

FRESH

Das Magazin der
Fachhochschule Kärnten

Nr. 18 Frühjahr/Sommer 2017

„WIR HABEN UNS DEM

KRITISCHEN ZUKUNFTS- OPTIMISMUS

TRENDFORSCHER
HARRY GATTERER

VERSCHRIEBEN“

**WER RASTET, DER ROSTET -
DOCH DAS MUSS NICHT SEIN.**
Demenz im Alter

**ARBEITSWELT
KÄRNTEN 2030**
Die 4-D-Trends

TOTAL VERNETZT
Was kann das
Internet der Dinge

INHALT



Arbeitswelt Kärnten 2030

10 Die 4-D-Trends der Arbeitswelt: Welche Trends sehen Kärntner Unternehmerinnen und Unternehmer sowie Führungskräfte als relevant und wichtig für ihr Unternehmen?



Wer rastet, der rostet – doch das muss nicht sein

4 Demenz zählt zu den häufigsten Gesundheitsproblemen im Alter. Bewegung kann die körperliche und kognitive Wahrnehmung schärfen.

Doris Gebhard und Christina Schmid haben ein Handbuch herausgebracht, das mit effizienten und spielerischen Übungen die Lebensqualität für Menschen mit Demenz steigern soll.

Digitalisierung in der Lehre

16 Hochschulen haben sich längst digital gewandelt. Ein Thema, das am Tag der Lehre besonders diskutiert wurde.



Impressum

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger: FH Kärnten, Gemeinnützige Privatstiftung, Villacher Straße 1, 9800 Spittal/Drau, Austria, Tel.: +43 5 90500-0, Fax: DW 9810, E-Mail: fresh@fh-kaernten.at, www.fh-kaernten.at **Für den Inhalt verantwortlich:** DI Siegfried Spanz **Projektleitung:** Mag. (FH) Petra Bergauer **Redaktion:** Mag. (FH) Petra Bergauer, Mag. Esther Farys, Georg Holzer, Mag. Astrid Jäger, Mag. (FH) Dr. Josef Puschitz, Mag. Tanja Schwab, Andrea Sedlaczek, MA, **Fotos:** wenn nicht anders gekennzeichnet: FH Kärnten **Konzept und Gestaltung:** designation – Strategie | Kommunikation | Design, www.designation.at **Art Direction:** Jürgen Eixelsberger **Lektorat:** Mag. Sigrid Strauß **Druck:** satz&druckteam/Druckbotschafter **Erscheinungsweise:** 4 x pro Jahr **Auflage:** 5.000 Stück

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung der Autorinnen und Autoren wieder. Dieses Magazin wurde mit der gebotenen Sorgfalt gestaltet. Trotzdem können Satz- und Druckfehler bzw. Änderungen nicht ausgeschlossen werden. Der Herausgeber kann für allfällige Fehler keine Haftung übernehmen. Sämtliche Rechte und Änderungen vorbehalten. Alle Angaben Stand Mai 2017.

Alumnus im Gespräch

15 Thomas Kandolf
über seinen Weg zum
Innovationsmanager



Vermittelnde im sozialen Wohnbau

21 Das Projekt „Leben am Limit!? Soziales Bauen Siebenhügelstraße“ zeigt einen neuen Ansatz im sozialen Wohnbau.



Seit 20 Jahren Manager-Kaderschmiede

26 Der Studienbereich Wirtschaft & Management der Fachhochschule Kärnten feiert im Juni sein 20-jähriges Jubiläum.

Liebe Leserinnen und Leser,

im Dezember 2011 erschien die erste Ausgabe von FRESH, dem Magazin der Fachhochschule Kärnten. Viel Interessantes gab es in den vergangenen fünf Jahren zu berichten: von bedeutenden Forschungsprojekten und informativen Veranstaltungen, von strategischen Entscheidungen und zukunftsweisenden Entwicklungen an unserer Fachhochschule.

Wie unsere Hochschule ist auch FRESH in den vergangenen Jahren gewachsen: an Themen, Interviews und Forschungsberichten. Um auch in Zukunft für Sie interessant zu bleiben, haben wir das Magazin inhaltlich und auch optisch überarbeitet. Das „neue Gewand“ soll unsere Beiträge noch interessanter und ansprechender für Sie machen.



Davon überzeugen können Sie sich in der vorliegenden Ausgabe, die wieder einen Auszug aus der Vielfalt gesellschaftlich relevanter Themen, denen sich die Forscherinnen und Forscher unserer Hochschule widmen, bietet. So stellen wir etwa das kürzlich erschienene Praxishandbuch „Ein bewegtes Leben für Menschen mit Demenz“ vor, das mit körperlichen Übungen die Bewegungsfreude älterer Menschen mit Demenz fördert und damit zur Steigerung der Lebensqualität beiträgt.

Die Frage, wie wir in den nächsten Jahren arbeiten werden, beschäftigt viele von uns. Zukunftsstudien prognostizieren gravierende Veränderungen der Arbeitswelt. Welche Trends Kärntner Unternehmen und Entscheidungsträger als relevant betrachten, dieser Fragestellung ging der Studienbereich Wirtschaft & Management nach und präsentierte vier Megatrends. Neue Technologien, aber auch der demografische Wandel werden eine neue Ära unserer Arbeitswelt einläuten. Damit wird ein Thema behandelt, das uns künftig ebenso vor neue Herausforderungen und Chancen stellen wird wie das Zukunftsthema „Internet der Dinge“, das bereits zur Lebensrealität vieler geworden ist.

Wir wünschen Ihnen viel Lesevergnügen mit unserer neuen Ausgabe!

Peter Granig

Mag. Dr. Peter Granig
Rektor

Siegfried Spanz

DI Siegfried Spanz
Geschäftsführer

WER RASTET, DER ROSTET – DOCH DAS MUSS NICHT SEIN!



COVER

Demenz zählt zu den häufigsten Gesundheitsproblemen im Alter. Bewegung kann die körperliche und kognitive Wahrnehmung schärfen. Doris Gebhard und Christina Schmid haben ein Handbuch herausgebracht, das mit effizienten und spielerischen Übungen die Lebensqualität für **Menschen mit Demenz** steigern soll.

„Opa, wie fühlt sich das eigentlich an?“, fragt die elfjährige Tilda ihren an Alzheimer erkrankten Großvater. „Was?“ „Na, wenn man alles vergisst?“ Opa Amandus überlegt und sagt: „So wie Honig im Kopf – so verklebt so.“

VON ESTHER FARYS

„Wie lange hast du schon Honig im Kopf?“ „Seit ich nicht mehr denken kann“, antwortet er und bringt in der deutschen Tragikomödie „Honig im Kopf“ von Til Schweiger in nur wenigen Worten eine Zivilisationskrankheit auf den Punkt.

In Österreich sind rund 130.000 Menschen von demenziellen Erkrankungen betroffen – weltweit an die 47 Millionen. Laut Prognosen wird diese Zahl im Jahr 2050 auf 131 Millionen Erkrankte ansteigen. Demenz ist somit eines der häufigsten Gesundheitsprobleme im höheren Lebensalter.

Eine Herausforderung, der sich die Gesellschaft schon heute stellen sollte. „Es gibt keine tatsächliche Therapie“, sagt Brigitte Jenull von der Abteilung für Angewandte Psychologie und Methodenforschung an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt im Handbuch „Ein bewegtes Leben für Menschen mit Demenz“. „Was wir aber tun können, ist den Erkrankungsfortschritt verzögern und das Miteinander aller Betroffenen verbessern.“ Multimodale Behandlungskonzepte sind für die Psychologin von großer Bedeutung. Das umfasst für Jenull eine medikamentöse Behandlung, Ergotherapie und Psychotherapie.

LEBENSQUALITÄT STEIGERN

Dem Thema Bewegung widmete sich das im Januar finalisierte Projekt „Gesundheit in Bewegung 2.0“ – kurz GiB – von Doris Gebhard, wissenschaftliche Mitarbeiterin im Studienbereich Gesundheit & Soziales an der



Fachhochschule Kärnten und Doktorandin an der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd im Fach Gesundheitsförderung. „Bewegungsförderung spielt für die Gesundheit der Betroffenen eine große Rolle. Das Interesse daran, Strategien zu entwickeln, damit Lebensqualität und Gesundheitsressourcen dieser Zielgruppe gefördert werden, ist in den vergangenen Jahren gestiegen“, meint Gebhard. Aktuelle Studien würden zeigen, dass Bewegung das Potenzial habe, kognitive und körperliche Funktionen sowie Aktivitäten des täglichen Lebens, die allgemeine Zufriedenheit und das Sturzrisiko bei dementen Personen positiv zu beeinflussen. „Doch gerade sie sehen sich mit einer Vielzahl an Hindernissen durch ihre körperlichen Defizite konfrontiert“, sagt die Projektleiterin. Einschränkungen der motorischen Funktionen, Beeinträchtigungen durch Medikamente, individuell wahrgenommene Barrieren wie Angst vor Stürzen oder auch die Unterbringung in einer Langzeitpflegeeinrichtung und der damit zusammenhängende Aktivitätsrückgang haben laut Gebhard eine Reduktion der körperlichen Beweglichkeit zur Folge.

„Mein Schwindel ist besser geworden, fast komplett weg!“

84-JÄHRIGE

Um diesem Teufelskreis entgegenzuwirken, hat Gebhard gemeinsam mit der Physiotherapeutin Christina Schmid das Handbuch „Ein bewegtes Leben für Menschen mit Demenz“ für Pflegende herausgebracht. Die darin beschriebenen Übungen sollen mehr Wendigkeit, Freude und Sicherheit in den Alltag von dementen

„Ich bin auch aufgeblüht bei der Bewegung!“ 94-JÄHRIGE

Personen bringen – und somit die Lebensqualität erhöhen. „Wir haben ein Bewegungsprogramm für Pflegende entwickelt, das an die Bedürfnisse der Menschen mit Demenz angepasst ist“, sagt Gebhard. Dabei wurde das Trainingskonzept unter Berücksichtigung dreier Perspektiven entwickelt. Zuerst wurden bei einem Systematic Review wissenschaftliche Erkenntnisse auf internationaler Ebene zum Thema Bewegung und Demenz recherchiert. „Der nächste Schritt stellte die Erhebung von Einstellung, Bedürfnissen und Wünschen der Zielgruppe in Bezug auf Bewegung dar. Dies geschah in Form von qualitativen Interviews“, erklärt Gebhard. „Zudem wurde die Expertise der im Setting Pflegeheim tätigen Personen in Form von vier Workshops eingeholt.“

Das Bewegungsprogramm, das auf Menschen mit leicht- bis mittelgradigen Demenzerkrankungen (MMSE zwischen 10 und 26) ausgerichtet ist, wurde in fünf Seniorenwohnheimen der zwei Kärntner Trägerinstitutionen Caritas Kärnten und Diakonie de La Tour entwickelt und getestet. Zweimal in der Woche sportelten und arbeiteten in Kleingruppen vier bis zwölf Personen mit zwei bis vier Trainerinnen und Trainern jeweils eine Stunde im →

Frühling und Herbst 2016. „Es war nicht immer leicht. Die Sinnhaftigkeit der Einheiten wurde zu Beginn gerne einmal von den Teilnehmenden hinterfragt“, erzählt Natascha Mauerhofer, Studentin des FH-Studiengangs Gesundheitsmanagement und Gesundheitsförderung und freiwillige Trainerin im Ernst-Schwarz-Haus in Feldkirchen.

Die Autorinnen des Handbuchs Doris Gebhard (l.) und Christina Schmid freuen sich über den Erfolg des Bewegungsprogramms



BIOGRAFISCHE MOSAIKSTEINCHEN

Genau aus diesem Grund versuchten Gebhard und Schmid in den im Handbuch abgebildeten Übungen und Anleitungen zur Umsetzung die Zielgruppe dort abzuholen, wo sie steht. „Jede einzelne Biografie ist ein wesentlicher Punkt, ohne den eine erfolgreiche und freudvolle Trainingseinheit nicht gestaltet werden kann“, sagt Gebhard. So erfuhr sie während der Erhebungsphase in Interviews etwa, dass Bewohnerinnen und Bewohner früher den größten Teil ihrer Freizeit an der frischen Luft bei der Gartenarbeit verbracht oder als junge Menschen gerne zu Schlagern wie „Ohne Krimi geht die Mimi nie ins Bett“ das Tanzbein geschwungen hatten. „Sie erzählten mir von langen

„Die Übungen waren alle sehr gut ausgedacht – für unsere Bewegungsmöglichkeiten, die wir noch haben.“ 91-JÄHRIGER

Übungsbeispiele

Kegeln

Übungsschwerpunkt: **Koordination**

- Es werden die Kegel in Form eines Dreiecks aufgebaut. In circa drei bis fünf Metern Entfernung soll eine Linie (Klebestreifen oder Stock) die Startmarkierung darstellen.
- Übungsablauf Level 2: Die oder der Teilnehmende positioniert die Füße im Tandemstand und hält sich dabei mit einer Hand am eingebremsten Hilfsmittel fest. Dann wird versucht, mit drei Würfeln so viele Kegel wie möglich umzuwerfen. Danach geht die Person mit dem Hilfsmittel im Tandemgang zu den Kegeln und stellt diese mithilfe der Trainerinnen oder der Trainer wieder auf.



Riesenballonfußball

Übungsschwerpunkt: **Kraft**

- Alle Teilnehmenden sitzen im Kreis. Zu Beginn wird der Riesenballon von allen Teilnehmenden gemeinsam aufgepumpt, die Trainerinnen und Trainer unterstützen dabei. Der Riesenballon wird dann ins Spiel gebracht. Zunächst steht die Trainerin oder der Trainer in der Mitte des Kreises und spielt den Riesenballon jeder Person reihum einzeln zu, die wiederum zurückschießt – zunächst mit den Händen, dann mit den Fäusten und dann mit den Füßen. Nach einigen Runden, sobald die Teilnehmenden ein gutes Gefühl für den Riesenballon bekommen haben, kann das Spiel beginnen.
- Übungsablauf Level 2: Die Teilnehmenden versuchen mit den Füßen den Ballon so lange wie möglich in der Luft zu halten. Dasselbe kann dann mit Händen oder Fäusten gemacht werden. „Kopfbälle“ sind auch erlaubt.



Fußmärschen in die Schule, vom Fahrrad als wichtigstem Fortbewegungsmittel, von der körperlichen Arbeit im Beruf und eben von ihren liebsten Freizeitbeschäftigungen wie Wandern, Schlittensfahren und Fußballspielen“, berichtet Gebhard.

All diese biografischen Mosaiksteinchen flossen in die Konzeption der Trainingssequenzen ein. „Sie waren sehr aktiv, aber eben nicht unter der Überschrift Sport und Fitness. Für sie war Bewegung etwas Natürliches“, sagt die Projektleiterin. „Genau diesen Ansatz sollen die Übungen im Handbuch wieder in den Alltag von Menschen mit Demenz bringen.“ So bepflanzten zum Beispiel die Trainerinnen und Trainer mit den Demenzerkrankten im Frühjahr die Beete im Garten der Pflegeheime – doch immer mit kleinen sportlichen Übungseinheiten verknüpft. Es wurde etwa eine Pflanze an Ort A abgeholt und zum Ort B im Slalom und Tandemgang an Hindernissen vorbei zum Einpflanzen gebracht. „Das gefällt mir so, das habe ich zu Hause auch immer gerne gemacht, Pflanzen setzen und so“, erklärte eine 86-Jährige, erfreut über ein wenig Abwechslung in ihrem Alltag im Pflegeheim.

„Das gefällt mir so, das habe ich zu Hause auch immer gerne gemacht, Pflanzen setzen und so.“ 86-JÄHRIGE

„Es ist so wichtig, dass wir mit den Bewohnerinnen und Bewohnern etwas machen, was zu Gesundheit und Wohlbefinden beiträgt“, sagt Marion Wernig, diplomierte Sozialbetreuerin im Ernst-Schwarz-Haus der Diakonie de La Tour. Dabei war besonders die Anfangsphase nicht ganz einfach. Manchmal fehlte die Motivation. „Will nicht, mag nicht“, hörte Trainerin Wernig des Öfteren. „Doch mit der Zeit kam die Selbstsicherheit und damit auch die Lust am Angebot“, erzählt Christine Strießnig, Pflegedienstleiterin im Ernst-Schwarz-Haus. Das bestätigt auch Heidi Bachlechner, die im Haus Martha der Caritas Kärnten in Klagenfurt mit den Bewohnerinnen das Bewegungsprogramm durchführte. „Mittlerweile freuen sich aber schon alle auf ihren Fixpunkt in der Woche, dass sie sogar auf dem Gang miteinander reden und rätseln, was wir wohl dieses Mal Schönes machen“, sagt Bachlechner erfreut. Beide Trainerinnen führen aufgrund des großen Interesses auch jetzt im Frühjahr das GiB-Programm weiter. →

Schwalbentanz

Übungsschwerpunkt: **Kraft**

- Alle Teilnehmenden sitzen in einem Kreis und haben ein buntes Tuch in der Hand. Das Tuch symbolisiert die Schwalben im Lied „Wenn die Schwalben heimwärts ziehen“. Der Tanz wird mit den Teilnehmenden zunächst ohne Musik eingeübt. Sobald alle für eine Generalprobe mit Musik bereit sind, wird die Musik eingeschaltet. Der erste Durchlauf des Liedes dient als Generalprobe und danach findet die Premiere statt.
- Übungsablauf Level 2: Das Hilfsmittel steht eingebremst vor den Teilnehmenden. Zweimal die rechte Hand zum Himmel und runter, dann die linke. Das Tuch zwischen den Füßen einklemmen und viermal die Knie beugen und strecken. Aufstehen, zweimal das Tuch in die Luft werfen, klatschen, fangen und wieder hinsetzen. Das Tuch an die Sitznachbarin oder den Sitznachbarn weitergeben.



Pflanzen setzen inklusive Materialparcours

Übungsschwerpunkte: **Kraft, Koordination und Ausdauer**

- Jeweils zwei Tischinseln werden in einem Abstand von zehn Metern positioniert. Auf der ersten Tischinsel (Materialinsel) stehen die für den Trainingstag benötigten Materialien (Blumentöpfe, Pflanzen, Handschaufeln, Gießkanne), die anderen beiden Tische dienen als Arbeitstische mit Stühlen. In der Distanz zwischen der Arbeitsinsel und der Materialinsel werden Hütchen in einer Linie ausgelegt und Holzstämmen (als Stufen) dazwischen in der Reihe positioniert.
- Übungsablauf Level 2: Die Teilnehmenden gehen mit ihrem Hilfsmittel durch den Slalomparcours und versuchen auf ihrem Weg zum Materialtisch die Holzscheiben (Stufen) zu überwinden (Trainerin oder Trainer unterstützt!). Beim Materialtisch angekommen, holen die Teilnehmenden den Blumentopf ab, stellen ihn auf dem Rollator ab und gehen dann neben dem Parcours im Tandemgang zurück zur Arbeitsinsel. In der zweiten Runde können sich die Teilnehmenden eine Blume aussuchen und zum Arbeitstisch bringen, beim dritten Mal eine Handschaufel. Wurden alle Materialien zur Arbeitsinsel transportiert, werden gemeinsam die Blumen eingesetzt.



Das Handbuch **Ein bewegtes Leben für Menschen mit Demenz** kostet 29,90 Euro. ISBN: 978-7089-1575-3 Verlag: Facultas (Verlags- und Buchhandels AG)

STURZRISIKO VERRINGERT

„Positives Ergebnis. 100 Prozent“, beschrieb beim Abschlussgespräch eine 84-jährige an Demenz erkrankte Bewohnerin den Erfolg des Bewegungsprogramms GiB. „83,3 Prozent der Teilnehmenden waren bei den Trainingseinheiten immer anwesend“, sagt Gebhard. Durch wissenschaftlich fundierte und standardisierte Testverfahren und Instrumente konnte bei der Auswertung ein beachtlicher Effekt auf die Mobilität, das Sozial- und Kommunikationsverhalten und die Aktivitäten im Alltag der Bewohnerinnen und Bewohner nachgewiesen werden. „Auch die Trainerinnen und Trainer verspürten diese positive Wirkung“, sagt Gebhard. Die Selbstständigkeit und funktionale Mobilität haben sich signifikant verbessert. „Mein Schwindel ist besser geworden, fast komplett weg!“, reüssierte eine andere 84-Jährige. Die Teilnehmenden wurden sicherer beim Gehen. „Während dieser zwölf Wochen gab es keinen

einzigsten Sturz beim Training. Das ist sehr beachtlich und zeigt, dass das Programm positiven Einfluss auf die körperliche Sicherheit der Teilnehmenden hatte“, sagt Gebhard. Der große Erfolg des Bewegungsprogramms hat schlussendlich dazu geführt, dass in allen fünf Testpflegeheimen die Trainings fortgeführt werden und die Zuständigen in den Trägerinstitutionen an der Umsetzung des GiB in weiteren Kärntner Heimen arbeiten. „Acht von zehn Menschen haben heutzutage in Pflegeheimen bereits eine Art von Demenz“, sagt Eva Maria Malle, die die Fachbereichsleitung stationäre Betreuung und Pflege der Caritas Kärnten innehat. „Deshalb machen wir weiter und planen gerade weitere Workshops in unseren anderen Häusern.“ Anfang Mai finden etwa Workshops in Feldkirchen und St. Andrä statt.

Getreu dem Motto: „Wer rastet, der rostet!“ •

„Ich war immer ein Mensch, der ein bisschen Bewegung gehabt und gebraucht hat. Deswegen hat es mir sehr gut gefallen!“ 81-JÄHRIGE



Altersforschungszentrum IARA an der FH Kärnten

Forschung im „Institute for Applied Research on Ageing“ gebündelt.

Altersfragen werden seit langem an der FH Kärnten behandelt und wurden zu Schwerpunkten in Forschung und Lehre. Neue Ansätze, z. B. zu Active Assisted Living, Smart Homes und altersangepasster Sensorik verlangen partizipative und benutzerzentrierte Methoden. Das Thema Altern betrifft mehrere Fächer und es sind studienbereichsübergreifende Lösungen gefragt.

2016 wurde dazu das interdisziplinäre Altersforschungszentrum IARA (Institute for Applied Research on Ageing) eingerichtet. An seinen drei Departments (Technik, Soziales, Wirtschaft) kommt auch die

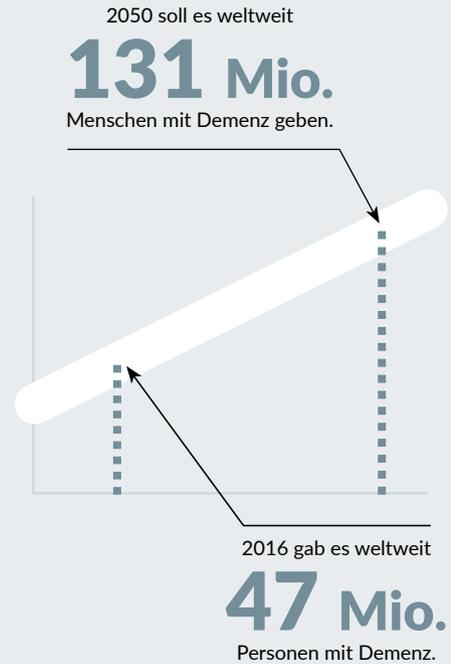
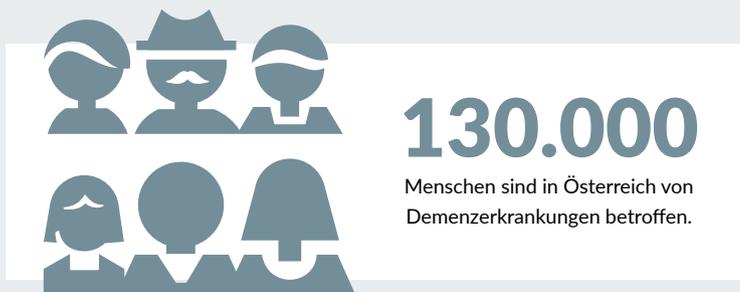
Inklusion Demenzbetroffener in den Blick. Geforscht wird am IARA aktuell weniger über demenzerkrankte Menschen, sondern zu Lösungskonzepten, die deren Bedarfe als etwas Selbstverständliches einbeziehen. Dies gilt für mittlerweile ein Dutzend Drittmittelprojekte, die nach kurzer Aufbauphase von aktuell 20 Mitarbeitenden betreut werden. Hinzu kommt die Wirkung von fünf assoziierten Professorinnen und Professoren. Es entwickelt sich hier somit ein Zentrum der angewandten Altersforschung in Österreich.

→ Mehr zum IARA: www.iara.ac.at



IARA analysiert unter anderem technische Unterstützungsmöglichkeiten für alternde und alte Menschen

ZAHLEN & FAKTEN



Gesundheit in Bewegung 2.0

- **Projektzeitraum:**
1. August 2015 bis 21. Januar 2017
- **Fördergeber:**
Fonds Gesundes Österreich
- **Projektbudget:** 60.000 Euro



2 teilnehmende Trägerinstitutionen: Caritas Kärnten und Diakonie de La Tour

5 teilnehmende Pflegeheime: Haus Harbach, Ernst-Schwarz-Haus, Haus Abendruh, Franziskusheim, Haus Martha

- Kleingruppen zu 4 bis 12 Personen
- Insgesamt 65 Bewohnerinnen und Bewohner in Aktion
- 30 Personen wurden für das Projekt ausgebildet.
- 2-mal pro Woche je 1 Stunde für 12 Wochen

- 4 Aktivitätspunkte: Natur, Tanz, Alltagsaktivitäten sowie Spiel und Sport
- Zehn Normübungen zur Stärkung der Beweglichkeit, die in die Trainingseinheiten eingebaut werden

- Ergebnisse:
- 83,3 Prozent Anwesenheit
 - Kein Sturz während der Trainingseinheiten
 - 40 Prozent der Zeit wurde im Freien trainiert.

„Ich bin der Meinung, dass alles sehr gut ausgearbeitet worden ist, deshalb ist alles sehr gelungen!“ **86-JÄHRIGE**

• Informationstechnologischer Entwicklungs- bzw. Transformationsprozess, der strategische, organisatorische und soziokulturelle Veränderungen bedingt.

DIGITALISIERUNG



WAHRGENOMMENE RELEVANZ DER FOKUSTHEMEN - TOP 5:



Welche Trends sehen Kärntner Unternehmerinnen und Unternehmer sowie Führungskräfte als relevant und wichtig für ihr Unternehmen? Wie gut sehen sie ihr Unternehmen darauf vorbereitet? Wie reagieren Unternehmen bereits jetzt auf diese Entwicklungen und welche Rahmenbedingungen und Maßnahmen sind noch zu setzen?

Dieser Fragestellung gingen Ursula Liebhart und Anna Oppelmayer in einer **Studie** nach und präsentieren nun die ersten Ergebnisse.

ARBEITSWELT KÄRNTEN 2030

DIE 4-D-TRENDS DER ARBEITSWELT

• Vielfalt der Belegschaft nach Geschlecht, ethnischer Herkunft und Nationalität, Alter, Behinderung, sexueller Orientierung, Religion bzw. Weltanschauung

DIVERSITÄT

WAHRGENOMMENE RELEVANZ DER FOKUSTHEMEN - TOP 5:

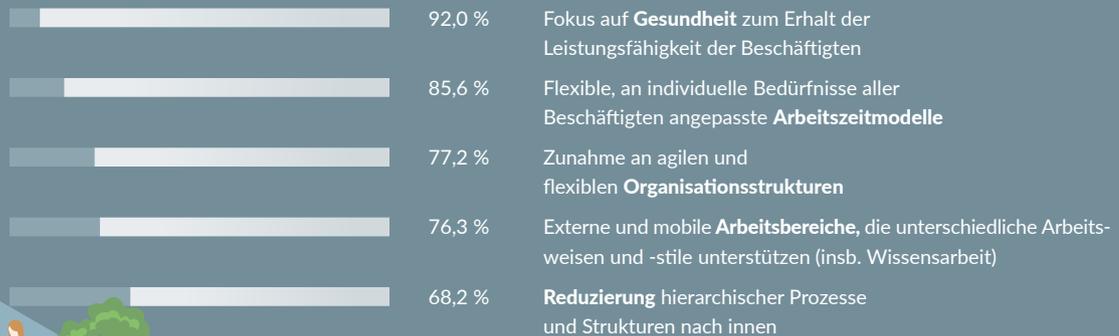


3

DYNAMISIERUNG

- Flexibilisierung der Arbeitszeit, des Arbeitsorts, der Arbeitsplatzgestaltung und des Arbeitsverhältnisses
- Agile Organisationsstrukturen und -prozesse

WAHRGENOMMENE RELEVANZ DER FOKUSTHEMEN – TOP 5:



- Beteiligung von Beschäftigten an (Management-)Entscheidungen
- Finanzielle Beteiligung von Beschäftigten
- Soziale und psychologische Beteiligung

DEMOKRATISIERUNG

WAHRGENOMMENE RELEVANZ DER FOKUSTHEMEN - TOP 5:



→ Handlungsfelder im Umgang mit den Trends:

→ Auf der **individuellen Ebene des einzelnen Beschäftigten** sind eine starke Auseinandersetzung mit aktuellen Entwicklungen und die Bereitschaft für Veränderungen gefragt. Beschäftigte sind zudem stärker als früher gefordert, Verantwortung zu übernehmen. Digitale Kompetenz und ein souveräner Umgang mit Diversität sind unabdingbar.

→ Auf der **unternehmerischen Mikroebene** ist die Entwicklung einer Organisationskultur mit Werten wie Leistungsorientierung, Vertrauen und Teamwork sehr wichtig. Die Wertschätzung der Vielfalt, eine stärkere Transparenz von agilen Strukturen, Prozessen und Entscheidungen sowie eine adäquate Mitbestimmung bei noch stärkerer Flexibilisierung stehen im Mittelpunkt des Transformationsmanagements.

→ Auf der **zwischenbetrieblichen Mesebene** kann Unternehmen nahegelegt werden, noch stärker kooperative Initiativen in und zwischen den Branchen zu fördern und Wissensaustausch sowie Vernetzung zu forcieren. Regionale Arbeitsgruppen können Lernen und regionale Weiterentwicklung optimal unterstützen.

→ Auf der **gesellschaftlichen Makroebene** braucht es moderne gesetzliche Rahmen- und Förderbedingungen sowie eine inhaltliche und didaktische Bildung und technische Voraussetzungen wie z. B. ein rasches Breitbandinternet.



Rückfragen zur Studie: FH-Prof. Mag. Dr. Ursula Liebhart, Studienbereich Wirtschaft & Management, E: u.liebhart@fh-kaernten.at



„WIR HABEN UNS DEM **KRITISCHEN** **ZUKUNFTSOPTIMISMUS** VERSCHRIEBEN“

Harry Gatterer ist Trendforscher und Geschäftsführer des Zukunftsinstituts. Er beschäftigt sich mit der Zukunft von Leben und Arbeit und deren Wirkung auf die Gesellschaft. Und er sagt, dass selbst das Nichtstun in unserer hochkomplexen Welt zum Erlebnis wird.

HARRY GATTERER (43) ist Geschäftsführer des Zukunftsinstituts in Wien und Experte für „New Living“. Er zeigt auf, was gesellschaftlicher Wandel bewirkt und auslöst und gibt Ausblicke in die kommenden Jahre und auf die Wirtschaft von morgen. Und er beschäftigt sich damit, wie sogenannte Megatrends die Zukunft verändern. Sein erstes Unternehmen hat er im Alter von 20 Jahren gegründet. Zwei Jahre lang war er Vorsitzender der „Jungen Wirtschaft Österreich“.

Was sind Megatrends?

HARRY GATTERER: Megatrends sind jene Trends, die einen epochalen Charakter haben. Sie wirken mehrere Jahrzehnte und genau deshalb nennt man sie auch „Lawinen in Zeitlupe“. Das entscheidende Merkmal von Megatrends ist aber weniger ihre Dauer, sondern ihr „Impact“.

INTERVIEW VON ASTRID JÄGER

Sie verändern nicht nur einzelne Segmente oder Bereiche des sozialen Lebens oder der Wirtschaft. Sie formen ganze Gesellschaften um.

Gibt es konkrete Beispiele für solche Megatrends?

GATTERER: Zur besseren Visualisierung haben wir eine Megatrend-Map entworfen, welche die zwölf zentralen Megatrends unserer Zeit darstellt, z. B. Urbanisierung, Gesundheit oder die Silver Society. Megatrends sind nie linear und eindimensional, sondern vielfältig, komplex und vernetzt. Die Form der Darstellung zeigt daher nicht nur die Trends an sich, sondern visualisiert auch die Überschneidungen und Parallelen zwischen den Megatrends.

Wie formen Megatrends die Gesellschaft und damit unsere Zukunft?

GATTERER: Nehmen wir zum Beispiel die Megatrends Silver Society und Gesundheit. Die Menschen werden immer älter und gleichzeitig mobiler in ihrer zweiten Lebensphase. Daraus ergibt sich ein völlig neues Verständnis vom „Alter“ in unserer Gesellschaft. Nicht mehr Anti-Aging, sondern Pro-Aging prägt schon heute das Bild der Generation von morgen.

Welchem aktuellen Trend wird Ihrer Meinung nach zu viel Bedeutung beigemessen?

GATTERER: Ich bin davon überzeugt, dass der Hype um das Thema „Digitalisierung“ die falsche Frage in den Mittelpunkt der Diskussion stellt. Digitalisierung ist keine reine Frage der Technik, sondern eine Frage des Mindsets. Der digitale Wandel betrifft alle Lebenswelten und wird für jeden Einzelnen spürbar. Wir sprechen in diesem



„Wir sehen die Chancen in der Vielfalt der Antwortmöglichkeiten und nicht im populistischen Schwarz-Weiß-Denken.“

Zusammenhang auch vom Megatrend Konnektivität. Denn die technischen, digitalen Möglichkeiten erlauben den Übergang zur Netzwerkgesellschaft.

Stichwort New Living. Sie sagen, Mann, Frau, Familie – alles Begriffe, die in Zukunft zur Disposition stehen werden.

Was sind die Alternativen? Wie leben wir morgen?

GATTERER: Das Schöne an der Zukunft ist ja, dass sie noch vor uns liegt. Wir haben uns dem kritischen Zukunftsoptimismus verschrieben und sehen die Chancen vor allem in der Vielfalt der Antwortmöglichkeiten und nicht im populistischen Schwarz-Weiß-Denken.

Sie sprechen von einem neuen Zeitalter der „kreativen Ökonomie“. Was versteht man darunter? Wie wandelt sich die Wirtschaft?

GATTERER: Der Begriff der „kreativen Ökonomie“ ist eng mit dem Übergang in die sogenannte „Wissensgesellschaft“ verbunden. Das verbindende Element? Die Bildung. Wir haben einen Punkt erreicht, an dem insbesondere höhere Bildung einer größeren Anzahl von Menschen zugänglich gemacht wird. Dadurch verschiebt sich das Verständnis von Arbeit, von einem körperlichen zu einem geistigen Leistungsverständnis. Das Zeitalter der kreativen Ökonomie ist eines der gebildeten, sich untereinander sehr gut vernetzenden Denkerinnen und Denker. →

„Nicht mehr Anti-Aging, sondern Pro-Aging prägt schon heute das Bild der Generation von morgen.“

„Es werden sich ganz neue Berufsbilder entwickeln, von denen weder Sie noch ich heute eine leise Ahnung haben.“

Wie wichtig ist es, hier vorn mit dabei zu sein? Und wie wird man zum Vorreiter in der neuen Welt der Wirtschaft?

GATTERER: Das Credo „Höher, schneller, weiter“ hat sich selbst überlebt. Wir müssen uns verabschieden von dem Gedanken der Ökonomie des Wachstums und zu einer Ökonomie der Reife übergehen. Wirtschaftlicher Erfolg wird neu gedacht werden müssen, denn Langlebigkeit und ökologisches Bewusstsein rücken ins Zentrum der Wirtschaft von morgen.

Welche Auswirkungen haben soziale Medien wie Facebook, Twitter und Instagram schon jetzt auf unser Leben?

GATTERER: Zum einen führen sie uns direkt vor Augen, was es heißt, in einer Netzwerkgesellschaft zu leben – mit all ihren Vor- und Nachteilen. Zum anderen sind sie auch Mitverursacher für eine zunehmend komplexere Welt, in der wir uns verunsichert fühlen.

Wie wird sich dieses ständige Vernetztsein auf unsere Zukunft auswirken und welches sind die prägenden digitalen Entwicklungen der nächsten Jahre? Können wir uns darauf vorbereiten?

GATTERER: Jeder Trend verursacht einen Gegentrend. Es ist also nicht verwunderlich, dass die zunehmende Überforderung durch zum Beispiel digitale Medien den Weg für eine neue Qualität der Achtsamkeit ermöglicht. Wir werden einen reflektierten Umgang mit Digitalisierung trainieren müssen, um ein ganzheitliches real-digitales Mindset entwickeln zu können.

Auch die Arbeit ändert sich in rasantem Tempo. Wie sieht die Arbeitswelt der Zukunft aus?

GATTERER: Niemand kann die Zukunft vorhersagen, aber aufgrund der bereits jetzt sichtbaren Entwicklungen und aus der Erfahrung heraus können wir uns relativ sicher sagen: Es werden sich ganz neue Berufsbilder entwickeln, von denen weder Sie noch ich heute eine leise Ahnung haben.



In produzierenden Betrieben werden immer mehr Tätigkeiten von Robotern übernommen. Wo finden künftig jene Menschen Arbeit, die nicht über Topausbildungen verfügen beziehungsweise sich solche nicht leisten können?

GATTERER: Wesentlich ist, dass man früh versucht herauszufinden, was einen berührt und was einen bewegt. Viel wichtiger als die Frage, was man tun soll, ist, warum man etwas tun will. Warum möchte ich das lernen, wo zieht es mich hin, was interessiert mich, was geht mir leicht von der Hand. Ich muss also eine andere Herangehensweise wählen, nämlich: „Warum interessiert mich etwas?“ Dann werden wir noch froh sein, dass uns die Roboter lästige Arbeiten abgenommen haben.

Wenn Sie von Zeit sprechen, sprechen Sie von „Ereigniszeit“. Eine andere Zeitrechnung in Zeiten der digitalen Informationsüberforderung? Welche unmittelbaren Auswirkungen hat die „Ereigniszeit“ auf uns?

GATTERER: Mit Ereigniszeit meinen wir den gelebten Moment, das Erlebnis selbst rückt also in den Vordergrund. Die Menschen sehnen sich nach echten Momenten der Nähe, wollen sich und die Umgebung wieder spüren. Das resultiert natürlich extrem stark aus der permanenten Reizüberflutung und kann sich auch einfach im Nichtstun äußern. Selbst das wird immer mehr zum Erlebnis in unserer hochkomplexen Welt. •

ZUKUNFTS- INSTITUT

Das Zukunftsinstitut wurde 1998 in Deutschland gegründet. Heute zählt sich das Unternehmen laut Eigendarstellung zu den einflussreichsten Think-Tanks der europäischen Trend- und Zukunftsforschung.

Das Forscher- und Beraterteam geht in seiner Arbeit der Frage nach, welche Veränderungen – Trends und Megatrends – unsere Gegenwart prägen und welche Rückschlüsse sich daraus für die Zukunft von Wirtschaft und Gesellschaft ziehen lassen.

„Wir werden noch froh sein, dass uns die Roboter lästige Arbeiten abgenommen haben.“



INNOVATIONSMANAGER THOMAS KANDOLF



Seit Juli 2015 ist FH-Kärnten-Absolvent Thomas Kandolf bei der Firma Liebherr in der Sparte Kühlen und Gefrieren als Innovationsmanager tätig. Seine Leidenschaft für das Thema Innovationsmanagement entdeckte er bereits während seines Studiums „Business Management“. Dass das Innovationsmanagement eine sehr lange Tradition hat, beweisen die Werke des österreichischen Ökonomen Joseph Schumpeter: Er sprach der Innovation bereits in den 1930er Jahren eine wichtige Funktion in der Unternehmensentwicklung zu. Steigender Konkurrenzdruck und globaler Wettbewerb fordern die Entwicklung innovativer Ideen und Produkte, ohne die ein Unternehmen nicht langfristig auf dem Markt bestehen kann. Bei Liebherr ist Innovationsmanagement Teil der Unternehmensstrategie und für Thomas Kandolf ein abwechslungsreicher Aufgabenbereich, der direkten Einfluss auf die Entwicklungsarbeit des Unternehmens leistet.

DER WEG ZUM INNOVATIONSMANAGER

Als Absolvent der HTBLVA Ferlach im Bereich Fertigungstechnik strebte Thomas Kandolf eine berufliche Karriere im technischen Einkauf an. Das dafür notwendige wirtschaftliche Know-how eignete er sich im Studium Business Management an der FH Kärnten an. „Während des Studiums verblasste mein erster Berufswunsch aber immer mehr, Themen wie Organisationsentwicklung, Change-management und Innovationsmanagement traten in den Vordergrund“, erzählt Thomas Kandolf rückblickend. Um sich in diesem Bereich weiter zu spezialisieren, entschied er sich für das berufsbegleitende Masterstudium Innovationsmanagement in Graz am Campus 02 Fachhochschule der Wirtschaft.

STUDIUM UND JOB: EINE KOMBINATION MIT ERFOLG

„Das neu erworbene Wissen im Bereich Innovation gleich praxisnah anzuwenden, gelang mir durch meinen Berufseinstieg an der FH Kärnten am Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen während meines Masterstudiums“, so Thomas Kandolf. „Ich hatte das Glück, beim Aufbau dieses Studiengangs von Erich Hartlieb mitzuarbeiten.“ Als Studiengangsleiter setzte Hartlieb einen Schwerpunkt im Bereich Innovations- und Technologiemanagement und mit der Umsetzung einer Innovationswerkstatt, eines Smart Lab und einer Beratungsstelle für Start-ups auf dem Campus Villach konnte Thomas Kandolf seine Kenntnisse vertiefen.

WIRTSCHAFT, TECHNIK UND KREATIVITÄT VERBINDEN

Bei Liebherr beschäftigt sich Thomas Kandolf heute mit Open Innovation, Technologiefrüherkennung, Trendmanagement und Scouting und unterstützt das Team beim Ideenmanagement. Neue Produktideen werden so analysiert und auf ihren Erfolg auf dem Markt geprüft.

In seiner Freizeit genießt er das Schifahren, Mountainbiken und Tauchen, folgend seinem Lebensmotto: „If it scares you, it might be a good thing to try.“ (Seth Godin) •

MEHR INFORMATIONEN:

- **Business Management:** Bachelor, 6 Semester; Unterrichtssprache: Deutsch; Organisationsform: Vollzeit oder berufsbegleitend
- **Wirtschaftsingenieurwesen:** Bachelor, 6 Semester; Unterrichtssprache: Deutsch; Organisationsform: berufsbegleitend

„Ich hatte das Glück, beim Aufbau des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen mitzuarbeiten.“

DIGITALISIERUNG IN DER LEHRE

Hochschulen haben sich längst digital gewandelt. Ein Thema, das heuer am **Tag der Lehre** der FH Kärnten besonders diskutiert wurde. Die Keynote „How Real Is the Web? Are New WWW Technologies Fundamentally Changing University Education?“ von V. Judson Harward zeigte den Stellenwert neuer Didaktikmethoden auf.

„Schreiben wir die Professorinnen und Professoren nicht zu früh ab!“

Judson V. Harward leitete bis vor kurzem das Arts and Humanities Research Computing Team an der Harvard University. Dort hat die digitale Zukunft der Hochschullehre längst begonnen. Der Hörsaal hat aber dennoch nicht ausgedient.

Herr Judson, die rasant fortschreitende Entwicklung technischer Unterrichtsmedien mischt das Hochschulsystem ganz schön auf. Da stellt sich langsam die Frage: Brauchen wir überhaupt noch Lehrende in den Hörsälen? Oder lässt sich die Wissensvermittlung nicht viel effizienter im virtuellen Raum bestreiten?

INTERVIEW VON JOSEF PUSCHITZ

JUDSON V. HARWARD: Nicht doch, wir sollten die Professorinnen und Professoren noch nicht so früh abschreiben. Immerhin brauchen wir sie auch dafür, die Onlinekurse zu verfassen. Zudem sind die Hochschulen immer noch die

größten Quellen an Innovation in unserer Gesellschaft. Man denke etwa an die Quantencomputer. Zugegeben, auch große Unternehmen wie Google oder IBM leisten ihren Beitrag zum Fortschritt, aber der Großteil der Grundlagenforschung geschieht an den Hochschulen. Und überhaupt: Wenn man eine Krebsdiagnose erhält, will man wirklich von Ärztinnen und Ärzten behandelt werden, die ihre Ausbildung über das Internet erhalten haben? Ich denke, dass sich die Zusammensetzung und Struktur der Ausbildung, die unsere Studierenden brauchen, in einem Wandel befinden. Wir sollten aber gleichzeitig vorsichtig und kreativ diesen Wandel gestalten, nicht reaktiv. Keine Ressource ist wichtiger als die hellen Köpfe der nächsten Generation.

„Keine Ressource ist wichtiger als die hellen Köpfe der nächsten Generation.“

Sehen sie dennoch Vorteile in den digitalen Technologien, die immer mehr in der Hochschullehre zum Einsatz kommen?

HARWARD: Diese Technologien haben mit Sicherheit den Vorteil, dass sie – richtig eingesetzt – sehr genau



auf die Bedürfnisse der Studierenden abgestimmt werden können. Die Fakultät oder die Institution rückt dabei stärker in den Hintergrund. Profitieren kann davon das Individuum: Wenn Studierende eine Übung wiederholen wollen, dann können sie das tun, sooft sie wollen. Wenn Studierende einen Abschnitt in einer Vorlesung nicht verstanden haben, sehen sie sich den betreffenden Teil einfach noch einmal im Videostream an, pausieren, schreiben mit. Studierende können das Video auch gemeinsam anschauen, darüber diskutieren, gemeinsam das Verständnis erleichtern.

Videos von einer Vorlesung aufzuzeichnen, ist nur ein erster Schritt. Es kommen noch viele neuere Technologien auf die Hochschulen zu, die gerade erst in den Kinderschuhen stecken. Wie sieht es zum Beispiel mit Virtual Reality (VR) aus? Haben die 3-D-Brillen, die jetzt vor allem in der Unterhaltungsindustrie entdeckt werden, auch das Potenzial, die Hochschullehre umzukrempeln?

HARWARD: Das könnten sie auf jeden Fall. Allerdings ist gut gemachte VR-Technologie sehr teuer zu produzieren, und mit schlechter kann das fatal schiefgehen. Einige Futuristinnen und Futuristen sind zudem der Meinung, dass man mit Augmented Reality (AR; der Realität werden computergestützt Informationen hinzugefügt, Anm.) mehr erreichen kann als mit VR. Stellen Sie sich vor, Sie besuchen und erkunden ein Museum mit AR und erhalten zu

jedem Werk die passenden Erläuterungen zur Ikonografie und zur Szenerie. Der Lerneffekt ist enorm. Aber schon mit den vorhandenen Technologien lässt sich einiges machen, man muss sie nur kreativer nutzen und die soziale Komponente stärker in den Fokus rücken: Warum lassen wir nicht Menschen aus Österreich und Amerika, die jeweils die Sprache der anderen lernen, sich über Skype oder Facetime austauschen? Wenn sie gemeinsam über Politik oder ihre Lieblingsfilme diskutieren und dabei alle fünf Minuten die Sprache wechseln müssen, wäre das eine fabelhafte Sache.

Wenn die Studierenden zu Hause sitzen und vor dem Computer ihre Fähigkeiten ausbauen, wie wird das die Beschaffenheit von Hochschulgebäuden beeinflussen? Müssen wir uns bald auf einen verlassenen Campus und menschenleere Hörsäle einstellen?

HARWARD: Ich glaube nicht, dass wir das mit Bestimmtheit vorhersagen können. Zwischenmenschliche Kompetenz und die Fähigkeit, im Team zu arbeiten, sind heutzutage so wichtig wie nie zuvor. Ich habe in den →



JUDSON V. HARWARD war bis vor kurzem Leiter des Arts and Humanities Research Computing Team an der Harvard University. Ausgebildet als klassischer Archäologe führte ihn sein Informatikhintergrund aber dazu, sich für Multimediatechnologien zu engagieren. Seine langjährige Karriere begann am Massachusetts Institute of Technology (MIT), wo er heute noch als Principal Research Scientist und Associate Director am Center for Educational Computing Initiatives tätig ist. Seit neun Jahren arbeitet er als Softwarearchitekt und Projektleiter für die iLab Shared Architecture. An der Harvard University konzentriert er sich auf die Entwicklung digitaler Infrastrukturen im Bereich der Kunst- und Geisteswissenschaften sowie auf den Aufbau starker Partnerschaften mit Universitätsbibliotheken.

Bereichen Technik und Geisteswissenschaften gearbeitet und unterrichtet. Ingenieurinnen und Ingenieure haben wesentlich besser ausgeprägte Teamfähigkeit, weil sie es gewohnt sind, gemeinsam in projektbezogenen Formaten zu arbeiten. Den Humanistinnen und Humanisten wird hingegen beigebracht, allein zu werkeln und ja nicht abzuschreiben. Gute Zusammenarbeit braucht meiner Meinung nach gute Räumlichkeiten. Daran wird auch die Digitalisierung nichts ändern, wir werden weiterhin Universitätsgebäude brauchen.

Die Rolle der Hochschule wird sich aber dennoch ändern:

Angesichts der Deutungshoheit von Plattformen wie Wikipedia oder Google scheint es so, als wäre das Monopol der Hochschulen auf akademisches Wissen gefährdet.

HARWARD: Das ist absolut der Fall. Aber die Hochschulen haben eine große Anzahl von schlaun Leuten versammelt, und die schlauesten von ihnen haben ihre Privilegien nie als selbstverständlich angesehen. Viele von ihnen pendeln zwischen Wirtschaft und dem akademischen Umfeld. Angesehene Stimmen wie das British Journal oder The Economist sind sich einig, dass eine gegenseitige Abhängigkeit zwischen der Gesellschaft und den Hochschulen besteht. Nehmen wir die amerikanische Stadt Pittsburgh als Beispiel. Das einstige Herzstück der US-Stahlindustrie ist heute eine der lebenswertesten und reichsten Metropolen der Vereinigten Staaten – dank der Carnegie Mellon University, die sich voll auf Hightechforschung konzentrierte. Fährt man ein paar Kilometer aus der Stadt hinaus, fällt der Lebensstandard dann ins Bodenlose. Ähnliches kann man in Stanford und Berkeley in Kalifornien beobachten, wo immense Vorleistungen für die Industrie im Silicon Valley stattfinden. Hochschulen sind keine Parasiten, sie sind kraftvolle Stützen der Gesellschaft.

Dem Silicon Valley verdanken wir zahllose Technologien, die heute selbstverständlich sind, wie etwa Onlinevideos. Sie sind jetzt schon ein wichtiger Teil der Lehre, aber sehen Sie noch Luft nach oben beim Einsatz dieses Unterrichtsmittels?

HARWARD: Durchaus. Der Trick liegt in der Indizierung der Videos, so dass man sie leichter nach bestimmten Inhalten durchsuchen kann. So können sich Studierende genau die Informationen herausholen, die sie brauchen, und müssen nicht das ganze Video von vorn bis hinten durchschauen. Die Spracherkennungssoftware wird immer ausgeklügelter und treffsicherer – auch wieder ein Verdienst von Hochschulforschung – und damit kommen wir immer näher heran an eine praxistaugliche, automatische Untertitelung von Sprache auf Videomaterial. Wir



Judson V. Harward (Mitte) sprach am heurigen Tag der Lehre über Didaktikmethoden im Zeitalter der Digitalisierung

sind schon zu 95 Prozent auf dem Weg zu einer exzellenten Spracherkennung.

Wenn ich die Vorlesung so gezielt vorspulen kann, brauche ich dann überhaupt noch die persönliche Interaktion mit meinen Lehrenden? Oder wird der individuelle Kontakt zwischen Lehrenden und Lernenden mit der Zeit erodieren?

HARWARD: Ich hoffe doch nicht. Mentoring ist ein wichtiger Bestandteil des Hochschulbetriebes und hat großen Einfluss auf das Leben einer Person. Wer das Glück hat, begabten und großzügigen Mentorinnen und Mentoren zu begegnen, wird sich später auch selbst in der Mentorenrolle sehr wohl fühlen. Man denke daran, dass der Kontakt zu Lehrenden in vielen Fällen auch nach dem Studium aufrecht bleibt. Von diesem fortdauernden Kontakt profitiert sowohl die Institution als auch die Absolventinnen und Absolventen. Vielleicht kann die richtige Technologie sogar dabei nützlich sein, diesen Kontakt leichter aufzubauen und zu pflegen, auch über Kontinente hinweg. Bei uns in Amerika haben wir den Begriff des „flipping the classroom“ etabliert. Bei dieser Lehrmethode sehen sich die Studierenden die Vorlesung online an und kommen dann in Seminaren zusammen, um in kleinen Gruppen darüber zu diskutieren, was sie nicht verstanden haben oder worüber sie anderer Meinung sind. Manchmal bedarf es eben einer Erklärung von Angesicht zu Angesicht, damit Lehrende mit ihren Inhalten durchkommen können.

Wenn Sie heute ein Erstsemestriger wären:

Wie würde sich ihre akademische Laufbahn von der unterscheiden, die sie vor mehreren Jahrzehnten begonnen haben?

HARWARD: Das kann ich mir gar nicht vorstellen, so sehr hat sich die Hochschule seitdem verändert. Ich kann nur sagen, dass ich heute als Frischling nicht wissen würde, wer ich bin, was ich werden will und worauf ich hoffen darf. Und all diese Fragen würden meine Studien anleiten. •

„Mentoring ist ein wichtiger Bestandteil des Hochschulbetriebes und hat großen Einfluss auf das Leben einer Person.“

DIDAKTIKZENTRUM AN DER FH KÄRNTEN

Anwaltschaft für „optimale“ Lehre

Das neu geschaffene Didaktikzentrum beschäftigt sich mit der **Weiterentwicklung der Lehre** an der FH Kärnten. Coaching, Weiterbildung und Innovationen, vor allem aber die Vernetzung von Lehrenden und Lernenden stehen im Zentrum.

Der Oktober 2016 markiert an der FH Kärnten einen Wendepunkt hinsichtlich der Professionalisierung der Lehre: Damals wurde das Didaktikzentrum eingerichtet, das mit Monika Heinrich über eine engagierte Proponentin von praxisorientierter, wirkungsvoller und lebendig-aktivitätsorientierter Hochschullehre verfügt. Die Didaktikexpertin sieht im Zentrum eine notwendige Ergänzung: „Gerade die FH Kärnten in ihrer Multidisziplinarität und mit der speziellen Herausforderung der vielen Standorte weist eine hohe Komplexität auf. Es bedarf daher besonderer Integrationsbemühungen, wenn eine gemeinsame Weiterentwicklung unterstützt werden soll.“

Konkret sieht diese Unterstützung so aus: Das Didaktikzentrum vernetzt Lehrende und Studierende, um ein Lernen füreinander, voneinander und miteinander zu etablieren. Haupt- und nebenberuflich Lehrende erhalten hier Weiterbildung und

didaktisch-methodischen Support, sie kommen auch mit Innovationen in Kontakt, wie zuletzt am Tag der Lehre Ende März, mit dem Fokus der „Technologieunterstützung“ in der Lehre.

Ein zentrales Anliegen für Heinrich ist es zugleich, bei den Lehrenden wie bei den Studierenden einen Sinn für die beiderseitige individuelle Verantwortung zu wecken: „Studierendenorientierung bedeutet nicht nur, dass die Lehrenden alles tun, um den Kompetenzerwerb der Studierenden effektiv zu gestalten. Auch die Studierenden müssen sich aktiv einbringen: mittels echter Präsenz im Unterricht vor Ort, mittels Eigenverantwortung in den Distanzeinheiten und mittels aufrichtigem Interesse in den Feedbackprozessen.“ Zur individuellen komme noch eine institutionelle Verantwortung der FH, strategisch und den Einsatz von Ressourcen betreffend die Lehre zu stärken. Auch diese Verantwortung will Heinrich einfordern.



Didaktikexpertin Monika Heinrich unterstützt Lehrende und Studierende der FH Kärnten

Der Grund dafür ist einfach: „Bei allen Lehrenden, mit denen ich bislang Kontakt hatte, ist die Ressource Zeit ein sehr großes Thema. 16 Semesterwochenstunden verlangen den Lehrenden Höchstleistungen ab und beanspruchen ihre Zeitbudgets enorm. Für – oft zeitaufwändige – Innovationen oder Weiterbildungen bleibt da wenig bis keine Zeit. Dies zu ändern, ist ein vielfach gehörtes Anliegen“, sagt Heinrich. Im Didaktikzentrum stoßen diese Forderungen auf offene Ohren.

DIDAKTISCHE PRINZIPIEN, KONZEPTE, TOOLS:

Wohin geht die Reise in der Lehre?

BLENDED LEARNING/ INTEGRIERTES LERNEN:

Präsenz- und betreute Distanzphasen lernzielorientiert kombinieren und mittels digitaler und analoger Medien gestalten

CONSTRUCTIVE ALIGNMENT:

Assessments und Lehr-/Lernformen von Modulen und LVs schlüssig auf zu erzielende Lernergebnisse ausrichten

KOLLABORATIVE UND KOOPERATIVE LERNFORMEN:

Gemeinsam(e) und individuell(e) Lernerfolge erzielen und kognitives und soziales Lernen verbinden

DEEPER LEARNING:

Kompetenzerwerb so gestalten, dass Studierende Bestehendes kritisch hinterfragen und Neues entwickeln können

FROM TEACHING TO LEARNING:

Studierende und ihre Lernprozesse stehen im Mittelpunkt einer studierendenorientierten hochschulischen Lehre

INDIVIDUALISIERTE LERN- PROZESSE:

Mit Tools wie z. B. Moodle können individuelle Lernwege der Studierenden heute lernförderlich unterstützt werden

KOMPETENZORIENTIERUNG:

„Bloßes“ Wissen (Was weißt du?) in den Hintergrund rücken zugunsten von Kompetenzen (Was kannst du?)



„Der Mehrwert liegt in der besseren Vermittlung des Wissens und größeren Erfolgchancen.“

+ Der Einsatz von digitalen Technologien in der akademischen Lehre hat ein großes Potenzial, die Bildungschancen der Studierenden zu verbessern: Sie ermöglichen vielfältige Wege der vertieften und differenzierten Wissensaneignung. Animationen, Simulationen oder Onlinelabore zum Beispiel können schwierige Zusammenhänge besser verständlich machen. Wenn Lehrinhalte aufgezeichnet werden und jederzeit wieder abrufbar sind, dann ist das von Vorteil, zum Beispiel für berufsbegleitend Studierende. Andererseits kann sich jeder erneut und vertiefend mit dem dargebotenen Stoff beschäftigen.

Aber auch auf Seite der Lehrenden birgt der technologische Wandel bedeutende Verbesserungen: Der Mehrwert liegt in der besseren Vermittlung des Wissens und den größeren Erfolgchancen der Studierenden und nicht, wie lange fälschlich angestrebt, in einer Ökonomisierung des Zeitmanagements. Es war einer der Irrglauben zu Beginn des „Telearnens“ und „E-Learning“ vor etwa zwei Jahrzehnten, dass Lehrende dadurch mehr Zeit für andere Aktivitäten zur Verfügung haben werden. Jetzt haben sie die Chance auf ein effektiveres und differenzierteres Nutzen der zur Verfügung stehenden Zeit.

Abgesehen vom Zeitfaktor sprechen zudem die Möglichkeiten der Kooperation und Vernetzung der Bildung für den Einsatz von digitalen Technologien in der Lehre. Das Internet als eine wichtige Basis der „Digitalisierung“ kennt keine Grenzen. Warum sollen wir nicht die besten Materialien von anderen Hochschulen nutzen und gleichzeitig unsere ebenfalls zur Verfügung stellen?

Die vor Jahren vom MIT gestartete „Open Education“-Initiative eröffnet ungeahnte Chancen für eine globale Bildungslandschaft ohne Diskriminierung und reduziert den Einfluss wirtschaftlicher Zwänge.



Vizerektor Michael Auer

Digitalisierung in der Lehre

× Nicht alle Konsequenzen der Digitalisierung der Bildungswelt müssen zwangsläufig begrüßt werden. So sehr die Technik in vielen Aspekten die Ausbildung erleichtert und unterstützt – sie birgt auch die Gefahr, die Bedürfnisse des Individuums außer Acht zu lassen. Denn Lehren und Lernen sind Formen der zwischenmenschlichen Kommunikation und können nicht einfach durch Technologie ersetzt werden. Das zeigen auch die Erfahrungen mit den großen Onlinekursen (Massive Open Online Course, kurz „MOOC“). Es gibt Tausende, ja zum Teil Hunderttausende eingeschriebene Teilnehmer, aber weniger als fünf Prozent schließen diese Kurse auch

erfolgreich mit einem Zertifikat ab. Nach wie vor halte ich den persönlichen Kontakt zwischen Lehrenden und Studierenden und den Studierenden untereinander für eines der entscheidenden Merkmale einer erfolgreichen Ausbildung (übrigens nicht nur im Hochschulbereich).

Eine weitere Gefahr, die im Zusammenhang mit dem Siegeszug der digitalen Medien in der Hochschullandschaft lauert, ist der enorme Ökonomisierungsdruck. Viele erhoffen sich, dass mit dem Einsatz digitaler Technologien die Hochschulausbildung billiger gestaltet werden kann. Das Gegenteil muss der Fall sein: Damit sie heutigen Ansprüchen an eine moderne

Lehre (und eine adäquate Qualität) genügt, müssen wir dazu auch die Mittel und Ressourcen bereitstellen und gegebenenfalls erweitern. Natürlich muss man vorhandene Ressourcen wirtschaftlich einsetzen und auch im Bereich der Bildung auf eine effektive Verwendung der Mittel schauen. Aber Fragen nach einer Senkung der Geldmittel sind völlig unangebracht.

„Nach wie vor halte ich den persönlichen Kontakt für eines der entscheidenden Merkmale einer erfolgreichen Ausbildung.“

VERMITTELNDE IM SOZIALEN WOHNBAU

Mit dem Projekt „Leben am Limit!? Soziales Bauen Siebenhügel-siedlung“ wagten sich Lehrende gemeinsam mit Studierenden an einen völlig neuen, ganzheitlichen Ansatz im **sozialen Wohnbau**.

Große Sozialbauten haben ein schlechtes Image. Zu Unrecht, wie eine gemeinsame Studie der Studiengänge Architektur und Disability & Diversity Studies nun herausgefunden hat. Im neuen Ansatz werden die Komponenten Wirtschaftlichkeit, Zusammenleben, Innen- und Außenraumgestaltungen und soziales Miteinander gleich wichtig behandelt und in die Planung mit einbezogen.

VOM WOHNBAU ZUM STADTQUARTIER

Ein wesentlicher Aspekt des neuen Ansatzes ist es, Bewohnerinnen und Bewohner an der Sanierung „ihres“ Quartiers teilhaben zu lassen. Weg vom künstlichen Design hin zu bewohnbaren, lebenswerten Quartieren, die auch wirklich in einen Stadtteil eingebunden sind. Denn die Art, wo und wie wir wohnen, beeinflusst ganz zentral unser gesamtes Lebensumfeld, sagt viel über das Miteinander in der Gesellschaft aus und zeichnet ein Bild von sozialen Strukturen in unseren Städten.



Projektteam:
Masterstudierende Architektur, 3. Semester, Bachelorstudierende DDS, 3. Semester

Betreuende Architektur:
Alexander Hagner, Elisabeth Leitner, Elias Molitschnig, Jürgen Wirsberger

Betreuende Disability & Diversity Studies:
Barbara Hardt-Stremayr, Susanne Dungs



WENN ALLES BLEIBEN SOLL, WIE ES IST, MUSS SICH ALLES ÄNDERN!*

Im Projekt war die einzige fixe Vorgabe an die Studierenden, die Menschen in den Vordergrund all ihrer Untersuchungen und in Folge all ihrer Vorschläge zu stellen. Denn kritisches Denken, Hinterfragen von gesellschaftlich anerkannten Schemata und Neugierde sind die wesentlichen Werkzeuge für angehende Architektinnen und Architekten. Diese und architektonische Qualitäten sind Themen, für die die Lehrenden sensibilisieren wollen und die im Studium Architektur an der FH Kärnten diskutiert werden. Studierende sollen ein Gefühl für maßvollen Umgang mit den zur Verfügung stehenden Mitteln entwickeln.

Die Ergebnisse der Studie wurden im Rahmen einer Ausstellung präsentiert. Dieses Projekt zeigt Lösungsansätze auf und soll einen öffentlichen Diskurs anregen. •

*Giuseppe Tomasi di Lampedusa



Die Ergebnisse der Studie wurden im Rahmen einer Ausstellung präsentiert

Reine Theorie ist sinnlos

Alexander Hagner ist seit Herbst 2016 Stiftungsprofessor für Soziales Bauen an der FH Kärnten.

Was sind Ihre Schwerpunkte in der Lehre im Studiengang Architektur?

Im Physik- und im Chemiestudium wird in Laboren experimentiert. Experimentieren ist in diesen Fächern essenziell für die Ergebnisfindung. Das ist bei der Architektur nicht anders, reine Theorie ist sinnlos. Das heißt, dass ich mit den Studierenden gute Projekte nicht nur planen, sondern auch umsetzen möchte.

Wie definiert sich Ihrer Meinung nach „soziales Bauen“?

Der soziale Aspekt beim Bauen ist in den letzten Jahren zugunsten wirtschaftlicher Interessen leider sehr unter die Räder gekommen. Mein Anspruch an ausgebildete Fachkräfte, Planerinnen und Planer ist es, sich auch gesellschaftlichen Randgruppen annehmen zu können. Es darf nicht so sein, dass man nur auf die zur Verfügung

stehenden Mittel sieht und die Menschen außer Acht lässt.

Was ist Ihnen in der Lehre besonders wichtig?

Ich möchte den Studierenden die Bedeutung der Gestaltung vermitteln. Gute Architektur braucht extrem viel Recherche und Analyse. Sie sollen genau hinschauen und sich aktiv einbringen!



MAG. ALEXANDER HAGNER

geb. 1963 in Bad Wimpfen (D); seit WS 2016 Stiftungsprofessur an der FH Kärnten



TOTAL VERNETZT

Das **Internet der Dinge** kann sowohl nerven als auch Segen stiften.

Es kann Leben retten, selbst wenn es keine Internetverbindung gibt, oder in der Landwirtschaft für Optimierungen sorgen.

Die FH Kärnten forscht an diesem Zukunftsthema intensiv mit.

Mittlerweile ist es eine Selbstverständlichkeit, dass der Fernseher vernetzt ist. Das Radio kommt immer öfter nicht über den Äther daher. Im Elektrohandel gibt es Zahnbürsten, die ans Handy melden, ob die Nutzerin bzw. der Nutzer brav war oder geschummelt hat. Selbst

VON GEORG HOLZER

Pflanzen versenden E-Mails, wenn sie gegossen werden wollen, und berücksichtigen dabei die von der digitalen Wetterstation gemeldete Niederschlagsmenge. Alles und jedes wird vernetzt und ist über das Internet erreichbar.

Die Bandbreite der Anwendungen reicht von der Gerätesteuerung per Smartphone über das Messen von Sensordaten und deren Auswertung bis hin zu darauf basierenden Aktionen. Das „Internet der Dinge“ ist längst zur

Lebensrealität aller geworden – nicht nur bei denen, die als „Geeks“ oder „Nerds“ bezeichnet werden.

Unser Leben wird damit nicht immer einfacher. Die Gerätesteuerung per Smartphone kann etwa das Heimentertainment mitunter sogar verkomplizieren. Statt vier Fernbedienungen braucht man nun eben bis zu vier Apps auf dem Handy. Der einfache Lichtschalter ist oft bequemer, als eine App zu öffnen oder die Assistentin Siri darum zu bitten, die LED-Leuchte an- oder auszuschalten.

Was zum Internet der Dinge gehört, definiert Christian Menard, Bereichsleiter Engineering und IT an der FH Kärnten, sehr breit: „Alle Gegenstände, die über das Internet verbunden werden können oder in der Lage sind, Daten zu erfassen und zur Verfügung zu stellen, um umfassende Auswertungen zu machen. Ziel des Internets der Dinge ist es, die Informationslücke zwischen Endgeräten und Sensoren zu schließen.“

ENORME MÖGLICHKEITEN

Vieles ist noch in Bewegung, nur wenig bis zum Ende gedacht. Die Chancen, die die totale Vernetzung bietet, sind aber enorm. Ganz oben auf der Liste steht die Energieersparnis. So kann verhindert werden, dass unnötig das Licht brennt oder dann voll geheizt wird, wenn niemand da ist. Sicherheit und Bequemlichkeit zu Hause sind ebenfalls Bereiche, die verbessert werden können. An der FH Kärnten steht ein weiterer Schwerpunkt ganz oben: die Gesundheit im Alter.

„Ein Beispiel unserer Forschung ist die Entwicklung von unaufdringlichen Systemen, die es ermöglichen, dass ältere Menschen länger in vertrauter Umgebung leben können“, erklärt Menard. Damit werde die Lebensqualität erhöht. Sensoren im Boden und Armbänder mit Bewegungssensoren können feststellen, ob jemand gestürzt ist, und im Falle des Falles Verwandte oder die Rettung verständigen. Ein anderes Projekt an der FH Kärnten widmet sich der Inventarisierung medizinischer Geräte in Krankenhäusern. „Denkt man daran, wie viele Apparate es dort gibt, wird schnell klar: Das kann dauern“, so Menard. Mit smarter Technik könnte man nicht nur die Zählung der Apparate per Knopfdruck vornehmen, sondern auch feststellen, in welchen Abteilungen sich diese in letzter Zeit befunden haben.

SOFTWARE SCHAFFT VERBINDUNGEN

Schon an diesen Beispielen wird klar, dass es nicht reicht, wenn Geräte vernetzt sind. Sie müssen auch noch zuverlässig zusammenarbeiten und sich sowie die ausgetauschten Daten verstehen. Erst wenn Geräte miteinander im Konzert spielen oder aufeinander reagieren, wird vieles möglich. Für diese Interaktion bedarf es jedoch einer Standardisierung, denn gerade die großen Player köcheln eifrig ihre eigenen Süppchen. Während bei Unterhaltungselektronik das Zusammenspiel mehrerer Geräte via Apps auf dem Handy reicht, sind die Verbindungen in der Industrie oder im Gesundheitsbereich weit kritischer.

Die Hardware für die Entwicklung vernetzter Geräte ist seit langem da – von günstigen Arduino Boards über voll funktionsfähige kleine Computer à la Raspberry Pi bis zu einer Vielzahl an Sensoren und Aktoren. Entscheidender ist die Software, denn neben der Verbindung verschiedener Geräte und Dienste ist auch die Analyse der Daten wichtig. Es gilt, aus vielen Daten die richtigen Erkenntnisse zu gewinnen, damit man darauf aufbauend



Sensoren in Armbändern können nicht nur Gesundheitswerte messen, sondern auch feststellen, ob jemand gestürzt ist

Das digitale Zuhause ist bereits Realität

zuverlässige Entscheidungen treffen kann. Die Software muss auf Basis der Sensordaten unterscheiden können, ob beispielsweise ein Stuhl umgekippt oder tatsächlich jemand gestürzt ist. Anschließend müssen noch die richtigen Maßnahmen getroffen werden: Soll gleich die Rettung alarmiert werden oder reicht es, die Verwandten aufzufordern, Opa und Oma wieder einmal zu besuchen? Die Frage aller Fragen ist: Welches Gerät darf was mit den Daten eines anderen Geräts machen und wie wird diese Verbindung gesichert? Verschlüsselung ist einerseits hier Pflicht, andererseits braucht es aber auch eine nötige Offenheit der Protokolle, damit etwa die Feuerwehr im →



„Das Altern ist eine große Herausforderung. Das Internet kann hier helfen.“ FH-PROF. DR. CHRISTIAN MENARD

Notfall auf Daten der Webcam oder der Thermometer im Haus zugreifen kann. Schließlich sollte sie sehen, wo sich noch Personen befinden oder wo der Brandherd ist.

SICHERHEIT UND PRIVATSPHÄRE

Viele Entwicklerinnen und Entwickler fangen allerdings nicht bei null an. Genauso wie auf offene Hardware (Arduino und Co.) gesetzt wird, kann auch bei der Software auf Vorhandenes gesetzt werden. Mit *macchina.io* gibt es einen quelloffenen Softwarerahmen aus Kärnten – entwickelt von Günter Obiltschnig. Aber auch der Internetkonzern Google setzt stark auf das Internet der Dinge. Den Erfolg von Android will man mit einer Lawine an Diensten (BigQuery oder Firebase), Frameworks (Weave) und Betriebssystemen (Android Things) wiederholen. Geboten

wird eine komplette Plattform, auf der man einfach und schnell starten kann. Der Vorteil, dass man sich um vieles nicht kümmern muss, hat aber den Preis, dass man sich in eine Abhängigkeit begibt.

In einigen Bereichen müssen dafür überhaupt erst Grauzonen erhellet werden. So ist es derzeit schwer denkbar, Patientendaten in Google Cloud zu halten.

Großer Pluspunkt allerdings ist, dass sich hunderte Ingenieurinnen und Ingenieure bei Google um den sicheren Unterbau kümmern können. Der wird nämlich immer wichtiger, wenn es um die Sicherheit geht, denn die kleinen Geräte können durchaus anfällig für Hackerangriffe sein. Was bei einer Glühbirne höchstens nervt, kann in der Industrie oder bei Gesundheitsanwendungen fatale Folgen haben.



Internet of Things

Der Begriff

Internet of Things beschreibt, dass der Computer in der digitalen Welt zunehmend von „intelligenten Gegenständen“ ergänzt wird.

Expertinnen und Experten erwarten bis zum Jahr 2020 50 Milliarden vernetzte Objekte.



Smarter Schutz im Alter

Ein Forschungsprojekt hilft älteren Menschen mit Technik bei der Bewältigung des Alltags.

Smart VitaALity ist ein Forschungsprojekt, bei dem ein technisches System entwickelt und getestet wird, das Personen in ihrem Alltag im Bereich Gesundheit, Wohlbefinden und gesellschaftliche Teilhabe unterstützt. Dazu werden verschiedene Anwendungen wie die Erfassung der Vitalparameter, ein aktiver Alarm für den Notfall oder eine Form der Nachbarschaftshilfe umgesetzt.

Höchste Priorität haben das unaufdringliche und kontinuierliche Messen von Vitalparametern wie Puls, Blutzuckerwerte oder Atmung. Sensoren messen ebenfalls, ob die Person zu Sturz gekommen ist. Die Daten werden dann analysiert und – bei vorherigem Einverständnis – auch medizinischem Fachpersonal oder Verwandten zur Verfügung gestellt.

Ziel ist es, dass Menschen so lange und so unbeschwert wie möglich im Eigenheim in Würde altern können. Das Projekt wird im Rahmen des FFG-Programms „benefit“ gefördert. Projektpartner der FH Kärnten sind unter anderem JOANNEUM RESEARCH, ilogs und das Hilfswerk Kärnten. www.smart-vitality.at



Verbesserte Innenraumluft

Die Luft, die wir in geschlossenen Räumen atmen, ist ein wichtiger Faktor für die Gesundheit.

„**MIA – Managed Indoor Air**“ ist eine Internet-of-Things- (IoT-)Anwendung, die zur Verbesserung der Raumluftqualität beiträgt. Ein Studierendenteam des Studiengangs Systems Engineering entwickelte diese IoT-Applikation, die die Umgebungsluft misst und erfasst. Für die Qualität der Innenraumluft ist insbesondere die Höhe der CO₂-Konzentration ausschlaggebend, da diese Auswirkungen auf die Gesundheit hat. Durch die Anwendung kann die CO₂-Konzentration innerhalb der Räume gemessen und durch kontrollierte Belüftung reduziert werden. Damit wird etwa die Lernumgebung in Hörsälen verbessert. Zugriff auf die Daten haben die Nutzerinnen und Nutzer über ihr Smartphone oder Tablet.

Das System soll künftig auch mit Smart-Home-Systemen kombinierbar sein und Nutzerinnen und Nutzern ermöglichen, die Luftqualität automatisch durch Steuerung von Fenster sowie Heizung und Lüftung zu regulieren.

„Das Internet der Dinge muss zeitweise auch ohne das Internet funktionieren.“

FH-PROF. DI DR. CHRISTIAN MENARD

DAS OFFLINEPROBLEM

Ein weiteres Problem, das viele Entwicklerinnen und Entwickler zu wenig beschäftigt: „Was passiert, wenn das Internet nicht verfügbar ist?“, fragt sich Menard. Auch im Offlinefall muss gewährleistet sein, dass das Gerät einwandfrei funktioniert und eben andere Kommunikationskanäle (Telefonleitung statt Internetprotokoll) nutzt.



Es kann schließlich nicht sein, dass ein Notruf nicht abgesendet wird, nur weil jemand versehentlich den Internetstecker beim Router gezogen hat. •

Kostengünstige Singleboard-Computer wie der Raspberry Pi tragen viel zum Erfolg von IoT bei



Dinge vernetzen

Zwei Kärntner Start-ups beschäftigen sich mit der Vernetzung vor der Vernetzung.

Viele Dinge können am „Internet der Dinge“ nicht teilnehmen, weil ihre Vernetzung enorm aufwendig wäre oder unmöglich ist. Man denke dabei nur an Werkzeuge, Pakete oder Sehenswürdigkeiten. Zwei Kärntner Start-ups beschäftigen sich mit diesem Bereich.

i4zero wurde vom FH-Absolventen Martin Fischer gegründet. Die Idee zum „sprechenden Werkzeug“ entstand gemeinsam mit einem Schleifscheibenhersteller. Aufgabe: Die Drehzahl der Scheibe so einfach wie möglich zu errechnen. Das Projekt wurde rasch auf zusätzliche Möglichkeiten erweitert, damit technische Produkte und Anlagen sicher und möglichst lange genutzt werden können. Zum Einsatz kommen QR-Codes und NFC-Tags. Weitere Informationen zur Digitalisierung von Handbüchern und weiteren Diensten: i4zero.com

xamoom verbindet mit seinem Location-CMS Orte und Objekte mittels QR, NFC, GPS und Bluetooth-Beacons. Die Cloudlösung des Klagenfurter Start-ups kommt im Tourismus ebenso zur Anwendung wie in Museen oder auf Produktverpackungen. Dazu wird das mobile Web ebenso genutzt wie Smartphone-Apps. Weitere Infos: xamoom.com

LERNFABRIK 4.0

FH-Lehrgang „Cyber-physical Systems“ startet im Herbst.

Der FH-Zertifikatslehrgang „Cyber-physical Systems (CpS)“ richtet sich an Berufstätige in Industriebetrieben, die sich mit den Themen Industrie 4.0 und Cyber-physical Systems (CpS) auseinandersetzen wollen. Während der Ausbildung werden die Teilnehmenden mit Konzepten und Methoden von CpS vertraut gemacht und erlernen spezielle Programmier Techniken. Zudem werden eigene CpS-Projekte aus dem industriellen Umfeld entwickelt, aufgebaut und eingesetzt.

Unter einem CpS versteht man eine funktionale Einheit, die z. B. einerseits über Sensoren oder Aktoren mit der Umwelt interagiert und andererseits Daten und/oder Auswertungen mithilfe von Vernetzung einem breiten Nutzerkreis zur Verfügung stellt. •

Der berufsbegleitende FH-Lehrgang umfasst sechs Module und kann in einem oder zwei Jahren abgeschlossen werden. Info und Anmeldung: weiterbildung@fh-kaernten.at



WIRTSCHAFT & MANAGEMENT

SEIT 20 JAHREN MANAGER-KADERSCHMIEDE

Der Studienbereich Wirtschaft & Management der Fachhochschule Kärnten feiert im Juni sein 20-jähriges Jubiläum.

Was vor 20 Jahren bescheiden mit dem ersten Studiengang „Kommunales Management“ am Campus Spittal mit 30 Studierenden begann, hat sich zu einer Erfolgsgeschichte der Fachhochschule Kärnten entwickelt. Der Studienbereich Wirtschaft & Management feiert im Juni sein Jubiläum. Ursprünglich war es die Zielsetzung, ein innovatives Studienangebot für die öffentliche Verwaltung anzubieten. „Wir übersiedelten nicht nur nach Villach, sondern haben uns seit 2004 aus einem einzelnen Studiengang zu einem Bereich mit mittlerweile fünf Bachelorstudien sowie drei Masterprogrammen entwickelt.“ Mit diesen Worten blickt Studienbereichsleiter Dietmar Brodel auf seine Zeit an der FH Kärnten zurück, wo er 2003 begonnen hat.

Die Studienprogramme werden an die Bedarfe der Wirtschaft angepasst. So stehen beispielsweise Studien für die verschiedensten Bereiche von Hotellerie über digitales Business bis hin zur internationalen Wirtschaft zur Auswahl. Die enge Zusammenarbeit mit Wirtschaftsbetrieben und Verwaltung ist hier beispielgebend. Aber nicht nur in der Lehre, auch in der Forschung ist der Studienbereich ein wichtiger Partner bei Projekten. Im Bereich der Weiterbildung werden individuelle Programme für Unternehmen entwickelt und angeboten.



Ein besonderer Fokus des Studienbereichs liegt in der Internationalität. Seit verganginem Herbst wird das bisher einzige Bachelorprogramm in englischer Sprache (Intercultural Management) an der Fachhochschule Kärnten angeboten. Auch das Masterprogramm „International Business Management“ beschäftigt sich explizit mit der globalen Wirtschaft.

Für die 35 hauptberuflichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie 109 nebenberuflich Lehrende ist Dietmar Brodel wichtig, dass diese auch eine „Vorbildfunktion“ für die Studierenden haben. „Wir sehen unsere zentrale Aufgabe in der Ausbildung von qualifizierten und verantwortungsbewussten Führungsnachwuchs- und Führungskräften. Neben der Fach- und Methodenkompetenz vermitteln wir auch die notwendige Sozialkompetenz“, sagt Brodel über die Wertorientierung des Studienbereichs. 20 Jahre Erfolgsgeschichte sind aber kein Grund, sich auf dem Erreichten auszuruhen. „Aktuell überarbeiten

wir unser Studienprogramm, wollen hier auch verstärkt Double-Degree-Programme mit internationalen Hochschulen anbieten. Auch die Struktur der berufsbegleitenden Studien wird überarbeitet, hier wird besonders auf das didaktische Konzept geachtet und an Alternativen zum Präsenzunterricht gedacht. Und auch ein neues Masterstudium liegt schon in der Schublade. Wir haben also auch in den nächsten Jahren viel vor.“

ZAHLEN, DATEN, FAKTEN:

- Aktuell Studierende: 526
bisherige Absolventinnen und Absolventen: 1200
- 35 hauptberufliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
109 nebenberuflich Lehrende
- 5 Bachelorstudien:
Business Management (Vollzeit und berufsbegleitend)
Digital Business Management (Vollzeit)
Hotel Management (Vollzeit)
Intercultural Management (Vollzeit, Unterrichtssprache Englisch)
Public Management (Vollzeit und berufsbegleitend)
- 3 Masterstudien:
Business Development & Management (berufsfreundlich)
International Business Management (berufsfreundlich, Unterrichtssprache Englisch)
Public Management (berufsfreundlich)



„Wir sehen unsere Aufgabe in der Ausbildung von qualifizierten und verantwortungsbewussten Führungskräften.“ **FH-PROF. DR. DIETMAR BRODEL**

KÄRNTEN. WIR GLAUBEN AN DICH.

#glaubandich



Mit dem
#glaubandich
Paket

Das #glaubandich Paket:

George, das modernste Banking.

Flexible 3-Klick-Online-Finanzierung.

Komfortables Sparen.

Einfach. Schnell. Weltweit. 24 Stunden. 7 Tage.



TEAMS WORK.

Starten Sie Ihre Karriere hier.

Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben uns mit ihrem Engagement und ihrem hohem fachlichen Können zu dem gemacht, was wir heute sind: ein weltweit agierender Bautechnologiekonzern mit rund 72.000 Beschäftigten an mehr als 700 Standorten. Bewerben Sie sich jetzt und werden auch Sie Teil dieses Teams!

Alle Informationen unter
karriere.strabag.com



STRABAG
TEAMS WORK.

STRABAG AG, Human Resource Development, Ortenburgerstr. 27, 9800 Spittal/Drau, Tel. +43 4762 620-0