartet“ vor, d.h. das Kind entwickelt sich ansonsten normal.

„Neben genetischen Faktoren gibt es viele andere Risikofaktoren, die die Sprachentwicklung beeinflussen und wir kennen längst nicht alle bzw. deren individuelle Konsequenzen“, erklärt die Forscherin ihr Anliegen. Sie erinnert sich noch gut an einen bewegenden Besuch bei einer 20-jährigen Probandin, die bei ihren Eltern wohnte. Die junge Frau sei intelligent und ehrgeizig gewesen, sah jedoch chancenlos dem Arbeitsmarkt entgegen, weil ihre Sprachschwierigkeiten zu spät erkannt worden waren. Kaum minder einprägsam für Outi Tuomainen war, als sie infolge einer Ohrentzündung selbst einmal drei Monate lang ohne Gehörvermögen



auskommen musste: „Als ich auf der Straße orientierungslos war und beinahe angefahren wurde, realisierte ich erst, wie sehr unsere Wahrnehmung vom Hören abhängt!“ Seit dieser Zeit fällt es ihr nicht schwer, sich in Menschen hineinzuversetzen, die Probleme beim Hören haben: „It was an eye opening experience for me, because I had hearing loss myself.“

Am University College London begann die Linguistin, sich mit Menschen aller Altersgruppen zu

befassen, um zu verstehen, wie sich die Fähigkeit, Sprache zu verstehen und zu produzieren, im Laufe des Lebens wandelt. Im normalen Alterungsprozess gibt es physiologische Veränderungen, die entscheidend beeinflussen, wie gut wir in unserem Alltag kommunizieren können. Diese komplexen Umstände erschweren die Sprachentwicklungsforschung ebenso wie die begrenzten Zeitspannen der Datenerhebung. Längsschnittstudien sind praktisch unmöglich durchzuführen. Outi Tuomainen arbeitet daher aktuell mit Vergleichsgruppen



und greift auf künstliche Kommunikationssituationen zurück, sieht aber Potenzial in neuen Technologien: „Künftig könnte uns die VR (virtuelle Realität) von Nutzen sein. Wir haben in Großbritannien bereits Hilfsmittel wie Apps für Mobiltelefone benutzt, um zu beurteilen, wie Menschen im Alltag ‚natürlich‘ kommunizieren.“

Die Erforschung von Sprachstörungen hat das Verständnis davon, wie Gehirn und Sprache zusammenhängen, bereits stark geprägt. „Doch noch immer verstehen wir die Risikofaktoren bzw. Schutzfunktionen nicht umfassend“, sagt die Wissenschaftlerin. Sie möchte mit ihren Forschungsergebnissen dazu beitragen, den bestmöglichen klinischen Rahmen für die Diagnose und Behandlung von Kindern mit Sprachschwierigkeiten zu finden. „Mein Ziel ist, so genannte ‚Spätsprecher‘, also Kinder, die einen langsameren Spracherwerb haben, ihre Altersgenossen aber später einholen, und solche mit einer SES frühzeitig zu identifizieren und Ihnen eine gezielte Therapie zu ermöglichen.“



Noch immer verstehen wir die Risikofaktoren bzw. Schutzfunktionen nicht umfassend.

Alle neu berufenen Professorinnen und Professoren sind zu finden unter:



www.uni-potsdam.de/de/up-entdecken/upaktuell/personalia

GRÜNE UNI

Brandenburgs Wälder im Wandel

Europäisches Forschungsnetzwerk profitiert von regionalen Langzeitstudien



DR. STEFANIE MIKULLA



**Viele Pflanzen-
vorkommen können
mit einer Klima-
änderung nicht
schnell genug Schritt
halten.**

Der Wald – ein Ort der Erholung und Entspannung, besonders an heißen und trockenen Sommertagen, wenn es unter dem schützenden Blätterdach der Bäume angenehm kühl bleibt. Auch die Pflanzen der Krautschicht, die nicht so hoch wachsen wie Sträucher oder Bäume, profitieren von diesem Schutz vor Temperaturextremen. Der Biologe Dr. Thilo Heinken vom Institut für Biochemie und Biologie hat sich mit dem Vegetationswandel in brandenburgischen Wäldern über die letzten fünf Jahrzehnte befasst. Eine Erkenntnis: Buchenwald kühlt stärker als Kiefernwald, was man bei einem Waldspaziergang deutlich spüren kann. Mehr Laubgehölze führen dazu, dass das Kronendach dichter ist und weniger Sonnenlicht bis zum Boden gelangt, der sich dadurch weniger stark erwärmt. Lichtet sich das Blätterdach, z.B. durch Forsteingriffe oder wenn nach Jahren mit sehr wenig Niederschlag vermehrt Bäume absterben, tritt der entgegengesetzte Fall ein: Der Boden kann sich stark erwärmen und trocknet dadurch schneller aus. Das ist vor allem in Kiefernwäldern der Fall, die in Brandenburg weit verbreitet sind.

In der Bodenvegetation hat man beobachtet, dass einige heute vorkommende Pflanzenarten an ein wärmeres Klima angepasst sind als noch vor 50 Jahren. „Viele Pflanzenarten, die kühle und oftmals feuchte Standorte bevorzugen, so wie die Heidelbeere oder die Preiselbeere, sind in den brandenburgischen Wäldern zurückgegangen“, sagt Thilo Heinken. „Dafür konnten sich Arten wie das Efeu, das empfindlich auf Winterfröste reagiert, ausbreiten.“ Für ihre Langzeitstudien

sind der Wissenschaftler und seine Kolleginnen und Kollegen auf historische Daten aus früheren exakten Vegetationserfassungen angewiesen, die auf Probeflächen an unterschiedlichen Standorten in ganz Brandenburg gesammelt wurden. Auf jeder dieser Flächen von ca. 100 bis 400 Quadratmetern erfolgt eine Vegetationsaufnahme. Das bedeutet, die Biologen erfassen bei einer Begehung vor Ort alle Pflanzenarten und ihre Häufigkeit. Um langfristige Veränderungen feststellen zu können, wird dies nach Jahrzehnten wiederholt.

Aus den Baumarten und der Baumbedeckung auf den Probeflächen lässt sich schließen, wie sich das Klima von Wald und Umgebung unterscheidet. Thilo Heinken fasst zusammen: „Wir wollen nicht nur wissen, wie sich das Makroklima der Umgebung von damals zu heute verändert hat, sondern auch, wie sich im gleichen Zeitraum das Mikroklima im Wald geändert hat, denn beide unterscheiden sich oft voneinander.“ Dichte Baumbestände bieten einen gewissen Schutz, um das Mikroklima zu stabilisieren. „Dieser Schutz ist sehr wertvoll für die Bewahrung von Arten, denn viele Pflanzenvorkommen können mit einer Klimaänderung nicht schnell genug Schritt halten“, betont Heinken.

Um Fragen im Zusammenhang mit der Biologie und Ökologie von Waldpflanzen qualifiziert zu beantworten, sind die Wissenschaftler auf einen Austausch angewiesen. „Einige haben vor 15 Jahren festgestellt, dass sie zu ähnlichen Themen forschen und sich daraufhin zu einem Netzwerk zusammengeschlossen“, berichtet Thilo Heinken zur Entstehung von FLEUR, einem europäischen Netzwerk von Forschenden, die sich

für die Dynamik von Waldpflanzenarten in einer sich verändernden Umwelt interessieren. Koordiniert wird das Netzwerk vom Forest & Nature Lab der Universität Gent in Belgien. Das Netzwerk betreibt die Datenbank forestREplot, ein Archiv mit Informationen von Probestellen der Krautschicht in Wäldern, die über die gemäßigten Zonen der Erde verteilt sind. Auch die Daten zu den Wäldern Brandenburgs speist Thilo Heinken regelmäßig dort ein. „Ein großer Vorteil ist, dass sich daraus globale Trends ableiten lassen. Alle Beteiligten können direkt zu ihren Standorten Auskunft geben. Die finanzielle Unterstützung vom Wissenschaftlichen Forschungsfonds Flandern für das Netzwerk ist also sehr gut angelegtes Geld“, sagt Heinken.

Inzwischen sind die Daten von mehreren Hundert Probestellen in ganz Brandenburg in die Auswertung eines internationalen Datensatzes eingeflossen. Daraus entstanden 2020 zwei weg-

weisende wissenschaftliche Veröffentlichungen in den Fachzeitschriften „Science“ und „Nature Ecology & Evolution“. Sie belegen zum einen, wie europaweit die Baumkronendeckung mit der verzögerten Antwort des Pflanzenvorkommens auf den Klimawandel zusammenhängt. Zum anderen zeigen sie, dass kleinräumig verbreitete Pflanzenarten, die an sehr spezielle Bedingungen angepasst sind, ein höheres Risiko haben aussterben. Großräumig vorkommende Arten dagegen wachsen durch einen erhöhten Nährstoffeintrag in den Boden oft sogar noch besser und können sich somit weiter ausbreiten.

Unsere Wälder in Zukunft bestmöglich zu schützen ist eine Mammutaufgabe, stellt Thilo Heinken klar: „Das ist eine komplexe Frage der Bewirtschaftung der Wälder, die sich in den letzten 50 Jahren stark verändert hat.“ Und dabei spielt es eine große Rolle, wie dicht die Bestände sind und in Zukunft sein werden.



ANZEIGE

Egal was kommt...

...vorbereitet mit der Sparkasse:

- Die besten Konten
- Die coolste Foto-Kreditkarte
- Die geilste APP

...läuft!

Wenn's um Geld geht

Mittelbrandenburgische Sparkasse

mbs.de

Übrigens Kreditkarten mit eigenem Motiv haben wir auch!

www.mbs.de



AUS DER FORSCHUNG

Kleine Brille, große Wirkung

Warum AR-Brillen das „Zentrum Industrie 4.0“ einen großen Schritt voranbringen und umgekehrt



**MATTHIAS
ZIMMERMANN**

Technik von morgen schon heute ausprobieren – davon dürften viele Unternehmer träumen. Im Forschungs- und Anwendungszentrum Industrie 4.0 („Zentrum Industrie 4.0“) an der Universität Potsdam ist das möglich. In der cyberphysischen Anlage lassen sich problemlos Modellfabriken unterschiedlichster Art simulieren und auch hautnah testen. Mit dabei ist seit einiger Zeit auch nxBASE. Das Start-up hat sich auf Augmented Reality (AR) spezialisiert und ein Eco-System für Smart Glasses entwickelt, das für zwei Dinge sorgt: freie Hände und immer die richtige Information im Blick.

Ein Arbeiter steht in einer modernen Fabrikhalle an einer großen Maschine, die Produktion läuft auf vollen Touren. Plötzlich leuchtet eine rote Anzeige auf, die Anlage stoppt und die gesamte Fertigungskette der hocheffizienten Fabrik kommt zum Stillstand. Der Fabrikarbeiter fasst sich an den Kopf. Jede Minute, die die Bänder

stillstehen, kostet viel Geld. Doch keine Panik! Er rückt das Display seiner Smart Glass zurecht, ruft per Sprachbefehl die Wartungsliste der Maschine auf und arbeitet sie ab. Wenig später springt die Anzeige auf Grün, keine zehn Minuten nach der Unterbrechung läuft die Produktion wieder.

Ein Szenario wie dieses ist längst keine Zukunftsmusik mehr, sagt der Gründer von nxBASE, Jörg Jonas-Kops: „Wir haben ein System entwickelt, das im Wesentlichen auf dynamischen Checklisten basiert, die abgearbeitet werden, und immer die richtigen Informationen aufs Display bringt. Dabei ist es egal, ob es um die Wartung von Maschinen, Lagerlogistik oder Produktionssteuerung geht.“ Zukunftsweisende Technologie in den anspruchsvollen Industrialltag zu bringen, das ist das Ziel von nxBASE: „Wir verwenden keine schicken VR-Brillen, mit denen die Leute einmal cool durch die Halle laufen und die am Ende keiner braucht“, so Jonas-Kops. „Die Glasses müssen einen echten Mehrwert bieten.“



Die Glasses müssen einen echten Mehrwert bieten.

Für jeden Kunden werden die Brillen an die Prozesse und Aufgaben angepasst, in denen sie unterstützen sollen. Das Besondere bei nxBASE: Ihr System kommt – ganz wörtlich – im Koffer und muss nicht aufwendig in IT- und Infrastruktursysteme der Kunden integriert werden. „Das macht es den Kunden sehr viel leichter“, sagt Jonas-Kops. „So können sie die Brillen direkt in der laufenden Produktion testen.“ Doch was ist mit den neuen Prozessen, die zusammen mit den Smart Glasses integriert oder aufgebaut werden sollen? An dieser Stelle kommt das „Zentrum Industrie 4.0“ ins Spiel. Denn hier lässt sich die nxBASE-Brille in quasi beliebig vielen Fabriken, Prozessen und Zusammenhängen ausprobieren. „Das ist schon eine coole Hightechlandschaft“, sagt Jörg Jonas-Kops. „Die Kuben, die da herumfahren, das System, mit dem jedes beliebige Fabrikszenario simuliert werden kann. Das hat so noch keiner gesehen.“ Die Anlage entstand ab 2010, ursprünglich aus einem Forschungsprojekt, mit dem Ziel, als virtuelle Fabrikanlage beliebig viele Produktionsabläufe virtuell erproben zu können. Das tut sie bis heute, aber inzwischen noch viel mehr. Mittlerweile dient sie als universelle interaktive Lernfabrik ebenso wie als Industrie 4.0-Labor.

Die Vorteile des Anwendungszentrums liegen für Jonas-Kops auf der Hand: Hier lassen sich verschiedene Szenarien simulieren, in denen die nxBASE-Brille ihre Stärken zeigen können. „Wir haben die Brille in unser System eingebettet, sodass sie problemlos in verschiedensten Anwendungsszenarien getestet werden kann – im Lager, als Assistenzsystem bei der Wartung von Maschinen“, erklärt Dr. Sander Lass, der am

Lehrstuhl von Prof. Gronau die Arbeitsgruppe Fabriksoftware leitet. Dabei können die Anwender nicht nur ausprobieren, wie die Brille benutzt wird, sondern auch, wie die Anbindung an andere Industriesysteme funktioniert. „Wir haben ein Showcase entworfen, in dem die Anwender ein Szenario durchlaufen, das für einen regelrechten Aha-Effekt sorgt“, so Sander Lass.

Außerdem liefert das Anwendungszentrum wichtiges Feedback von anderen Praxispartnern, die bei Schulungen – quasi nebenbei – auch die nxBASE-Brille auf Herz und Nieren prüfen: Ist die Sprachsteuerung in der Lage, Bayerisch zu verstehen? Funktionieren die Checklisten und Befehle zuverlässig? Ist die Hardware intuitiv bedienbar? Und nicht zuletzt: Wie muss die Smart Glass beschaffen sein und was muss sie können, damit die Nutzer sie akzeptieren und wirklich einsetzen? „Wir haben in Untersuchungen mit früheren AR-Brillen festgestellt, dass Modelle, die nicht alltagstauglich sind, nach 15 Minuten in der Ecke liegen“, so Sander Lass. „Das macht die Geräte zu einem teuren Missverständnis.“

Inzwischen arbeiten nxBASE und UP-Wissenschaftler gemeinsam an der Weiterentwicklung des Systems. Denn die Smart Glass soll immer mehr können: Eine Taschenlampe für die Inspektion von Maschinenteilen in dunklen Ecken? Kein Problem. Eine Kamera, die Fotos zur Dokumentation aufnimmt und auf dem Display einspielt? Erledigt. Sensoren, die per Bluetooth Temperatur, Längen und andere Daten in das System einspeisen? Schon Realität. „Wir stellen gemeinsam die Fragen, schauen, was gehen könnte – und probieren es dann direkt aus. Viel schneller, anwendungsorientierter kann Forschung eigentlich nicht sein.“



Für jeden Kunden werden die Brillen an die Prozesse und Aufgaben angepasst.



PROF. NORBERT GRONAU

EXPERTENANFRAGE

„Die Menschen sind grundlegend verunsichert“

Der Soziologe Jürgen Mackert über eine Welt im Pandemie-Modus



HEIKE KAMPE



Ein Virus hat die Welt im Griff. Alle üben sich im Abstandnehmen, Händewaschen und Zuhausebleiben. Doch die Ausnahmesituation treibt vielerorts auch Menschen auf die Straße und offenbart deutliche Risse in den sozialen Gefügen. Covid-19 ist nicht nur eine gesundheitliche Krise. Das Virus legt den Finger auch tief in die Wunde einer verunsicherten Weltgemeinschaft, der die Werte abhandengekommen sind. Heike Kampe sprach mit dem Bürgerrechtsexperten Prof. Dr. Jürgen Mackert über die soziologischen und politischen Aspekte der Pandemie.

Herr Professor Mackert, weltweit gibt es derzeit trotz der Corona-Pandemie viele Demonstrationen und Proteste. Warum gehen zum Beispiel in den USA gerade jetzt so viele Menschen auf die Straße, um gegen Polizeigewalt und Rassismus zu demonstrieren?

Wir haben in den USA ein zutiefst rassistisches politisches und gesellschaftliches System. Die Ursachen dafür liegen in der Geschichte des Landes. Die USA waren eine Siedler- und Sklavenhaltergesellschaft und die Nachfahren der einstigen Indigenen und Sklaven werden heute noch als zweit- und drittklassig behandelt. Es ist ein struktureller Rassismus, der die Menschen in prekäre Lebenssituationen und in die Armut drängt. Wir haben zudem eine martialisch aufgerüstete Polizei, die einen strafenden Staat verkörpert und massiv gegen dunkelhäutige Menschen vorgeht. Dagegen wehren sich die Menschen.

Aber warum gehen die Menschen gerade jetzt auf die Straße? Polizeigewalt aus rassistischen Motiven ist doch nichts Neues?

Es ploppt seit 1992 immer mal wieder auf. Damals gab es die ersten Massenunruhen in den USA, nachdem weiße Polizisten, die den Schwarzen Rodney King misshandelt hatten, freigesprochen worden waren. Aber in den letzten vier Jahren hat sich die Situation verschärft. Es gibt Momente, in denen sich die Menschen nicht mehr von einem Virus abhalten lassen, für ihre Rechte und ihr Überleben zu demonstrieren. Das können wir beispielsweise auch in Beirut im Libanon beobachten. Die Menschen leben vor allem in den Flüchtlingslagern auf engstem Raum und haben keinerlei Möglichkeit, Abstand zu halten. Diese Menschen sagen in die Kamera: „Ich habe keine Angst vor dem Virus, ich habe Angst zu verhungern.“ Und das ist vergleichbar mit der Situation in den USA: Wenn ich Angst davor habe, erschossen zu werden, weil ich mit dem Fahrrad falsch abbiege, dann ist mir ein Virus ziemlich egal. Erst recht, wenn es ein Gesundheitssystem gibt, das marode ist und mich im Zweifelsfall auch nicht retten wird.

Die Gefahr, sich anzustecken, wird also als zweitrangig wahrgenommen?

Wir können uns hier kaum vorstellen, dass es Umstände gibt, in denen das eigene Leben permanent bedroht ist. Wenn ich beispielsweise jeden Tag Geld verdienen muss, um etwas zu essen zu haben, kann ich nicht zuhause sitzen bleiben.



Die Pandemie wirkt wie ein Brandbeschleuniger.

Es brodelt aber auch an anderen Orten – in Belarus, Bulgarien oder Honkong.

Das Tocqueville-Paradox, das in der Soziologie und Politikwissenschaft rauf und runter gelehrt wird, besagt, dass Menschen sehr lange unterdrückt werden können, ohne sich dagegen zur Wehr zu setzen. Wenn es aber zu einem kleinen Entgegenkommen, zu minimalen Reformen kommt und der Deckel gelüftet wird, kann man es nicht mehr aushalten – die Massen gehen auf die Straße! Was wir momentan beobachten, ist meiner Meinung nach die Widerlegung dieser Theorie. Weder in Hongkong noch in Palästina oder den USA – wo die Leute natürlich aus ganz unterschiedlichen Gründen protestieren – gibt es so etwas wie ein leichtes Entgegenkommen. In allen diesen Ländern erfahren die Menschen härteste Repressionen. Und trotzdem passiert es, dass sie massenweise auf die Straße gehen.

Was bedeutet das?

Es gibt mittlerweile derartig extreme Herrschaftsverhältnisse, die auf Unterdrückung und Entdemokratisierung setzen, dass die Menschen sich einfach wehren. Es geht dabei oft nicht nur um politische Fragen, sondern auch um minimale Lebenschancen und wachsende Ungleichheit. Die Corona-Pandemie trifft auf eine Situation, in der Menschen grundlegend verunsichert sind. Und das ist spätestens seit der globalen Finanz- und Weltwirtschaftskrise und der folgenden Austeritätspolitik der Fall. Das, was einmal Normalität war, funktioniert nicht mehr. Sicherheit im Job, in der Rente oder Krankenversorgung – das gibt es so nicht mehr. In einem privatisierten Gesundheitswesen geht es darum, Profite zu erwirtschaften. Um eine funktionierende demokratische Gesellschaft zu wahren, benötigt man aber öffentliche Güter. Wenn wir alles zu Waren machen – Wohnen, Gesundheit, Bildung – hat das eine enorm zersetzende Wirkung auf die sozialen Beziehungen in einer Gesellschaft. Darüber sollten wir mehr nachdenken. Hinzu kommt natürlich noch die viel bedrohlichere Umwelt- und Klimakrise, die zusätzlich verunsichert. Ohne diese große Unsicherheit würde die Situation jetzt nicht so eskalieren.

Also wirkt die Pandemie wie ein Brandbeschleuniger?

Ja. Was wir beobachten, sind Gegenbewegungen zum Verlust von sozialer Gemeinschaft. Die Black Lives Matter-Bewegung in den USA ist eine

progressive Bewegung, die Gleichheit einfordert. Was wir auf den sogenannten Hygiene- und Querdenker-Demos hierzulande sehen, ist aber etwas völlig anderes. Was hier passiert, halte ich für komplett regressiv. Nicht nur, weil es eine lediglich halbherzige Abgrenzung zu den Rechts-extremen gibt, sondern vor allem verstehen diese Leute nicht, was Demokratie ist und was ihre Rechte sind. Rechte zu haben, bedeutet nicht, dass ich alles machen kann.

Um was geht es den sogenannten Querdenkern?

Aus einem Interview mit dem Organisator Michael Ballweg im Deutschlandfunk habe ich vor allem eines herausgehört: Es gibt persönliche Freiheit und die darf niemand begrenzen. Das ist eine zutiefst neoliberale Vorstellung – radikal gedacht. Selbst der Liberalismus versteht, dass die Freiheit des einen dort aufhört, wo sie die Freiheit des anderen einschränkt. Ich darf andere anstecken – das ist zugespitzt das, wofür die Demonstrierenden auf die Straße gehen. Es gibt kein politisches Ziel und kein Verständnis mehr davon, was Allgemeinheit und Öffentlichkeit bedeuten. Es geht eigentlich um reinen Hedonismus: Ich darf ohne Maske herumlaufen, weil mir niemand zu sagen hat, dass ich auf etwas anderes außer mich selbst zu achten habe. Einige der Demonstranten sind vielleicht auch überfordert. Wenn es starke demokratische Institutionen, genug Sicherheit im Alltag und genug Mitteilungsmöglichkeiten gäbe, könnten diese Menschen Wege finden und ihre Ängste auch anders bearbeiten. Auf eine Pandemie, mit all ihren Folgen, ist unsere Gesellschaft nicht gut vorbereitet.



Ich habe keine Angst vor dem Virus, ich habe Angst erschossen zu werden!



PROTEST GEGEN DIE BRUTALITÄT DER POLIZEI IN ST. PAUL, MINNESOTA (2015).

Es antwortet:

Barbara Höhle



Zur Person

Barbara Höhle studierte Linguistik, Psychologie und Sozialwissenschaften an der Technischen Universität Berlin. Sie promovierte und habilitierte an der Freien Universität Berlin. Seit 2004 ist sie Professorin für Psycholinguistik an der Universität Potsdam. Sie forscht seit Langem und in vielen Projekten zum Spracherwerb von Kindern.

EINS

Wann war Ihnen klar, dass Sie zur Sprachentwicklung von Kindern forschen würden?

Relativ spät. Während meines Studiums hat mich Spracherwerb bei Kindern gar nicht interessiert. Ich habe auch noch zu einem anderen Thema promoviert, nämlich zu erwachsenen Patienten mit Sprachstörungen nach Hirnschädigungen. Zum Spracherwerb bin ich erst als Post-Doc gekommen, als mir angeboten wurde, in Potsdam am Aufbau eines Babylabors mitzuwirken.

ZWEI

Warum sind Sie Psycholinguistin geworden?

Das ist eine gute Frage ... In der Schule waren eigentlich naturwissenschaftliche Fächer, vor allen Dingen Mathe und Chemie, meine stärkere Seite. Es gab dann unterschiedliche Gründe, warum ich trotzdem ein Linguistikstudium begonnen habe – es war letztlich auch ein Parkstudium. Ich wusste nicht genau, welche Inhalte mich eigentlich erwarten. Aber die formale Herangehensweise an das Verständnis von Sprachstruktur, die ich während des Studiums kennengelernt habe, hat mich für die Linguistik begeistert. Und während des Studiums wuchs dann mein Interesse am Zusammenhang von Sprache und Kognition.

DREI

Mit wem, tot oder lebendig, würden Sie gern forschen?

In meinem Forschungsbereich ist die internationale Kooperation ein Muss, denn die menschliche Fähigkeit, Sprache zu erwerben, können wir nur verstehen, wenn wir sprachvergleichend forschen. Daher gibt es viele Kollegen in vielen Ländern, mit denen ich hervorragend und gerne zusammenarbeite.

VIER

Wenn Sie etwas erforschen könnten, egal, was es kosten würde, was wäre das?

Eine große Studie über den frühen Spracherwerb, die eine große Menge unterschiedlicher Sprachen erfasst, ist ein Traum von mir. Ca. 90 Prozent der Forschung in meinem Gebiet stammt aus noch nicht einmal zehn Prozent der über 6.000 Sprachen, die auf der Welt existieren. Diese zehn Prozent mindestens zu verdoppeln – vor allen Dingen mit Sprachen über deren Erwerb wir bislang gar nichts wissen –, wäre ein großes Ziel.

FÜNF

Wenn Sie den Wissenschaftsbetrieb ändern könnten, würden Sie ...

... versuchen, jungen Wissenschaftlern bessere Perspektiven zu verschaffen.

SECHS

Womit können Sie schlecht umgehen?

Mit langwierigen Diskussionsprozessen, die zu keiner Entscheidung und keinem Ergebnis führen.

SIEBEN

Nach Potsdam sind Sie gekommen, weil ...

... ich die besten Bedingungen gefunden habe, meine Lehr- und Forschungsinteressen umzusetzen, und weil der Berlin-Potsdamer Raum eine wunderbare Natur- und Kulturumgebung bietet.

ACHT

Worüber haben Sie sich zuletzt gefreut?

Über den Kauf eines E-Bikes, mit dem ich jetzt auch möglichst oft zur Uni fahre.

NEUN

Haben Sie Lieblingsorte in Potsdam?

Den Park Sanssouci am frühen Morgen und die Sacrower Heilandskirche.

ZEHN

Berge oder Meer?

Beides!

WISSEN KURIOS

Der Ernährungswissenschaftler Prof. Dr. Florian Schweigert antwortet auf die Frage:

SOLLEN WIR JETZT ALLE INSEKTEN ESSEN?

„Nein, aber sie sind eine hervorragende Eiweißquelle“, so Schweigert. Gerade ist sein Buch mit dem Titel „Insekten essen. Gebrauchsanweisung für ein Nahrungsmittel der Zukunft“ (ISBN-Nr. 978-3-406-75645-0) erschienen. Für zwei Milliarden Menschen stehen Insekten täglich auf dem Speiseplan. So ist es in Vietnam durchaus üblich, dass der gemeinsame Familienausflug nicht zu McDonald's, sondern in ein Insektenrestaurant führt. Die Kinder sind hocheifrig, statt Rindfleisch-Burger und Fritten, stehen Käfer, Grillen und Raupen zur Wahl – der Gast kann sogar vorab aus den noch lebenden Krabbeltieren die köstlichsten auswählen. So weiß man wirklich ganz genau, was auf dem Teller landet.

Insekten gelten heute freilich nicht jedem als Delikatesse, dabei wurden sie hierzulande schon von unseren Vorfahren als Nahrung verwertet: Maikäfersuppe war bspw. bis Mitte des 20. Jahrhunderts beliebt. Nun muss eine wachsende Weltbevölkerung ernährt werden und der Bedarf an hochwertigen Proteinen steigt. Laut Schweigert können Insekten da eine echte Alternative bieten. Zum Beispiel in Nudeln verarbeitet, sieht der Endverbraucher nicht, wer oder was als Rohstoff erhalten musste. Noch ist es mit ca. 50 bis 100 Euro pro Kilogramm deutlich teurer, Würmer oder Heuschrecken zu züchten, als ein Kilogramm Rindfleisch zu erzeugen, das mit nur 8 bis 12 Euro zu Buche schlägt. „Das wird sich ändern, der Markt ist vorhanden, glauben auch Investoren und arbeiten daran, Anlagen zu entwickeln, die pro Tag über eine Tonne Insekten produzieren können. Dann würde auch der Preis stimmen.“

Einen zentralen Aspekt sieht der Wissenschaftler in der Produktion von Tierfutter. Egal ob Rinder, Hühner, Fische oder Haustiere – auf Insektenbasis produziertes Futter hat großes Entwicklungspotenzial. So haben drei ehemalige Studentinnen der Uni Potsdam das erfolgreiche Start-up-Unternehmen TENETRIO gegründet, das sich auf die Herstellung von Hundefutter aus Insekten spezialisiert hat (www.tenetrio.de).

Der ökologische Vorteil der Insektenproduktion liegt auf der Hand: Man benötigt deutlich weniger landwirtschaftliche Nutzfläche, der CO₂-

Eintrag ist daher erheblich niedriger. Um ein Kilogramm Würmer aufzuziehen, benötigt man genau wie beim Huhn ca. zwei Kilogramm Futter. Aber die Insekten können zu 100 Prozent verarbeitet werden, das Huhn nur etwa zur Hälfte.

Den Geschmack von Heuschrecken oder Grillen beschreibt Schweigert als „etwas nussig“, die Konsistenz als „crisp“, im Unterschied zu einem doch recht „saftigen Wurm“. Gewürze und Soßen machen wohl-schmeckende Gerichte aus Käfern und Maden. Davon konnte sich auch seine eigene Familie schon überzeugen. Egal, ob eine Quiche aus der hauseigenen Mehlwurmzucht oder ein siebengängiges Insektenmenü in Thailand, es schmeckt durchaus. Da wird von dem auf Seidenwurm basierten Speiseeis auch gern ein Nachschlag geordert. Familie Schweigert ist in dieser Hinsicht einiges gewöhnt. „Allerdings verspeist jeder Einzelne von uns bereits jetzt rund ein Kilogramm Insekten im Jahr. Obst, Gemüse, Schokolade, Säfte – alles Lebensmittel, bei deren Verzehr wir das eine oder andere Würmchen mites-sen!“, so Florian Schweigert.

Perspektivisch werden sich Insekten als Nahrungsmittel bzw. auf deren Basis produzierte Lebensmittel global durchsetzen. „Schon in fünf bis 10 Jahren werden sie auch in unseren Supermärkten wie selbstverständlich im Regal zu finden sein“, ist der Ernährungswissenschaftler überzeugt.

CAMPUSLEBEN

Eine Frage der Mode

Studierende gründen eigenes Label: „SÆX“


**MATTHIAS
ZIMMERMANN**

”

**Wir arbeiten daran,
die Brand mehr als
Movement zu sehen,
bei dem sich jeder
und jede beteiligen
kann.**

Nach dem Seminar noch schnell in die Bibliothek und dann ab in die eigene Modefabrik, ein paar Shirts und Hoodies bedrucken, neue Designs besprechen. Anschließend die neuen Bestellungen abarbeiten und in den Versand geben. Bitte was? Aber ja! Fünf Studierende aus Potsdam und Heidelberg haben sich zusammengetan und ein eigenes Modelabel gegründet: „SÆX“. Matthias Zimmermann sprach mit ihnen über den Weg von der Idee bis zum ersten Shirt und über das, was danach kommt.

SÆX, was ist das?

SÆX ist nicht nur ein Modelabel, sondern auch eine Bewegung. Eine Bewegung, die kreative Menschen vereint, die das Ziel haben, eine nachhaltige Modewelt zu schaffen. SÆX möchte mit nachhaltiger und langlebiger Mode auf der einen Seite eine Alternative zu Fast-Fashion bilden, auf der anderen Seite mit kreativem, neuem Style punkten.

Warum braucht die Welt noch ein Modelabel?

Wirklich nachhaltige Mode, d.h. von lokaler Textilverarbeitung bis zu möglichst klimaneutralem Versand, setzt Nachhaltigkeit meist als oberste Priorität und richtet sich dementsprechend auch in designtechnischen Fragen – beispielsweise der T-Shirt-Farbe oder dem Druck – danach. Wir wollen das Konzept umdrehen: Nachhaltigkeit ist unsere Basis, sie soll unschwellig, aber selbstverständlich in alle Produktionsentscheidungen einfließen, aber im Vordergrund stehen moderner Stil und Passion für Mode.

Warum braucht sie dieses?

SÆX Fashion wünscht sich für die Zukunft des Modemarktes, dass Nachhaltigkeit nichts Besonderes mehr ist, sondern Alltag. Die Brand steht für ein zukunftsfähiges Konzept und gleichzeitig Stil, der deine Persönlichkeit bestmöglich unterstreicht. Jeder, der sich das für die Zukunft wünscht, kann



mit SÆX einen Beitrag dazu leisten. Wir arbeiten daran, die Brand mehr als Movement zu sehen, bei dem sich jeder und jede beteiligen kann. Wir wollen nicht im Kreis der fünf Gründerinnen und Gründer bleiben, sondern neue Ideen von neuen Menschen miteinbeziehen.

Was macht Ihr anders als andere?

Lokale Produktionswege und Liebe zum Design, das kennt man von vielen neuen Brands. Wir sind allerdings noch einen Schritt weitergegangen und haben uns dazu entschieden, unsere selbstdesignten Motive auch selbst auf das Shirt zu bringen. Alle Klamotten – oder Artpieces, wie wir sie gern nennen –, werden im Gartenhaus in Potsdam per Hand bedruckt. Das führt natürlich dazu, dass jedes Stück auf gewisse Art unique ist. Wir verwenden dazu das Siebdruckverfahren, die qualitativ hochwertigste Textilveredelung. Bei uns steht nicht Profitmaximierung im Vordergrund. Wir möchten einerseits einen Beitrag zur Gesellschaft und für die Zukunft leisten, andererseits unsere Kreativität ausdrücken und neue Aufgaben kennenlernen, uns ihnen stellen und daran wachsen.

Wer seid Ihr – die Macher von SÆX?

Wir – Lissi, Simon, Moritz, Vivien und Elias – sind ein Team aus fünf Studierenden der Uni Potsdam, vom Hasso-Plattner-Institut und der Universität Heidelberg. Jeder von uns geht einem anderen Studium nach, hat andere Leidenschaften und bringt verschiedene Perspektiven und Ideen mit. Aufgrund dieser Unterschiede werden die meisten unserer unternehmensbezogenen und kreativen Entscheidungen sehr kontrovers und intensiv diskutiert. Mit SÆX Fashion haben wir eine gemeinsame Leidenschaft entdeckt.

Was hat es mit dem Namen auf sich?

In erster Linie ist unser Name sehr provokativ und hat durch den zumindest im deutschen Sprachgebrauch recht unüblichen Æ-Character auch noch einen ästhetisch anspruchsvollen Eye-Catcher. Zusätzlich zaubert unser Name jedem, der ihn hört oder ausspricht, ein großes Grinsen ins Gesicht. Für uns steht der Name für sexy, selbstbewusste und authentische Kleidung und soll neben dem Kennzeichen der Brand auch das Lebensgefühl beschreiben, das unsere Kleidung vermittelt.

Wie „macht“ man eigentlich ein Modelabel?

Für die Gründung eines Modelabels gibt es wahrscheinlich kein Erfolgsrezept. Wir hatten zu viel im Kopf und zu viele verrückte Konzepte und Ideen, sodass wir uns erstmal einigen mussten. Danach kamen die weiteren Schritte, d.h. Anmeldung eines Unternehmens, die Suche nach passenden Klamotten und Produktionsmethoden. Und erst danach haben wir uns mit Notwendigkeiten wie Finanzplan, Release-Plänen und Marketingstrategie auseinandergesetzt. Nach dem Motto „Einfach mal machen“ haben wir es letztendlich geschafft, mit einem Startkapital von 2.000 Euro ein eigenes Modelabel zu gründen!

Was kann ich schon kaufen?

Wir haben vor Kurzem unsere erste Kollektion „Uraufführung“ released. Die beinhaltet fünf verschiedene Shirts und zwei verschiedene Hoodies.

Wo hakt es?

Unsere zwei größten Probleme sind Zeit und Entfernung. Da die meisten von uns schon tief im Studium stecken und andere gerade anfangen, wir alle viele Hobbys und Interessen haben und nebenbei arbeiten, ist es oft schwierig, Termine für Meetings zu finden. Da wir an unterschiedlichen Orten studieren, waren wir von Anfang an eine Remote Company. Bis jetzt haben wir das aber ganz gut gemeistert.

Was kommt als nächstes?

Wir haben die erste Kollektion bewusst sehr einfach gehalten, um die Prozesse im Modemarkt zu verstehen, deren Machbarkeit zu evaluieren und Hürden und Schwierigkeiten zu erkennen. Aufbauend auf der gewonnenen Erfahrung wollen wir in Zukunft deutlich experimenteller werden. Dazu gehören ausgefallener Designs, mehr Farben oder eigene Textilschnittmuster. Die Visionen sind da und wir werden diese Schritt für Schritt in die Tat umsetzen!

 saex-fashion.com

 [@saex.fashion](https://www.instagram.com/saex.fashion)



NACHWUCHS

Gemeinsam zum Schutz der Artenvielfalt

Promovieren im Verbund



DR. STEFANIE MIKULLA

Es „regt“ sich so einiges im DFG-geförderten Graduiertenkolleg „Bio-Move“, immerhin untersuchen die beteiligten Nachwuchsforschenden, wie sich die Bewegungen von Organismen auf die Artenvielfalt auswirken. Zudem bringt ein dynamischer Austausch von Forschenden mit diversen Erfahrungsstufen Bewegung in das Projekt, was sich in einer hohen wissenschaftlichen Produktivität äußert.

„BioMove“ ging im November letzten Jahres in die zweite Runde, nachdem die erste Kohorte Doktorandinnen und Doktoranden ihre Promotionen erfolgreich abgeschlossen hatte. Im Oktober 2021 startet voraussichtlich die dritte Kohorte.

Seit 2018 sind nun weitere zehn Nachwuchsforschende mit dem Projekt beschäftigt, darunter Victor Parry, Katrin Kiemel, Maxi Tomowski und Jonas Stiegler. Sie arbeiten sowohl im Feld als auch im Labor. Betreut werden sie von elf erfahrenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, welche die Teilprojekte als Principal Investigators leiten und dabei die Schwerpunkte Pflanzen- und Tierökologie, Evolutionsbiologie, Genetik, Zoologie und Diversitätsforschung vertreten. „In der Regel unterstützen uns zwei Betreuungspersonen, aber man kann im Prinzip jeden im Team ansprechen, wenn man Hilfe braucht“, beschreibt Jonas Stiegler die günstige Betreuungssituation. „Der direkte Austausch mit den Experten zu den einzelnen Fachgebieten ist sehr nützlich!“ In seinem Promotionsprojekt untersucht er die Rolle des Feldhasen als Ausbreiter von Pflanzensamen. Maxi Tomowski und Katrin Kiemel statten dagegen unter anderem Wasservögel mit GPS-Sendern aus (Bild oben), um zu verstehen, wie diese durch ihre Bewegungsmuster zur Biodiversität beitragen.

Das Untersuchungsgebiet des Graduiertenkollegs „BioMove“ liegt im Nordosten von Brandenburg bei Prenzlau. Neben Wäldern und Ackerflächen gibt es in diesem glazial geprägten Einzugsgebiet des Flusses Quillow eine Vielzahl von Feldern umschlossener Teiche, eiszeitliche Senken, die als Sölle bezeichnet werden. Katrin Kiemel und Victor Parry nehmen in den zeitweise trockenfallenden Söllen Proben von Zooplankton und untersuchen sie im Labor, um die Wege der Verbreitung und Besiedlung der mikroskopisch kleinen Tierchen nachzuvollziehen. Typische Vertreter von Zooplankton sind Wasserflöhe und Rädertierchen. Ulrike Schlägel meint, das gemeinsame Untersuchungsgebiet sei für alle Einzelprojekte von Vorteil: „Wir bekommen über die Zeit mehr Daten, die wir miteinander vergleichen können, und bauen unsere Vorgehensweise auf den Ergebnissen der ersten Kohorte auf.“

Postdoc Ulrike Schlägel unterstützt die Doktorandinnen und Doktoranden dabei, ihre Konzepte weiterzuentwickeln, indem sie die Ergebnisse der Einzelprojekte bewertet und diskutiert, und in einer Übersichtsarbeit zusammenfasst. Außerdem entwickelt sie als Mathematikerin statistische Methoden zur Analyse von Bewegungsdaten, mit deren Hilfe z.B. Interaktionen zwischen Tieren in Artengemeinschaften studiert werden. Die Motivation, gemeinsam an einem übergeordneten Thema zu arbeiten, sei hoch, bestätigt auch Katrin Kiemel: „Man fühlt sich nicht isoliert und hat keine Hemmungen, Fragen im Team anzusprechen.“ Ulrike Schlägel empfindet insbesondere das Netzwerk im Graduiertenkolleg als großen Vorteil: „Aus meiner Perspektive als Postdoc habe ich in diesem Projekt viel Zeit zu forschen. Darüber hinaus ist es eine gute Möglichkeit, mit



Im Graduiertenkolleg „Bio-Move“ untersuchen Nachwuchsforschende, wie sich Bewegungen von Organismen auf die Artenvielfalt auswirken.



den Studierenden zusammenzuarbeiten und die Rolle als Betreuerin kennenzulernen.“ Die Zusammenarbeit der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wird durch regelmäßige Veranstaltungen befördert. Dazu zählen Workshops, Summer Schools und Jahrestreffen, bei denen sich die Promovierenden der Uni Potsdam, des IZW, ZALF und der FU Berlin austauschen.

Die Promotionsvorhaben werden für drei Jahre gefördert und sind kumulativ angelegt – das bedeutet, die Nachwuchsforschenden veröffentlichen in diesem Zeitraum mehrere wissenschaftliche Artikel in Erst- oder Co-Autorschaft. Nach erfolgreich abgeschlossener Promotion haben sie die Möglichkeit, eine Start-up-Option zu beantragen. „Die erfolgreichsten zwei Promovenden können dann für weitere neun Monate eine Förderung als Postdoc im Projekt bekommen“, erläutert Maxi Tomowski.

Neben der fachlichen Expertise werden Sozialkompetenz und Auslandserfahrung bei „BioMove“ großgeschrieben: „Wir können zu selbstgewählten Themen Kurse an der Potsdam Graduate School besuchen“, sagt Maxi Tomowski. Außerdem stehen Mittel für einen Aufenthalt in einer internationalen Arbeitsgruppe oder für den

Besuch eines Workshops bereit. Von dieser Möglichkeit haben Maxi Tomowski, Katrin Kiemel und Victor Parry bereits Gebrauch gemacht und an Workshops in Schottland bzw. Italien teilgenommen. Die drei, aber auch die sieben anderen Promovierenden fühlen sich im Graduiertenkolleg also gut qualifiziert – und ihre wissenschaftlichen Karrieren kommen in Bewegung.

„BioMove“ steht für „Integrating Biodiversity Research with Movement Ecology in dynamic agricultural landscapes“. An dem Gemeinschaftsprojekt, das schon seit 2015 existiert, sind die Universität Potsdam, die Freie Universität Berlin, das Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW) und das Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) beteiligt. Das Graduiertenkolleg wird an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Potsdam koordiniert, Sprecher ist Prof. Dr. Florian Jeltsch.

 www.biomove.org

CAMPUSLEBEN

Außen Lockdown – innen Stillstand

Eine Probestunde beim Yoga-SUP-Kurs des Hochschulsports



SANDY

BOSSIER-STEUERWALD



Für den Wassersport
war Corona ein
Segen!

Brandenburg hat rund 190 Seen mit einer Gesamtfläche von über 50 Hektar. Potsdam ist gar üppig von Wasser durch- und umflossen. Für sportbegeisterte Studierende und Beschäftigte der Universität Potsdam drängt sich – gerade in Zeiten von Corona – Wassersport also förmlich auf. Ein überaus aktiver und zugleich beruhigender Besuch von Sandy Bossier-Steuerwald im Wassersportzentrum der Universität Potsdam.

Es liegt vis à vis der Halbinsel Hermannswerder am nördlichen Ufer des Templiner Sees. Hier überrascht der weitreichende Blick über das Havelgewässer. Wie im Urlaub! Vor dem 2018/19 modernisierten Gebäude erstreckt sich eine Wiese, an deren Ufer ein Holzsteg ins Wasser reicht. Boote schwanken hin und her, das

Wassersportzentrum hat eine kleine Flotte neuer Segelboote. Um die sanierte Fassade des Gebäudes reihen sich Holzständer, auf denen moderne Ruderboote, bunte Kajaks, Kanus und zwei Drachenboote lagern.

Plötzlich kommt Leben ins friedliche Stilleben: Sechs sportlich gekleidete Frauen kommen mit riesig anmutenden SUP Boards um die Ecke. Sie alle wollen den Yoga-SUP-Kurs ausprobieren. „Herzlich willkommen! Ich bin Nandi!“, stellt sich der Kursleiter vor. Die grell gelbe Sporthose unterstreicht seine gebräunte Haut, die verspiegelte Sonnenbrille steckt er ins Haar, das er zu einem französischen Zopf geflochten trägt. Nandi gibt Yogaunterricht – im Sommer auf dem Wasser und im Winter in der Halle. Eines sei jedoch immer gleich: „Es kommen deutlich mehr Frauen als Männer.“



Dieses ungleiche Männer-Frauen Verhältnis gebe es jedoch lediglich bei den Yogakursen, meint Ronald Verch, der seit dem vergangenen Jahr für die Wassersportkurse der Uni Potsdam verantwortlich ist. „Corona hat dafür gesorgt, dass die Leute noch lieber aufs Wasser wollten, als sonst schon.“ Dabei sei die Entwicklung zum Beginn der Saison völlig unklar gewesen. „Die Paddeltour fiel dieses Jahr wortwörtlich ins Wasser, abgesagt wurden weitere beliebte Events vom Hochschulsport wie das BoulderCup ClimBUP, PUTZdam und Workout-Mix, der AOK-Firmenlauf – Team Uni Potsdam und das Campus Festival und im Juli dann schließlich auch noch das beliebte Klitschnass Festival“, berichtet Verch achselzuckend. Selbst, als im Mai Sport unter freiem Himmel wieder erlaubt war, durften die Wassersportler noch nicht raus. Denn die Gewässer gelten nicht als „Sportstätten“, sondern als öffentlicher Raum. „Dort waren weiterhin nur zwei Personen erlaubt und Wassersport weiterhin Tabu ...“

Inzwischen haben die Teilnehmerinnen und ich die Schuhe am Ufer zurück- und die Boards vom Steg zu Wasser gelassen. Stehend sind wir in die gegenüberliegende Bucht gepaddelt, jeder in seinem Tempo, barfuß und mit einem SUP-Paddel bestückt. Ich bin weder abgetrieben noch ins Wasser gefallen, puh! Nandi hat unsere acht SUPs am Bug sternförmig aneinandergelassen, ein wackeliges Unterfangen, was jemanden wie ihn offenbar nicht aus der Ruhe bringt. „Um anzukommen, legen wir uns als Erstes auf den Rücken,“ sagt er. Und ich frage mich, was er mit „ankommen“ meint ... auf dem Wasser, im Sportkurs, im „Hier und Jetzt“? Wahrscheinlich alles in

einem. Anders als am Ufer merkt man auf dem Wasser jede Bewegung der anderen. Den Kopf zu drehen genügt, um alle Boards schwanken zu lassen. So sind wir jeder für sich und doch alle zusammen. Ich versuche besonders regungslos zu liegen. „Wie fühlt sich das an?“, fragt Nandi mit bedeutungsschwangerer, sonorer Stimme, um uns weiter auf die spirituelle Kurzreise zu führen ...

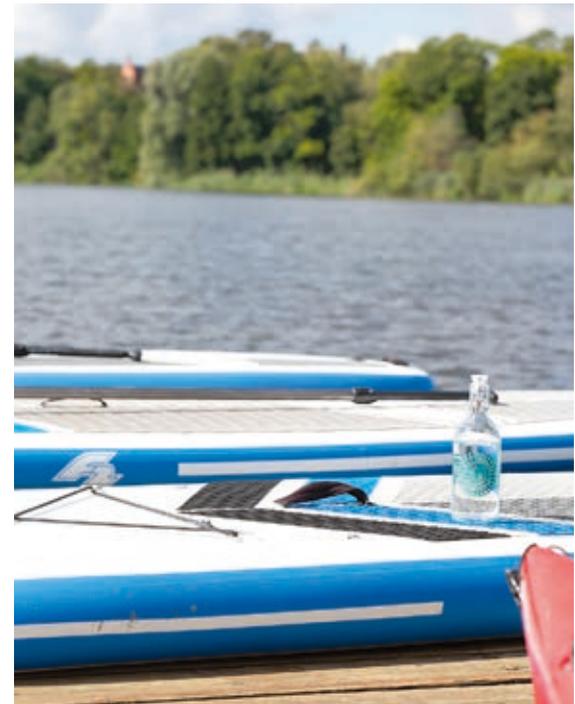
Als Ende Mai 2020 weitere Lockerungen kamen, reagierte auch der Hochschulsport schnell und sorgte für mehr Kurse – insbesondere beim Stand-UP-Paddling, Kanu und Windsurfen. „Beim Windsurfing kommt sich keiner zu nahe, da hat die Nachfrage unsere Kapazitäten um das Sechsfache überschritten. Überraschend gefragt war auch Kanu-Polo. Nur Drachenboot ging schlecht, sicherlich auch, weil hier viel zu viele Menschen in einem Boot sitzen“, sagt Ronald Verch. Trotzdem mussten sich die Verantwortlichen im Wassersportzentrum genau überlegen, wie die Abstands- und Hygieneregeln umgesetzt werden konnten. Bislang ist Verch mit dem Ergebnis zufrieden: „Es war toll, wie verantwortungsvoll und sensibel alle Beteiligten mit der Situation umgegangen sind. Vermutlich waren sie froh, endlich wieder Sport machen zu können, und wollten dies nicht aufs Spiel setzen.“



Auf dieser spirituellen Kurzreise sind wir jeder für sich und doch alle zusammen.

Fotos: © Sandra Scholz





Der erste große Einschnitt war die Umstellung auf digital, live und on-demand.

Mittlerweile schwitze ich bewegungslos in Rückenlage auf dem SUP – und die erste Asana (Übung) hat noch nicht mal begonnen! Die Kraft der Sonne überrascht, nur gut, dass ich mich mit LSF 50 eingecremt habe. Kurz blinzte ich in vereinzelte Sommerwolken und staune über das klare Blau des Himmels. Dann versuche ich, meine Konzentration nach innen zu richten. Es ist so grell, dass ich gar nicht anders kann, als die Augen zu schließen. Vereinzelt dringt das leise Rauschen von Autos herüber. Die Schulglocke einer nahe gelegenen Schule läutet ... „Spüre nach ...!“, ermahnt mich Nandi, meine Gedanken ziehen zu lassen.

Durch Corona hat sich der Fokus der Kurse einerseits klar auf Outdoor verschoben. Neben Yoga auf dem SUP gibt es mittlerweile auch Zumba, Pilates oder Salsa Kurse, die im Freien durchgeführt werden. Andererseits musste sich der Hochschulsport digital neu aufstellen, wie Julia Schoen-

berner vom Team berichtet: „Wegen der Einschränkungen mussten wir umdenken. Der erste große Einschnitt war die Umstellung auf digital, live und on-demand. Wir haben in zwei Sporträumen recht professionelle Studios eingerichtet und dort unsere Kurse durchgeführt.“ Als die Lockerungen kamen, konnten zwar wieder mehr Präsenzangebote geschaffen werden, allerdings mit deutlich weniger Teilnehmenden als zuvor. Dadurch bleiben die digitalen Angebote wichtig: „Wir wollen die neuen Formate, also die On-Demand-Kurse und die Podcasts, weiterhin auf der Homepage verfügbar lassen. Außerdem werden noch weiterhin Kurse online angeboten, da viele Teilnehmende nach wie vor nicht in Potsdam sind.“

Wir, derweil äußerst präsent in Potsdam auf dem Wasser, versuchen uns in unterschiedlichen Yoga-Übungen – sitzend, stehend, im „Sonnengruß“. Ich gewöhne mich schneller als gedacht an das leichte Schwanken und werde gar nicht nass. Hier gibt es kaum Schiffsverkehr, ein kleines Boot zieht vorbei, die Wellen plätschern zaghaft. Das Gummi der Bretter reibt aneinander und verursacht ein eigentümliches, leises Quietschen. Zwischendrin stecke ich absichtlich meine Zehen ins grüne Nass, wie erfrischend! Ansonsten herrscht Stillstand auf dem Wasser. Wir legen uns auf Nandi's Anweisung erneut in die Rückenposition und er fragt: „Was spürst Du jetzt?“ Die Schulglocke der nahegelegenen Privatschule läutet erneut. „Hat sie nicht eben erst geläutet? Kann seitdem schon eine (Schul)stunde vergangen sein?“ frage ich mich verduzt. „Ist der Yoga-Kurs schon vorbei?“ Und ich stelle überrascht fest, dass sich die Stille auf dem Wasser auch irgendwie auf mich übertragen hat.

Alle Angebote des Hochschulsports laufen derzeit unter Vorbehalt, Buchungstermine für das WiSe 2020/21 sind seit Oktober 2020 online.

Geplant sind eine Jumping-Party, Turniere und der Sportlerempfang.

Aktuelle Termine sind auf der Website zu finden:



www.uni-potsdam.de/de/hochschulsport/sportprogramm/termine

Rund um die Uhr bestens informiert mit der PNN



Die App der Potsdamer Neueste Nachrichten

Alle Live-Nachrichten und Eilmeldungen auf Ihrem Smartphone oder Tablet und die digitale Zeitung (E-Paper).

Exklusiv für Studierende:

Die digitale Zeitung für nur 12,95 € mtl.
50% Ersparnis gegenüber dem regulären Bezug.
Gleich bestellen: pnn.de/studenten

PNN App gratis laden:



Portal

Das Potsdamer Universitätsmagazin

.....

www.uni-potsdam.de