

Applying **HMM** Science

Magazin der Hochschule München

Ausgabe 1/2021



Von zu Hause aus
Praxiserfahrung sammeln
Seite 6

Forschung im Eis
Seite 21

3D-Druck in
Schwerelosigkeit
Seite 30



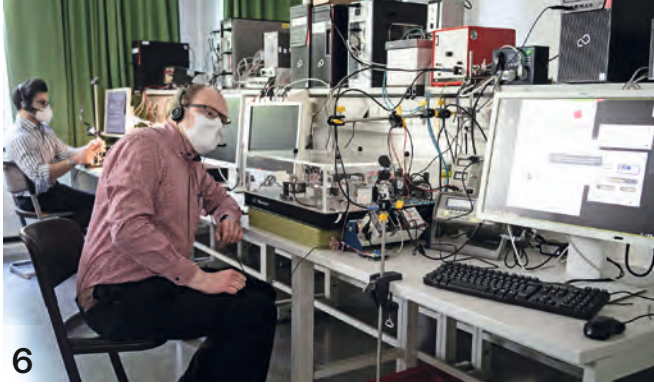
Alles neu – versprechen viele, halten die wenigsten. Wir sind der Meinung: Wir haben es mit diesem Magazin ganz gut hinbekommen! Neuer Titel, neues Logo inklusive neuem Corporate Design und neuer Look – insgesamt ein ganz neues Magazingefühl.

Der CI-Relaunch der HM im letzten Jahr war ein willkommener Anlass, auch bei den bisherigen Magazinen der Hochschule aufzuräumen. Wir haben die semester@HM und die forschungsNEWS zu in einem Magazin unter dem Namen „Applying Science“ vereint. Denn das ist es, was mit der Wissenschaft an der HM passiert: Sie bleibt keine reine Theorie, sondern wird angewendet. Die Projekte und vorgestellten Personen in dieser Ausgabe verdeutlichen dies in bester Manier.

Dabei war der Einfluss der Corona-Pandemie auf die Hochschulwelt in den letzten beiden Semestern natürlich immens. Den aufmerksamen BeobachterInnen wird nicht entgangen sein, dass sich die Redaktion der Hochschulkommunikation nicht wirklich vor Ort zum traditionellen Gruppenfoto im Park hinter dem Roten Würfels versammeln konnte. Wir mussten dafür kreativ werden. So wie alle HM-Angehörigen, die trotz der widrigen Umstände Lehre angeboten, Prüfungen durchgeführt, geforscht und gelernt haben. Und dabei haben sie das Beste aus der Situation herausgeholt, sodass zukunftsfähige Lösungen für die (hoffentlich bald) coronafreie Zeit mit Präsenzlehre vorliegen.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen!

Ihre Hochschulkommunikation



Studium

6
Zu Hause Praxiserfahrung sammeln
Die Fakultät für angewandte Naturwissenschaften und Mechatronik bietet ihren Studierenden Praxiserfahrung von zu Hause aus.

10
Masken, die nachhaltig schützen
Wie lassen sich Einmalmasken nachhaltig produzieren? Studierende entwickelten dafür gemeinsam mit dem Unternehmen Textilmacher Lösungen.

14
Professor goes Influencer
Professor Holger Fink erklärt via Social Media komplexe Wirtschafts- und Finanzthemen verständlich.

16
Ein Wertstoffhof als Ort der Begegnung
Architektin Franziska Häfele entwarf den „Wertstoffhof der Zukunft“ und erhielt dafür den Kulturpreis Bayern.

20
„Ich arbeite daran, ganzheitliche Lösungen zu finden“
Esther Pausch startete nach 35 Jahren Erfahrung als Krankenpflegerin nochmal durch und studierte Advanced Nursing Practice (ANP).

Forschung

21
„Unsere Gletscher funkeln wie Diamanten“
Professor Wilfried Hagg erforscht Gletscher aus Leidenschaft. Sein nächstes Projekt: Keiner kennt die bayerischen Gletscher so gut wie er.

24
Beraten beim Einfädeln in die Berufswelt
Die Beratung junger Geflüchteter zu beruflichen Perspektiven birgt zahlreiche Herausforderungen. Welche das sind, erforscht Prof. Nicole Pötter.



Transfer

26

Teilen für mehr Nachhaltigkeit

Wie passen Landmaschinen, Nachhaltigkeit, Digitalisierung und vier junge Frauen zusammen? Sehr gut, wie das Projekt „Green Machine Sharing“ zeigt.

30

Faszination Weltall

Forschen zu 3D-Drucktechnik in der Schwerelosigkeit – für vier Studierende wurde dieser Traum wahr.

34

Karriere virtuell gestalten

Die Karrieremessen HOKO und MUT2go fanden im letzten Jahr komplett online statt. Möglich machten dies engagierte Studierende.

Menschen

37

Optimistin mit analytischem Blick

Selbst aus einer Familie von Nicht-AkademikerInnen stammend, berät Manuela Tischler heute an der HM zum Thema Promotion.

Zu Hause Praxiserfahrung sammeln

Die Corona-Pandemie hat der Digitalisierung einen enormen Schub verpasst – und alles musste in Rekordzeit umgesetzt werden. Die Fakultät für angewandte Naturwissenschaften und Mechatronik hat dies beispielhaft gemeistert.

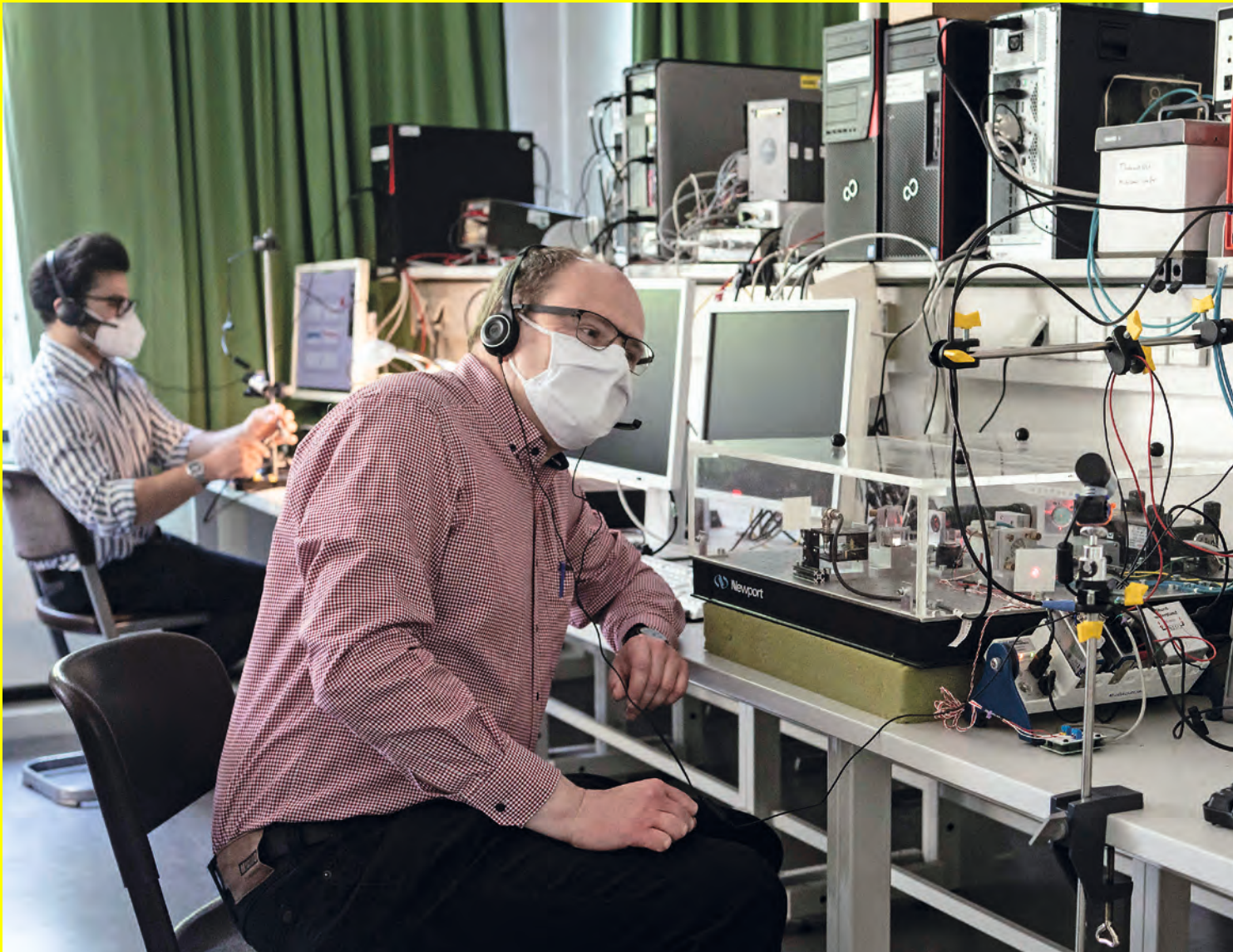


Foto: Johannes Lesser

Das Setup für die Online-Praktika im Sensorik-Labor hat Prof. Dr. Georg Eggers selbst entwickelt

Bei diesem Praktikum vermessen die Studierenden mithilfe eines Vibrometers einen Lautsprecher

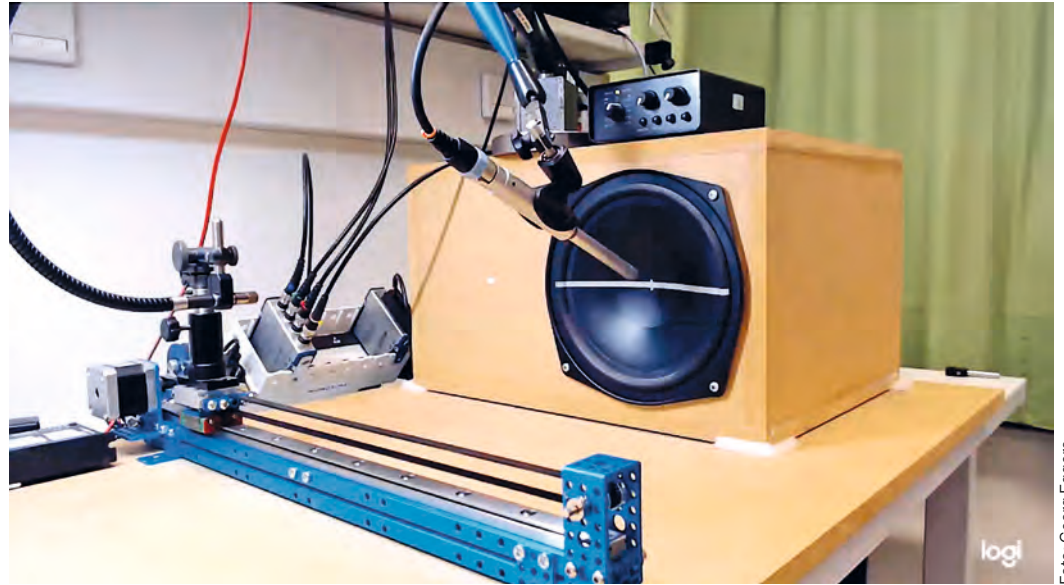


Foto: Georg Eggers



Der Hammer schwingt – zu wenig. Er trifft nicht. Nochmal die Werte höhersetzen. „Dong“! Jetzt bringt der Hammer den Metallzylinder in Schwingung. Ein Beschleunigungssensor misst die Ausbreitung der Schwingung im Zylinder, die Messwerte werden über ein Interface an einen Computer übertragen. Soweit wirkt alles wie immer bei diesem Versuch des Sensorik-Laborpraktikums, das Prof. Dr. Georg Eggers jedes Semester im Studiengang Mechatronik der HM anbietet. Das Besondere diesmal: Der Stuhl vor dem Versuchsaufbau ist leer, die Studentin steuert den Hammer vom heimischen Computer aus.

Mit dem Versuchs-Setup, das Eggers seit dem Frühjahr 2020 entwickelt hat, kann die Teilnehmerin alle Messungen des Laborversuchs per Fernsteuerung durchführen. Möglich machen dies Webcams, die Konferenzsoftware Zoom, die Steuersoftware LabVIEW und ein Sammelsurium von Motoren, Relais und Elektromagneten, die manuelle Kurbeln und Schalter ersetzen. Die Messwerte werden nicht lokal auf dem PC im Labor gespeichert, sondern per E-Mail an die Studierenden versandt. Auf diese Weise konnte die Fakultät für angewandte Naturwissenschaften und Mechatronik seit dem Sommersemester 2020 drei Sensorik-Praktika für 75 Teilnehmende anbieten. Mit erfreulicher Zuverlässigkeit: Nur in einem Fall brach mitten im Versuch die Verbindung ab. So konnten die Studierenden trotz aller Corona-Einschränkungen neben dem Beschleunigungssensor auch Experimente mit einem Michelson-Interferometer durchführen und mit einem Laser-Doppler-Vibrometer die Membran eines Lautsprechers vermessen.

Foto: Mirja Fürst



Prof. Dr. Christian Hanshans zeigt die kleine Platine des EKG-Bausatzes, die das Original-Laborgerät im Hintergrund ersetzen soll

Foto: BioMedLab



3D-Drucker verwandeln die digitalen 3D-Modelle in „echte“ Knochenmodelle zum Anfassen

Vorbereitet für die Post-Corona-Zeit

Der Remote-Versuchsaufbau wird der Lehre auch in der Post-Corona-Zeit nützlich sein. „Es gibt immer wieder Fälle, in denen Studierende nicht persönlich ins Labor kommen können“, erklärt Eggers. „Außerdem lassen sich die Versuche auch für andere Hochschulen freischalten, die die Versuchsaufbauten nicht besitzen. Eine Liveschleife zu den Versuchen während der Vorlesung ist ebenfalls möglich.“ In Zukunft sollen sich Studierende zu jeder Tages- und Nachtzeit über eine Kennwortsicherung für den Versuch einloggen können. Derzeit ist dies nur möglich, wenn ein Betreuer vor Ort ist, da alle Geräte eingeschaltet und Zoom manuell gestartet werden muss. Auch eine kostengünstigere Version der Versuche, die zu den Studierenden nach Hause geschickt werden kann, ist geplant.

Was dem Remote-Praktikum natürlich fehlt, ist die handgreifliche Auseinandersetzung der Studierenden mit dem technischen Aufbau. „Im Präsenzpraktikum müssen die Studierenden den Versuch inklusive Verkabelung und Justierung selbst aufbauen. Jetzt steht schon alles fertig da“, sagt Eggers. Aber auch an diesem Problem wird in der Fakultät bereits getüftelt: Die Weiterentwicklung der Sensortechnik macht für viele Experimente Lösungen denkbar, die so kompakt und preiswert sind, dass sie den Studierenden per Post ins Haus geschickt werden können. Und zwar zerlegt in Einzelteile. Damit hieße es dann trotz Distanzunterricht: Hand anlegen.

Portable Praxiserfahrung

Ein solches Praktikum haben die beiden Ingenieure und Mediziner Prof. Dr. Christian Hanshans und Prof. Dr. Herbert Plischke bereits für die medizinnahen Studiengänge Augenoptik und Optometrie, Bioingenieurwesen und Mechatronik/Medizintechnik entwickelt. So ließ sich trotz der SARS-CoV-2 Pandemie eine Alternative zu den Hörsaal- und Praktikumsversuchen der Fächer Anatomie, Physiologie, Humanbiologie, Pathophysiologie, Pharmakologie, Medizinischer Bildgebung sowie Medizinischer Messtechnik schaffen.

Für einen portablen Versuchsaufbau beschafften Hanshans und Plischke kleine medizinische Messgeräte oder bauten mithilfe von Steckbrettern, einigen Kabeln, Mikrocontrollern und etwas Software große und teure Medizingeräte nach – und steckten diese in einen kleinen schwarzen Koffer. So können die Studierenden zu Hause beispielsweise eine EKG-Messung an sich selbst durchführen und die Daten auswerten. Dass die Studierenden den Versuch aus einzelnen Komponenten zu einem funktionstüchtigen Gerät zusammenbauen sowie zusätzliche kleine Programmierarbeiten vornehmen müssen, führt zu einem tieferen Verständnis der Funktionsweise von Medizingeräten oder Messprinzipien.

Für die Datenverarbeitung und Visualisierung hat das Fakultätsteam mit der freien Software R mehrere Programme erstellt. Der Programmcode liegt offen vor, was den Studierenden – zusammen mit eigens erstellen Lernvideos für R – den Einstieg in die Programmierung eigener Datenverarbeitungsskripte bietet. Neben Versuchen zur medizinischen Messtechnik wie EKG, Pulsoxymetrie, Elektromyographie, Nervenleitgeschwindigkeit oder Lungenfunktionsdiagnostik wurden auch biomedizinische Versuche im Koffer ausgeliefert. Hierzu zählen zum Beispiel die im Rahmen des Themenblocks „Blut“ vermittelten theoretischen wie praktischen Grundlagen zur Bestimmung der eigenen Blutgruppe oder ein Diabetes-Screening.



Das studentische Filmteam der Fakultät unterstützt mit der Produktion von Filmen die Online-Lehre

Hygiene und Anleitung

Den Nachteil einer fehlenden persönlichen Betreuung direkt vor Ort gleichen ausführliche Anleitungen, verfasst von den Mitarbeitenden der Fakultät, mit Hintergrundwissen und Hinweisen zur korrekten Ausführung aus. Die Ergebnisdarstellung und -interpretation der Daten wird in diesen ebenfalls erläutert. Fotos, Screenshots sowie Videoanleitungen veranschaulichen den fachgerechten Einsatz der Geräte und des Zubehörs. Jedem Praktikumsversuch ist ein spezialisierter Betreuer oder eine Betreuerin zugeteilt, um bei Fragen auch per Videokonferenz zur Verfügung zu stehen.

Wichtig für die Übergabe der Koffer-Praktika: Ein Hygienekonzept. Namentlich beschriftete Folienbeutel mit Einweg-Materialien wirken präventiv, das Einweg-Zubehör entsorgen die Studierenden nach Gebrauch. Messgeräte und Mehrweg-Zubehör werden vor der Übergabe desinfiziert, die dafür nötigen Utensilien liegen den Koffern bei.

Organmodelle aus dem 3D-Drucker

Neben den anatomisch-physiologischen oder humanbiologischen Fächern steht im Fach Medizinische Bildgebung auch ein Praktikum zur Rekonstruktion medizinischer Bilddaten auf dem Lehrplan zu einem der wichtigsten Zukunftsthemen in der Medizintechnik: 3D-Druck. „Auch ich musste mich in den letzten beiden Semestern neu in das Thema 3D-Druck einarbeiten – die Lernkurve war steil“, lacht Hanshans. In der Vorlesung werden zunächst die physikalischen und mathematischen Grundlagen bildgebender Ver-

fahren, insbesondere der Schnittbildgebung, vermittelt. Im zugehörigen Praktikum entstehen aus anonymisierten CT- oder MRT-Rohdaten echter PatientInnen mithilfe eines Verfahrens, der sogenannten Segmentierung, dreidimensionale Modelle von Knochen oder Organen. Bisher wurden diese am Bildschirm oder über Virtual Reality in Präsenz betrachtet und besprochen.

3D-Drucker verwandeln die digitalen 3D-Modelle in „echte“ Modelle zum Anfassen. Da ein Kilo Filament, das Material, das für den 3D-Druck benötigt wird, mit einem Preis von 25 Euro nicht kostengünstig ist, werden die Organe und Knochen nicht im Originalmaßstab angefertigt. Jedem Studierenden stehen 500 Gramm Filament und 24 Stunden Druckzeit zur Verfügung. Den Druck können die PraktikantInnen mithilfe einer Webcam von zu Hause aus überwachen. Läuft etwas schief, erhalten sie eine Benachrichtigung. Eine spezielle Software für diesen Kontrollvorgang wurde eigens für das Praktikum aus Open-Source-Softwarekomponenten entwickelt. An der Optimierung dieser zentralen Druckerplattform arbeitet das Team weiterhin.

Film ab!

Ein wichtiges Lehrmedium während der Corona-Pandemie sind Filme. Da der Bedarf in diesem Bereich in den letzten beiden Semestern immens gestiegen ist, unterstützt eine Gruppe von fünf Studierenden der Fakultät für angewandte Naturwissenschaften und Mechatronik die ProfessorInnen in Sachen Filmarbeit. Initiiert hat die Gründung der neuen Filmtruppe Studiendekan Prof. Dr. Ulrich Wagner. Filmen benötigt vor allem eines: Technik. Deshalb stellten die Studierenden im Vorfeld ein Paket mit Soft- und Hardware zusammen, das den Budgetrahmen der Fakultät nicht sprengte. Mit der Open Broadcaster Software werden PC-Inhalte abgefilmt, geschnitten wird mit Kdenlive, beides freie Software-Pakete.

Im Durchschnitt produziert das Team fünf bis zehn Videos pro Monat, diese können Studierende über Moodle abrufen. Neben dem Filmen von Versuchen oder Vorlesungen bietet das Studierendenteam, Katharina Götz, Gennadi Saitschenko, Frederik Bedrich, Tim Kollmann und Georg Hübner, auch den Schnitt und technischen Support an, beispielsweise für Bild-in-Bild-Technik, wodurch die Qualität von Online-Vorlesungen erhöht wird. Denn verglichen mit reinen Textinhalten steigern Bewegtbilder mit praktischen Beispielen den Lerneffekt deutlich. „Die Professoren, die das Angebot annehmen, sind sehr froh über die Unterstützung“, sagt das Team. ● *Mirja Fürst*



Die Textilmacher stellen bereits jetzt unter anderem FFP2-Masken in München her. Mit den Ideen aus dem Studierenden-Projekt möchten sie ihr Angebot noch nachhaltiger machen

Fotos: Textilmacher

Masken, die nachhaltig schützen

Einige Zeit werden sie wohl noch am Handgelenk baumeln, sich beim Aufsetzen verheddern, einem den letzten Nerv rauben und trotzdem unbezahlbar sein: Masken zum Schutz vor Coronaviren. Wie die Einmalmasken unter ihnen nachhaltig, vor Ort und rentabel produziert werden können, dazu steckten Studierende des Maschinenbaus gemeinsam mit dem Unternehmen Textilmacher die Köpfe zusammen.

Die Latte liegt hoch. Eine FFP2-Maske mit einer Lebensdauer von höchstens acht Stunden soll nachhaltig werden. Und auch für andere Masken der Maskenverwendung wie beschlagene Brillengläser, hinter dem Ohr drückende Bänder und dem wackeligen Sitz auf schmalen Gesichtern sollten die Studierendengruppen bessere Alternativen finden. Auf Initiative von Textilmacher, einem Unternehmen, das bereits Masken aus regionalen Rohstoffen in München produziert. Zu hundert Prozent recyclingfähige Atemschutz-Masken, die sich mit hohem Automatisierungsgrad herstellen lassen, war die Zielvorgabe für die Studierenden des Maschinenbaus von der Fakultät für Maschinenbau, Fahrzeugtechnik, Flugzeugtechnik. Denn für die Rentabilität in Deutschland müssen die Lohnkosten möglichst gering ausfallen.

Nachhaltige Masken: recherchieren, testen und entscheiden

Sechs Studierendengruppen gingen während des Entwicklungsprozesses mit verschiedenen Ansätzen ganz unterschiedliche Wege. Aus ihrem Studium waren sie es gewohnt, methodisch vorzugehen, um kreative Lösungen zu finden. Das brachte sie zu Konstruktionen, bei denen sie sich von Brillengestellen oder Tauchermasken inspirieren ließen. Sie suchten nach kompostierbarem Kunststoffmaterial oder klebten die Maskenschichten mit Wachs aufeinander – immer auf der Suche nach einem Dreh, mit möglichst einfachen Mitteln Neues zu produzieren. In Coronazeiten musste der Produkttest oft am eigenen Kopf stattfinden. Dass sich Maschinenbaustudierende der Sache annahmen, mag auf den ersten Blick verwundern.

Doch die Entwicklung neuer Produkte ist eine der Haupttätigkeitsgebiete von MaschinenbauerInnen und beginnt nicht erst, wenn es an die Fertigung geht. In der Veranstaltung „Nachhaltige, innovative Produktentwicklung“ können sie sich mit Nachhaltigkeit und ihren vielfältigen Dimensionen auseinandersetzen. Insgesamt befinden sich sechs Kandidaten im Rennen um nachhaltige Masken.

Die Eines-für-alles-Maske mit Wechselbändern

Ein Konzept sieht eine FFP2-Maske mit wiederverwendbaren Bändern vor. Die Maske besteht rein aus Polypropylen (PP) – denn eines für alles ist ein gutes Prinzip für die Materialwahl nachhaltiger Produkte. Bei den gängigen Masken dagegen sind die Zwischenschichten oft aus anderen Materialien, was das Recycling erschwert. Reine Polypropylen-Masken sind derzeit nur wenige auf dem Markt, keine hat wiederverwendbare PP-Bänder. Doch diese Maske hat einen springenden Punkt: Wie klappt die Verbindung von Bändern und Maske, ohne diese undicht zu machen? Die Studierenden setzen auf Ösen, durch die längenverstellbare Bänder mit Endplättchen gezogen werden. Das verhindert das Ausreißen der Bänder. Anstelle der Metallklammer wird innen ein Nasenpolster angebracht.

Und wie schließt sich der Stoffkreislauf? Für das Recycling schlägt die Gruppe einen Dienstleister vor, der die PP-Masken in Sammelbehältern etwa beim Arbeitgeber abholt, sie sortiert, mahlt und zu Granulat verarbeitet: für 100 Prozent Wiederverwertung. Das Ergebnis: Trotz Nachhaltigkeit kaum Kostensteigerung in der Herstellung und die Fertigung ändert sich nur geringfügig.

Die spülmaschinenfeste Transparente mit geringem Atemwiderstand

Futuristisch mutet ein zweites Maskendesign an: eine Konstruktion wie eine Taucherbrille, nur anders gestaltet. Eine farbige, weiche Gummilippe umgibt die feste, transparente Form, damit sie dicht auf der Haut aufliegt. Die Mimik bleibt also sichtbar. Rechts und links des Mundes: zwei Einsätze für auswechselbare Filter. Das Innenleben der Filter schauten die Studierenden Staubsaugerfiltern ab: Die für eine Maske übliche Filteroberfläche wurde vergrößert, gefaltet und in den Einsätzen untergebracht. Das Tragen wird durch den geringeren Atemwiderstand angenehmer. Wichtig war der Gruppe die Möglichkeit einer FFP2 oder



Der Prototyp einer Maske, deren Bänder wiederverwendbar sind. Das spart Abfall

FFP3-Zertifizierung. Die weiche Gummilippe soll gewährleisten, dass die Maske auf jeder Gesichtsform dicht und sicher sitzt.

Und wie steht es um die Nachhaltigkeit? Die Gruppe rechnet mit einer Tragedauer von einem Jahr, der Kunststoff von Maske und Filterhülle ist kratz- und spülmaschinenfest. Flugzeugfenster, ebenfalls aus diesem Material, werden einmal im Jahr ausgetauscht. Allein die Filter würden laufend gewechselt werden. Fünf Kilogramm Müll ließe sich damit gegenüber gängigen Masken einsparen, berechnet die Gruppe. Und mit Spritzgussverfahren lassen sich die Kunststoffteile fix in großer Stückzahl fertigen. Eine Hochgeschwindigkeitsfaltmaschine für die Filter erledigt den Rest. Was sagt Textilmacher dazu? Geschäftsführer Bernhard Mengele ist begeistert von der Lösung, aber auch etwas skeptisch: Versperren nicht Spucketrophen die wiedergewonnene Sicht? Eine Antifog-Beschichtung ist die Lösung der Studierenden. Wie ist die Maske zu konstruieren, damit sie sich innen wirklich gut reinigen lässt? Die spezielle Form verhindert, dass sich Schmutz in den Ecken absetzen kann und das Gummi lässt sich zur Reinigung abziehen.

VERKAUFSSTRATEGIE

Produkte Branding Referenzen What we do Kontakt

textilmacher



#30971

FFP2
- Nachhaltig mit austauschbarem Filter -

transparent grün blau rot grau

Design
Filterabdeckung +
Personalisierung (Logo) +
Kopfbefestigung (Ohrband/) +

Gesamt: 1 8.99 netto brutto

in 1000 Stk. 0%

Produktartikeln

In den Warenkorb

Gruppe 2: Huber, Schäfer, Storz, Voit, Weinhauser

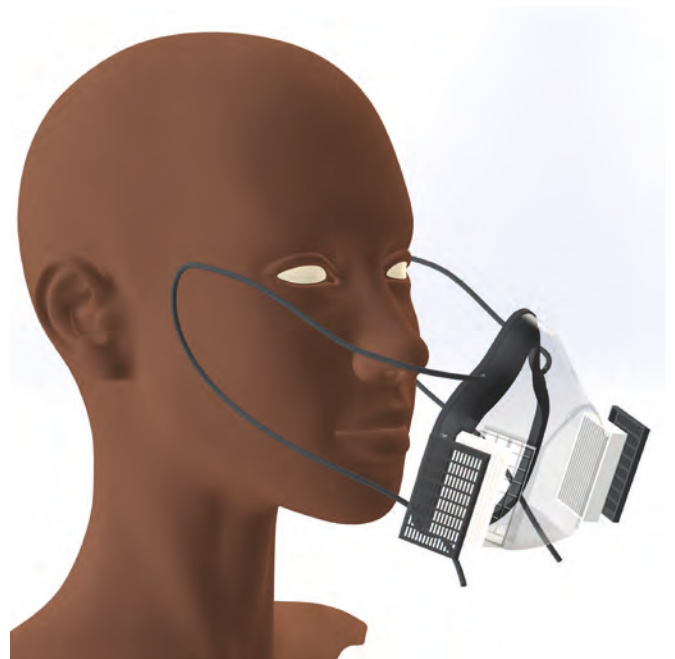
DIENSTAG, 15. DEZEMBER 2020 11

Die transparente Maske könnte wie andere Produkte auf den Webseiten der Textilmacher mit Farbvarianten sowie mit Logoaufdruck verkauft werden

Ergebnisse real werden lassen

Den Textilmachern ging es bei der Zusammenarbeit mit den HM-Studierenden um vielfältige Konzepte und Ideen, nicht um die „eine“ Lösung. Das ist auch das Seminarziel des betreuenden Maschinenbau-Professors, Prof. Dr. Andreas Eursch: „Ich bin begeistert, wie die Studierenden die gelernten Methoden bei der nachhaltigen Produktentwicklung anwenden. Durch die Arbeit mit dem Praxispartner, der sein Know-how und eine direkt Rückmeldung einbringt, sammeln sie wichtige Erfahrungen für später.“

Verena Dotter, die mit ihrer Gruppe Wachs als nachhaltiges Klebematerial untersuchte, ist mit dem Lerneffekt sehr zufrieden: „Da wir direkt mit einer Firma zusammenarbeiten, ist die Arbeit im Projekt für mich auch wirklich sinnvoll.“ Unter anderem mit dem neuen Wind der Studierendenideen planen die Textilmacher den Markt der Maskenproduktion weiterhin zu erobern: „Der schönste Erfolg wäre, wenn die eine oder andere Maske vielleicht in diesem Jahr produziert würde“, sagt Textilmacher-CMO Maximilian Hauck zur Abschlusspräsentation der HM-Studierenden. ● *Christiane Taddigs-Hirsch*



Die Mimik des Gegenübers lässt sich bei dieser Maske erkennen, durch die Gummilippen sitzt sie dicht am Gesicht

Professor goes Influencer



Foto: Holger Fink

Prof. Dr. Holger Fink dreht seine Videos im Homeoffice

Unter der Marke Goldfink macht Holger Fink für Tausende von Followern komplexe Wirtschafts- und Finanzthemen verständlich.

Roll-up-Screen, Handy, eine App für Schnitttechnik – mehr braucht es nicht für die YouTube-Videos und Instagram-Beiträge von Holger Fink alias „Professor Goldfink“. Seit 2018 ist er HM-Professor an der Fakultät für Informatik und Mathematik mit den Fachgebieten Finanzökonometrie, Quantitative Finance und Stochastik. Sein Wissen in diesen Bereichen vermittelt er gerne auch außerhalb des Hörsaals. Kein Grund zur Sorge, der Name Goldfink hat nichts mit dem Schurken Goldfinger aus dem James-Bond-Film zu

tun. Fink veröffentlicht via YouTube und Instagram aktuelle Beiträge zu Wirtschafts- und Finanzthemen, gibt Einblicke in den Alltag eines deutschen Hochschulprofessors und informiert zum Thema Vermögensaufbau für PrivatanlegerInnen.

Link:

<https://www.goldfink.tv/>

Die Geburtsstunde

Die Idee dazu entstand aus einem Witz heraus, berichtet Fink. Alles begann, als er an seiner früheren Hochschule eine Statistik-Vorlesung hielt: „Statistik ist nicht immer das interessanteste Fach. Die Studierenden spielten nebenbei mit dem Handy oder fotografierten die Folien. Da dachte ich, wenn sie schon Fotos machen, dann können sie mich gleich taggen.“ Richtig los ging es aber erst mit den Social-Media-Kanälen, als er sich mit Schnitttechnik für das digitale Sommersemester 2020 beschäftigen musste. Dies war die Geburtsstunde seines YouTube-Kanals.

Up to date

Eines von Finks Lieblingsthemen: die Makroökonomie, insbesondere die Geldpolitik und deren Einfluss auf die internationalen Finanzmärkte. Für ihn ist die Geldpolitik der Zentralbanken das, was hauptsächlich die Märkte mittel- und langfristig treibt. Das Thema sei abstrakt und vielleicht nicht so spannend wie die monatliche Ausschüttung von Dividenden, aber dafür nicht weniger bedeutend für die Finanzwelt und die AnlegerInnen.

Zur Frage „Wie entsteht Geld in unserem Wirtschaftssystem?“ drehte er bislang zwei Videos – eines davon hat bis dato die meisten Aufrufe auf seinem YouTube-Kanal. Seine Themen verknüpft er wöchentlich mit den neuesten Nachrichten in Montag-Updates auf Instagram. Ein Dauerbrenner auf seinen Kanälen ist seit dem letzten Jahr die Corona-Pandemie, denn diese hat einen erheblichen Einfluss auf die Märkte. „Innerhalb kurzer Zeit wurde z. B. in den USA Geld im Umfang eines halben Deutschland-BIPs „gedruckt“, um die Wirtschaft zu stützen. So etwas hatten wir in dem Ausmaß noch nie“, erklärt der Finanzprofessor.

Finanzinfluenza

Dass er mit seinen Videos auch mal auf Kritik stößt, motiviert Fink eher, sich auszutauschen und aufzuklären. Besonders weit verbreitet sei der Irrglaube, dass private Geschäftsbanken ohne die Kontrolle der Zentralbank Geld erschaffen könnten. Gleichmaßen beschäftigen ihn InfluencerInnen aus der Finanz-Community, die überhöhten Online-Trading-Kurse anbieten und astronomische Renditen versprechen.

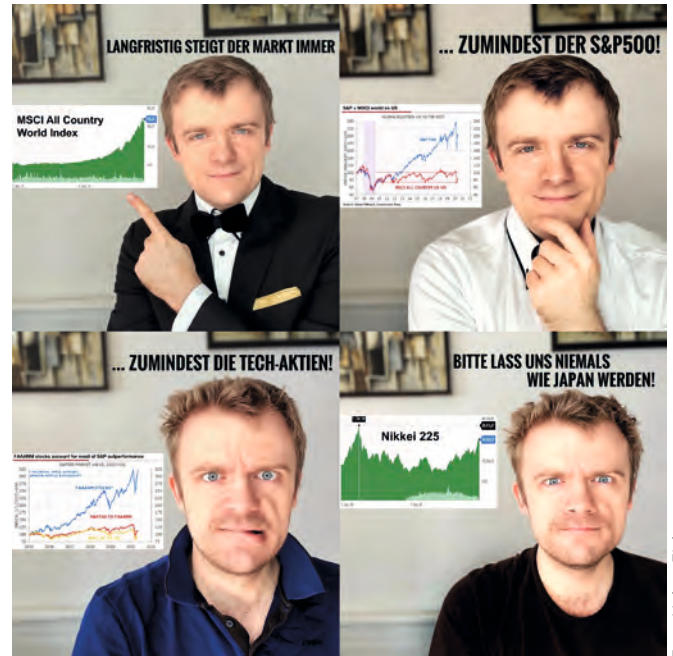


Foto: Holger Fink

In diesem Instagram-Post zeigt Fink die neusten Entwicklungen auf den Finanzmärkten

Diesen Input nimmt er auch in den Hörsaal mit. In einer Simulations-Vorlesung zeigte er Ergebnisse aus der Finanzmarktforschung und erklärte seinen Studierenden anhand von Korrelationen, dass sich Finanzrenditen eigentlich nicht vorhersehen lassen. Sind jedoch tausende simulierte HändlerInnen auf dem Markt, dann wird es allein aus Zufall ein bis zwei scheinbar erfolgreiche Personen darunter geben. „In meiner Grafik gibt es immer zwei Anleger, die wie gerade Linien hochgehen. Die beiden verkaufen dann ihre Online-Trading-Kurse bei YouTube, habe ich den Studierenden gesagt“, scherzt der Professor.

Auf seine Kanäle wird Fink öfters von Studierenden und KollegInnen angesprochen. Explizit Werbung dafür macht er aber nicht, denn die Trennung zwischen seiner Nebentätigkeit und seinem Beruf als Professor ist ihm wichtig. Langfristig möchte Fink seine Tätigkeit als „Finanzinfluenza“, wie er humorvoll betont, weiter ausbauen: „Mittlerweile kriege ich massig Input von meinen Followern. Ich habe so viele Ideen und Impulse bekommen, dass ich diese gar nicht so schnell umsetzen kann. Dafür bin ich sehr dankbar.“

● *Amanda Shala*



Illustration: Franziska Häfele

Ein Wertstoffhof als Ort der Begegnung

Der Wertstoffhof einer jeden Kommune hat eine wichtige Funktion, die ihn zum Begegnungszentrum macht. Diese Tatsache entwickelte die Architektin Franziska Häfele weiter und entwarf den „Wertstoffhof der Zukunft“. Ihr Modell würdigte das Bayernwerk mit dem Kulturpreis Bayern.



Der „WERT Stoff Hof 4.0“, den Franziska Häfele in ihrer Masterarbeit im Studiengang Architektur an der HM entworfen hat, erinnert an ein Kulturzentrum: BetrachterInnen sehen sofort: Hier sollen nicht nur Dinge fachgerecht entsorgt sondern positive Impulse angestoßen werden. Die 25-jährige Architektin erklärt ihr Konzept: „Es geht darum, kreativ zu werden und nachhaltiges Handeln zu praktizieren.“

Franziska Häfeles Konzept für einen Wertstoffhof mutet an wie ein hochmodernes Begegnungszentrum. Die Vision des WERT Stoff Hof 4.0 macht Nachhaltigkeit erfahrbar, denn es entsteht ein Ort, der gesellschaftliche Veränderungen aufzeigt und Diskussionen über die im Gegenstand enthaltenen Werte anstößt.



Die HM-Absolventin Franziska Häfele hat für ihre Masterarbeit letztes Jahr den Kulturpreis Bayern erhalten

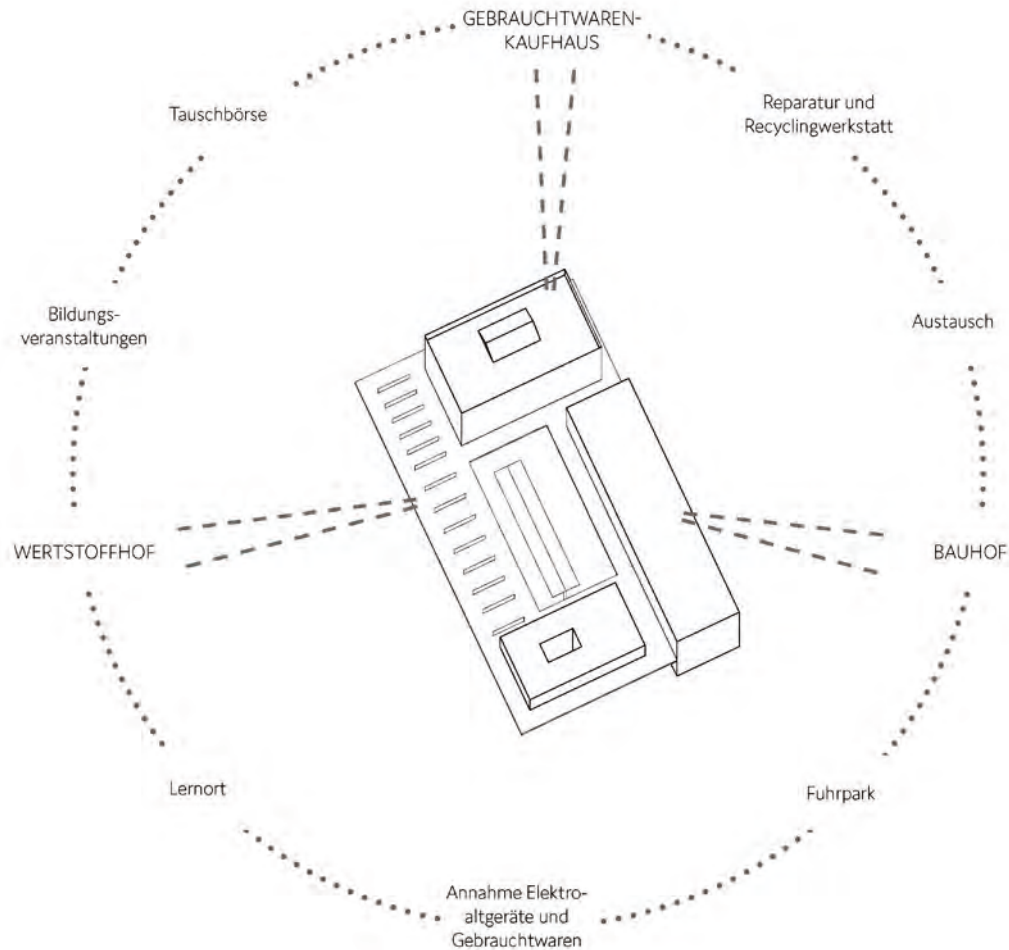
„Übergeordnetes Ziel meiner Masterarbeit war es, einen Ort zu definieren, der das Thema Entsorgung und Recycling den Bürgern näherbringt und attraktiv gestaltet. Vor allem der Begriff Upcycling soll eine Rolle spielen.“

Franziska Häfele

„Für mich ist der Wertstoffhof nicht der dreckige Ort, als der er immer dargestellt wird“, sagt Häfele. Im theoretischen Teil ihrer Arbeit beschreibt sie eine Einrichtung, die zugleich Wertstoffsammelstelle, Bauhof, Gebrauchtwarenkaufhaus und Lernort ist. Den BürgerInnen wird dort das Wiederverwerten nähergebracht, „zum Beispiel mit Bildungsveranstaltungen zum Thema Fahrrad reparieren oder Informationen zum Erwerb von gebrauchten Gegenständen“, so die junge Architektin. Sie betont die Notwendigkeit eines Wertstoffkreislaufs und wie wichtig es ist, die BürgerInnen hierbei einzubeziehen. Initiativen dieser Art gibt es bereits in vielen Städten, beispielsweise das Gebrauchtwarenkaufhaus Halle 2 in München-Pasing. Häfeles Ziel in ihrer Arbeit war es, diese neuen Konzepte mit dem klassischen Wertstoffhof zu verbinden.

Beispiel Augsburg

Für ihren Entwurf wählte die angehende Architektin die Stadt Augsburg, wo sie zunächst eine Ortsanalyse durchführte, um einen geeigneten Platz für ihre Form des Wertstoffhofs zu finden. Das anvisierte Grundstück befindet sich südlich des Bayerischen Landesamtes für Umwelt auf dem „Alten Flugplatz“ des Messerschmitt-Geländes. Dieser Ort liegt am Stadtrand in



verkehrsgünstiger Lage. Auch das Design des Gebäudes spielte für Häfele eine sehr große Rolle: „Der Wertstoffhof soll nicht nur funktional sein, sondern auch ein attraktiver Ort, an dem Menschen gerne zusammenkommen wollen.“ Das Thema Recycling visualisiert sie in baulichen Elementen, unter anderem durch eine Fassade aus eingeschmolzenem Altglas.

Aus Prinzip nachhaltig

Der Name von Häfeles „WERT Stoff Hof 4.0“ leitet sich ab von dem Begriff Industrie 4.0, bei der durch den digitalen Wandel eine vierte industrielle Revolution eingeleitet werden soll. Der gesamte Gebäudekomplex besteht aus möglichst vielen nachhaltigen und wiederverwertbaren Materialien. Häfeles modulares Konzept ermöglicht sowohl die gemeinsame als auch separate Nutzung der einzelnen Anlagen. Die Gebäudeteile sind als eigenständige Baukörper auf unterschiedlichen Höhen angeordnet.

Die HM-Absolventin hat sich im Nachgang mit mehreren Gemeinden und einer Stadt getroffen, die ihre Arbeit lesen und sehen wollten. Auch das Bayernwerk war beeindruckt von der zukunftsweisenden Masterarbeit und verlieh Häfele den mit 2.000 Euro dotierten Kulturpreis Bayern. ● *Ralf Kastner*

Nutzungsverteilung – Wertstoffsammelstelle, Bauhof, Gebrauchtwarenkaufhaus und vieles mehr unter einem Dach

„Architektur kann einen wertvollen Beitrag leisten, um Recycling sichtbar zu machen.“

Franziska Häfele

„Ich arbeite daran, ganzheitliche Lösungen zu finden“



Foto: Johanna Weber

Noch einmal durchstarten: Das Wissen aus ihrem Masterstudium ANP kann Esther Pausch direkt in ihr Berufsfeld einbringen

Der Pflegenotstand in Deutschland dauert an. Es fehlt an Pflegekräften, aber vor allem an der Umsetzung neuer Konzepte. Esther Pausch, seit über 35 Jahren Krankenpflegerin und heute Pflegedienstleitung am Klinikum rechts der Isar in München, motivierte das zu einem Studium. Neben ihrem Vollzeitjob absolvierte sie nach ihrem Bachelor den Masterstudiengang Advanced Nursing Practice (ANP) an der Hochschule München. Heute ist sie auch Lehrbeauftragte an der HM und erzählt, warum es sich vor allem in Zeiten der Akademisierung der Pflege lohnen kann, trotz erfolgreicher Karriere noch einmal zu studieren.

Das Interview führte
Christiane Taddigs-Hirsch

Was hat Ihnen das Studium gebracht?

Studium und Job unter einen Hut zu bringen, war nicht einfach. Auch wenn der Aufwand für das Studium enorm hoch war, bin ich begeistert. Ich habe extrem viel gelernt und vieles vertiefen können. Vor allem die Verknüpfung von Wissenschaft und Praxis war für mich spannend und wichtig für die tägliche Arbeit.

Lassen sich im derzeitigen Gesundheitssystem die neu gewonnenen Erkenntnisse in die Tat umsetzen?

Obwohl sich in der Pflege alles auch immer um den Kosten-Nutzen-Faktor dreht, arbeite ich täglich daran, ganzheitliche Lösungen zu finden, bei denen die Patienten im Fokus stehen. Während sich die Medizin rasant weiterentwickelt hat, ist die Pflege meiner Meinung nach unterwegs stehen geblieben. Das möchte ich ändern. Es müssen dringend Lösungen gefunden werden, wie man den Anforderungen in Zukunft gerecht wird.

Welche Änderungen konnten Sie konkret in Ihren Arbeitsalltag einbringen?

Gemeinsam mit Kollegen konnte ich am Klinikum rechts der Isar inzwischen eine Fortbildung für alle Pflegenden im psychiatrischen Bereich einführen. Ein Pflegekonsil – konzi-

piert nach Vorbild der Fortbildungen für Ärzte. Das Konsil ist ein Ort für den Austausch zwischen den in der Psychiatrie Pflegenden untereinander und Medizinerinnen. Es verbessert die Versorgung psychiatrischer Patienten auf den vielen anderen Stationen des Hauses.

Wie ist Ihre Meinung zur Akademisierung der Pflege?

Meine fachlichen Stärken und das wissenschaftliche Fundament aus meinem ANP-Studium bringen mich in meinen Gesprächen auf Augenhöhe mit den Ärzten. Viele dieser Ärzte waren über die Jahre bereits bei mir im „Pflegepraktikum“, um selbst Einblick in die Pflege zu erhalten. Die Akademisierung der Pflege ist ein dringend notwendiger Schritt. Denn Empathie ist für den Job wichtig, aber man muss auch in Prozessen denken können. Für die Pflege reicht es nicht, nur nett zu sein.

„Unsere Gletscher funkeln wie Diamanten“

Keiner hat die bayerischen Gletscher so gründlich erforscht wie Professor Wilfried Hagg. Schon während des Studiums entdeckte er seine Leidenschaft für Gletscher, seine Dissertation schrieb er 2003 über die Eisströme Zentralasiens. Da es sehr aufwendig ist, zu Asiens Gletschern zu reisen, hat er sich für seine nächsten Forschungsprojekte etwas Näheres ausgesucht: die Gletscher Bayerns.



Foto: Matthias Siebers

Messung der Oberflächenreflexion auf dem Muskulak-Gletscher im tadschikischen Pamir-Gebirge



Foto: Johanna Weber

Prof. Dr. Wilfried Hagg unterrichtet an der Fakultät für Geoinformation, Studiengang „Kartographie und Geomedientechnik“

Wie entstehen eigentlich Gletscher?

Drei Faktoren sind ausschlaggebend: Wasser, Kälte und Zeit. Im Winter fällt Schnee und bleibt auf dem Boden liegen. Wenn die Sommersonne den Schnee nicht wieder vollständig auftaut, dann kommt im nächsten Winter eine neue Schicht dazu. Durch den Druck entweicht die Luft und die Schneekristalle werden zu körnigem Gletschereis komprimiert. Wenn sich das Phänomen über viele Jahre wiederholt, dann wird die Masse größer, der Druck erhöht sich und das Eis beginnt zu deformieren und fließt wie zäher Honig in Richtung Tal.

Was wird an Gletschern untersucht und mit welchen Mitteln?

Es gibt eine Vielzahl von Forschungsfragen und dementsprechend ein ganzes Bündel an Techniken, die sich grob in Feldmethoden, Labormethoden, Fernerkundung und Modellierung untergliedern lassen. Allein für die Quantifizierung von Massenänderungen gibt es unterschiedliche Herangehensweisen, vom traditionellen Graben von Schneeschächten bis hin zur Satellitengravimetrie. Sehr häufig benötigt werden Höhendaten der Gletscheroberfläche, die z. B. mit klassischen Vermessungsmethoden, Photogrammetrie, GPS-Tracking oder Laserscanning erhoben werden können. Je nach Gletschergröße, Zugänglichkeit oder Genauigkeitsanforderungen sind die einzelnen Verfahren unterschiedlich gut geeignet. Auch Computersimulationen sind wichtige Werkzeuge in der Glaziologie. Ein Rest Feldarbeit wird aber immer notwendig sein, und sei es nur zur Validierung der anderen Ergebnisse. Aber das ist durchaus erwünscht und bereichert den Beruf natürlich sehr.

„Gletscher sind nicht nur plakative Symbole des Klimawandels, ihr Verschwinden hat Konsequenzen für die Wasserversorgung vieler Menschen.“

Wilfried Hagg

Was machen wir mit den Erkenntnissen, die wir über den Rückgang der Gletscher gewinnen?

Gletscher sind wichtige Klimaindikatoren und Wasserspeicher. Sie helfen uns zum einen, den Klimawandel auch in Höhenlagen oder Regionen, in denen es keine Messungen gibt, zu belegen und zu beobachten. Außerdem verteilen sie die hohen Niederschlagsmengen, die in Hochgebirgen



Foto: Ludwig Braun

Schneescharte zur Messung der winterlichen Akkumulation auf dem Vernagtferner, Tirol



Foto: David Kriegel

Radarmessung zur Bestimmung der Eisdicke im Ak-Schyirak Massiv, kirgisischer Tianschan

fallen, zeitlich auf verschiedenen Skalen um. Weil sie gerade in trocken-heißen Perioden stark schmelzen, sorgen sie für einen ausgeglichenen Flusspegel und in manchen Regionen für eine Sicherheit in der Wasserversorgung. Auf globalem Maßstab ist der Rückgang vor allem der beiden Inlandeise in der Antarktis und in Grönland von höchstem Interesse in Bezug auf den Meeresspiegelanstieg.

Wie steht es um die Gletscher in Bayern und wie werden die Veränderungen die Umwelt beeinflussen?

Im noch unveröffentlichten Gletscherbericht, den ich mit Kollegen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften für die Staatsregierung vorbereite, kommen wir zu einem sehr ernüchternden Urteil: Sie schrumpfen rapide. Von den Gletschern, die vor 20.000 Jahren die Landschaft großer Teile Oberbayerns geformt haben, gibt es nur noch drei Reste an der Zugspitze und zwei in den Berchtesgadener Alpen. Alle zusammen bedecken ungefähr die Fläche der Münchner Theresienwiese. Noch in diesem Jahrhundert werden die Gletscher in den niedrigeren Höhenbereichen der Alpen Geschichte sein.

Berührt es Sie persönlich, dass die bayerischen Gletscher schmelzen?

Unsere Gletscher sind wunderschön, sie sind nicht nur Kronzeugen des Klimawandels, sondern auch die Kronjuwelen unserer Hochgebirge. Hinterlassen werden sie graue Schuttlandschaften. Das macht mich schon nachdenklich, auch wenn das Verschwinden der Gletscher bei uns im Gegensatz zu anderen Weltregionen keine dramatischen Folgen haben wird. Die Alpengletscher sind für den Wasserkreislauf nicht so essenziell, weil im Sommer bei uns relativ viel Regen fällt. In den trockenen Vorländern des Tien Shan oder Pamir Gebirges in Asien ist Bewässerungswirtschaft nur mit der jahreszeitlichen Umverteilung des Wassers durch die Gletscher möglich. Wenn diese ausbleibt, sind die winterlichen Niederschläge nach der Schneeschmelze abgeflossen und das Wasser fehlt während der Hauptvegetationsperiode.

Aktuell sind Sie in Forschungsarbeiten in Island eingebunden, worum geht es da?

In Kooperation mit der LMU und der Bayerischen Akademie der Wissenschaften erforsche ich im Rahmen des IsViews-Projekts dort die Geschwindigkeit des Gletscherschwunds anhand der Satellitenbeobachtung von Aschebändern. Ziel ist es hier, lokale Massenveränderungen mit Fernerkundungsmethoden abzuschätzen. Dadurch können zeit- und kostenintensive Geländekampagnen reduziert werden, was das Arbeiten in entlegenen Regionen natürlich auch nachhaltiger und umweltverträglicher macht.

Das Interview führte Ralf Kastner

Beraten beim Einfädeln in die Berufswelt

Junge Geflüchtete brauchen eine berufliche Perspektive für ihr Leben in Deutschland. Auf ihrem Weg dorthin unterstützen sie vielfältige Beratungsangebote. Welche Herausforderungen sich den Beratern in den unterschiedlichen Institutionen stellen, erforschte Professorin Nicole Pötter im Kooperationsprojekt BebjG.



Foto: Panthermedia

Beruflich Fuß fassen und vorankommen: Beratung und Unterstützung erfahren junge Geflüchtete durch eine Vielzahl an Institutionen in München

Link:
Abschlussbericht 3.4.305
<https://www.bibb.de/>

Endlich in Deutschland, erst einmal zur Ruhe kommen. Auf junge Geflüchtete, wie sie im Sommer der Migration 2015 nach Deutschland kamen, warten viele Herausforderungen: Deutsch lernen, in einem völlig fremden Land ankommen und beruflich Fuß fassen gehören dazu. Integrationsprogramme unterstützen dabei bundesweit, die Beratungen zum Berufseinstieg der Geflüchteten zwischen 16 und 27 Jahren aber findet in den Kommunen statt. Im Vergleich von München, dem Ennepe-Ruhr-Kreis und Rostock begaben sich Prof. Dr. Nicole Pötter und ihre Kooperationspartner vom Bundesinstitut für Berufsbildung und der Universität Rostock über Interviews mit rund vierzig BeraterInnen und Führungskräften auf die Spur der unterschiedlichen Beratungsangebote.

Wie tragen sie zur Orientierung bei der Berufswahl der Geflüchteten bei?

Eine Vielfalt an Beratungsangeboten, widersprechende Ziele

Insgesamt zeigen die drei Kommunen eine riesige Zahl an Angeboten, vor allem in München. Hauptanbieter sind Jobcenter, Kammern und Jugendmigrationsdienste. Gemeinsam ist den Beratenden das Ziel, die jungen Menschen zu einer realistischen Berufsperspektive zu begleiten. Doch die Institutionen treten mit jeweils ganz unterschiedlichen Beratungszielen an die jungen Geflüchteten heran: Das Jobcenter will sie fit machen für ein Leben ohne staatliche Unterstützung mit dem Zielpunkt Lehrstelle. Die BeraterInnen sind in der Rolle von „InstructorInnen“. Den Kammern wiederum geht es darum, sie als künftige Fachkräfte für Betriebe zu gewinnen. Sie gehen auf diese als „RecruiterInnen“ zu.

Jugendmigrationsdienste schließlich haben neben der Berufs- auch die Lebenswelt der Geflüchteten im Blick und verstehen sich eher als „Personal Coaches“. Wie die Beratenden auf die Jugendlichen zukommen, macht für sie einen Unterschied. Unter anderem in diesen BeraterInnenrollen unterscheiden sich auch die drei sogenannten „Gestaltungstypen von Beratung“, die das Forschungsteam im Vergleich der Institutionen herauskristallisierte.

Ein Leben im Zeitraffer voller Anforderungen

Auch wenn die Anbieter ihre Angebote laufend an die Bedürfnisse der Geflüchteten anpassen – die Berufsorientierung als vordringliches Thema passt oft nicht in deren aktuelle Lebenswirklichkeit. Denn die jungen Menschen führen ein Leben wie im Zeitraffer: „Einige Berater nehmen Geflüchtete als Getriebene wahr – durch finanzielle Erwartungen der Herkunftsfamilie, Erwartungen an Sozialprestige und Anforderungen des deutschen Arbeitsmarkts“, sagt Pötter.

Die Fluchterfahrungen im Gepäck und hin- und hergerissen zwischen den Anforderungen, fällt es manchen Jugendlichen nicht leicht, sich auf langfristige Berufsperspektiven einzulassen. Die Lebenswirklichkeiten der jungen Geflüchteten unterscheiden sich stark voneinander – etwa ob sie allein, mit der Herkunftsfamilie oder mit kleinen Kindern kamen. Obwohl die Träger versuchen, ihre Angebote darauf auszurichten, gibt es Lücken, beispielsweise bei Müttern mit Kindern, die noch keine Kita besuchen.

Lotsen, damit niemand verloren geht

Neben der Passung der Angebote ist deren riesige Palette für Pötter eine weitere Herausforderung: „Die Vielfalt ist zu begrüßen, weil sich auch die Lebenslagen der Jugendlichen stark voneinander unterscheiden, aber sie führt auch zu Abstimmungsproblemen.“ Das weiß auch Maria Prem, tätig im Bereich Bildungs-



Foto: Lena Schmidbauer

„Das Bildungssystem in Deutschland ist noch sehr versäult und am ‚Normallebenslauf‘ orientiert, der auch in der Beratung noch favorisiert wird und Quereinsteigen oft unmöglich macht.“

Prof. Dr. Nicole Pötter

und beschäftigungsorientierte Integration beim Sozialreferat der Landeshauptstadt München. Sie koordiniert für München Bildungsangebote für diese Zielgruppe: „Wenn ich einen Jugendlichen in ein Angebot vermittele und er abbricht, dann fällt er, wenn es schief läuft, aus dem Raster, weil keiner davon erfährt.“ Pötter empfiehlt dafür künftig mehr verknüpfende Strukturen einzurichten und Lotsen einzusetzen, eine Funktion, die heute vor allem Ehrenamtliche für die Geflüchteten wahrnehmen.

Das Forschungsprojekt „Chancen des Zugangs zur beruflichen Bildung für bleibeberechtigte junge Geflüchtete“ (BebjG) führten Prof. Dr. Nicole Pötter von der HM mit Dr. Bernhard Hilker vom Bundesinstitut für Berufsbildung in Bonn und Prof. Dr. Andreas Dietrich von der Universität Rostock durch, gefördert durch das Bundesinstitut für Berufsbildung in Bonn. ● *Christiane Taddigs-Hirsch*



Foto: Johanna Weber

„In München hat sich viel verändert. Es herrscht das Credo, keiner soll verloren gehen. Denn da geht es oft um wertvolle Zeit in den Bildungsbiographien junger Menschen.“

Maria Prem

Teilen für mehr Nachhaltigkeit



Foto: Johannes Lesser

Landmaschinen, Nachhaltigkeit und vier junge Frauen – wie passt das zusammen? Sehr gut, wie das Projekt „Green Machine Sharing“ beweist.



Landmaschinen sind in der Anschaffung teuer und nicht alle Maschinen werden täglich bei der Landarbeit benötigt. Für die Weinernte beispielsweise kommen bestimmte Maschinen nur einmal im Jahr zum Einsatz. Deshalb teilen sich LandwirtInnen regelmäßig Traktoren und andere Landmaschinen. Diese Sharing-Idee ist nicht neu, es gibt sie schon seit den 50er-Jahren. Neu ist aber die Idee der HM-Studentinnen Elena Laufs, Anna-Sophie Peters, Wiebke Dörr und Annabel Egert, den Verleihprozess der Maschinen komplett zu digitalisieren.

Bisher organisieren überwiegend Maschinenringe, von denen es bundesweit 260 gibt, den Verleih. Der Leihvorgang ist mit vielen manuellen Schritten verbunden, dabei machen die Kommunikationskanäle Telefon und E-Mail den Prozess umständlich und zeitaufwendig. Das Konzept der Masterabsolventinnen der Studienrichtung Applied Business Innovation zeigt, wie die Organisation des Verleihs über eine Internet of Things (IoT)-Plattform besser funktionieren kann. In Kontakt treten MieterInnen und VermieterInnen miteinander über eine App.

CO₂-Emissionen reduzieren

Aber wie kamen die Studentinnen auf die Idee für ihre Projektarbeit, die von Prof. Dr. Holger Günzel an der Fakultät für Betriebswirtschaft betreut wurde? „Elena hatte die Idee. Sie ist auf dem Land aufgewachsen“, erklärt Annabel Egert. „Sie kennt deshalb zahlreiche Landwirte und weiß, welche Themen sie beschäftigen.“ Dem Team war bei der Entwicklung des „Green Machine Sharing“ Konzepts vor allem wichtig, dass nicht nur der Verleihvorgang optimiert, sondern auch der Kohlendioxidausstoß reduziert wird. Denn die Landwirtschaft trägt dazu in Deutschland maßgeblich bei: Im Jahr 2018 war laut dem Umweltbundesamt die deutsche Landwirtschaft insgesamt für 63,6 Millionen Tonnen Kohlendioxid verantwortlich. Das sind 7,4 Prozent der gesamten Treibhausgas-Emissionen des Jahres.



Foto: Hochschule München

Elena Laufs, Anna-Sophie Peters, Wiebke Dörr und Annabel Egert stellten ihr Green-Machine-Sharing-Konzept beim 5. Digi-Slam vor

Noch stellen die heutigen elektronischen Traktoren-batterien für die tägliche Feldarbeit nicht genügend Energie zur Verfügung, doch in den nächsten fünf Jahren sollen leistungsstarke Maschinen auf den Markt kommen, wie das Team in Gesprächen mit Herstellern erfuhr. „Das langfristige Ziel ist deswegen vor allem das Teilen von E-Maschinen“, so Egert. In einer ausführlichen Recherche prüfte das Team die Praxisnähe des Konzepts und befragte dazu drei LandwirtInnen und sechs Mitarbeitende verschiedener Maschinenringe. Die Gespräche machten deutlich: Das Thema Digitalisierung ist generell betrachtet in der Landwirtschaft noch nicht präsent. „Es ist noch viel Luft nach oben“, so das Fazit der Studentinnen.

Aber die Landwirte, vor allem die jüngeren, stehen digitalen Lösungen offen gegenüber. „Die Nachwuchsbauern nutzen beispielsweise oft Melkroboter und unterstützen damit ihre Eltern“, sagt Egert. „Der älteren Generation fehlt dagegen meist die Bereitschaft, sich auf digitale Produkte einzulassen.“ Sehr interessiert sind die LandwirtInnen auch an der Produktion von Strom auf dem eigenen Hof, beispielsweise über Solarpanels auf dem Dach. So könnten sie E-Traktoren kostensparend mit dem eigenen Strom laden.

Digitalisierte Kommunikation

Ein appbasiertes Verleihsystem sehen die Landwirtinnen und Landwirte, die alle Mitglied im Maschinenring sind, grundsätzlich positiv: Das Mieten und Vermieten ihrer Maschinen auf diesem Wege könnten sie sich gut vorstellen. Der App-Entwurf der Studentinnen, der derzeit ein Klick-Dummie mit verschiedenen Screen-Oberflächen ist, sieht vor, dass in ihr die Kontaktdaten sowie alle wichtigen Informationen zur Maschinenflotte hinterlegt werden. Vermietende können Angaben wie den verfügbaren Mietzeitraum, den Preis und den aktuellen Standort der Maschine kurzfristig über die App per Smartphone oder PC eingeben. Darüber hinaus bietet das System Vorteile für den verstärkten Einsatz von Traktoren mit umweltfreundlichen Antrieben wie über Strom oder Wasserstoff: Dafür lassen sich wichtige Daten wie Ladezustand oder verfügbare Ladestationen im Umkreis übermitteln. Betriebe, die eine bestimmte Maschine suchen, können das verfügbare Angebot rund um die Uhr über eine Suchfunktion in der App abrufen.

Für das Sharing-Konzept und die Einbettung in das IoT-System müssten die Maschinen mit Sim-Karte, Sensoren für die Daten- und GPS für die Standortübertragung ausgestattet sein, so wie es bei gängigen Car-Sharing-Diensten bereits der Fall ist.

Weiterentwickeln

Die Verleih-App des Teams basiert auf einem Open-Source-Ansatz, die Daten stehen auf der c.lab-Webseite der Hochschule München als Download für alle zur Verfügung. So können EntwicklerInnen das Konzept zukünftig weiter ausbauen. Das Entwicklungsteam möchte das Konzept nicht als eigene Geschäftsidee weiterverfolgen. Es sieht seinen Ansatz vielmehr als eine einheitliche, optimierte Basis für diejenigen Einrichtungen, die den Maschinenverleih bereits heute organisieren. ● *Mirja Fürst*

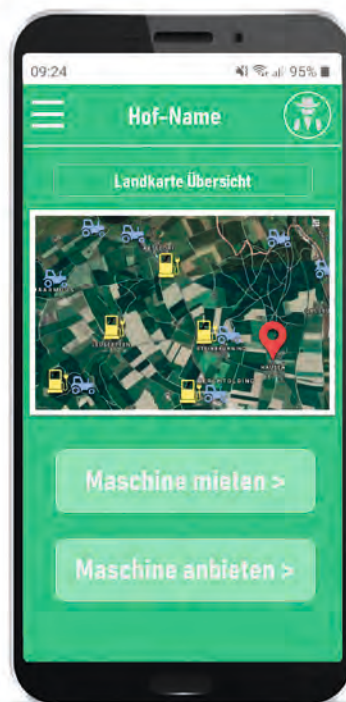
Weitere Informationen

<https://www.ll4dt.org/archive/541>

https://www.ll4dt.org/wp-content/uploads/2020/08/MUAS_Projektarbeit_Teilen_2020.pdf



Erstmaliges Öffnen



Startseite (nach App öffnen)



Details zur Maschine

Oben rechts: Der Startbildschirm des Klick-Dummies der App

Unten links: Die Landkarte zeigt die Standorte aller verfügbaren E-Maschinen sowie der Ladestationen an

Unten rechts: In der App können alle Daten zu der Landmaschine eingetragen werden

Fotos: Green Machine Sharing



H10

K10

esca
education

EXIT

WAY
IN

TEAM

Faszination Weltall

Vier Studierende testeten 3D-Druckverfahren in der Schwerelosigkeit eines Parabelflugs für die Raumfahrttechnik. Das Team der Hochschule München forschte im Rahmen des FlyYourThesis!-Programms der Europäischen Weltraumorganisation (ESA). Hergestellt werden sollen mit der Technik zum Beispiel Strukturteile für Solarpaneele oder Antennen für Satelliten.

Michael Kringer, Projektleiter des HM-Teams, hatte sich die Schwerelosigkeit schlimmer vorgestellt: „Es ist ein sehr seltsames Gefühl zu schweben, aber keinem von uns ist schlecht geworden dabei. Dafür sorgt schon eine Spritze, die man vor jedem Flug bekommt.“ Nach einem Belastungs-EKG, regelmäßigen Coronatests und der beschriebenen Spritze startete das Abenteuer mit dem ersten Parabelflug im letzten November bei Paris mit dem Airbus A310 Air Zero-g von Novespace.

Komponenten für die Raumfahrt werden heute auf der Erde entwickelt, getestet und produziert. Trägerraketen transportieren diese ins All. Die Kosten dafür sind immens und die Komponenten sind während des Starts erheblichen Belastungen ausgesetzt. Ein studentisches Team der HM forscht im Rahmen des FlyYourThesis!-Programms der ESA an einer Alternative, bei der sich mithilfe von 3D-Druck Komponenten wie Antennen und ähnliches im Weltall produzieren lassen. Bei mehreren Parabelflügen testeten sie ihr Verfahren in Schwerelosigkeit.

Die Frage, ob er gern auch mal höher und länger hinauswolle, bejaht Michael Kringer vehement: „Sehr gerne, jeder von uns im Team. Wir sind Raumfahrtenthusiasten. Die Schwerelosigkeit über einen längeren Zeitraum zu erleben und dabei zu lernen, seine Bewegungen richtig zu koordinieren, muss ein faszinierendes Erlebnis sein.“

„Mit dem Projekt AIMIS-FYT haben wir die Möglichkeit, die Zukunft der Raumfahrt aktiv mitzugestalten.“

Michael Kringer



Foto: AIMIS-FYT

Fertigung von Raumfahrtbauteilen direkt im All: Das studentische Team AIMIS-FYT testet seine Verfahren im Parabelflug

Produktion von Komponenten durch 3D-Druck im All

Das Akronym AIMIS steht für „Additive Manufacturing in Space“. Statt eines Schicht-für-Schicht-Drucks, wie er bei herkömmlichen 3D-Druckern üblich ist, erzeugt der Druckkopf die Komponenten unmittelbar durch eine dreidimensionale Bewegung. Der Druckkopf drückt photoreaktiven Harz durch eine Düse, durch Bestrahlung mit UV-Licht härtet das Material aus und die Bauteile für die Raumfahrttechnik entstehen. Diese Technologie, die auch als „In Situ Manufacturing“ bezeichnet wird, ermöglicht eine effiziente und agile Produktion vor Ort.

Systematisches Vorgehen

Das Team nutzte die insgesamt drei Flüge der ersten Flugkampagne ausgiebig für Tests. Jeder Flug bestand aus 31 Parabeln á 22 Sekunden, so ließ sich jede Druckoperation systematisch auf die einzelnen Parabeln verteilen. Jede Druckoperation wiederholten die Studierenden mehrfach mit unterschiedlichen Einstellungsparametern. Bei den ersten Parabeln testeten sie zunächst jene Druckoperationen, die bereits auf der Erde im Labor funktionierten. Die Komplexi-

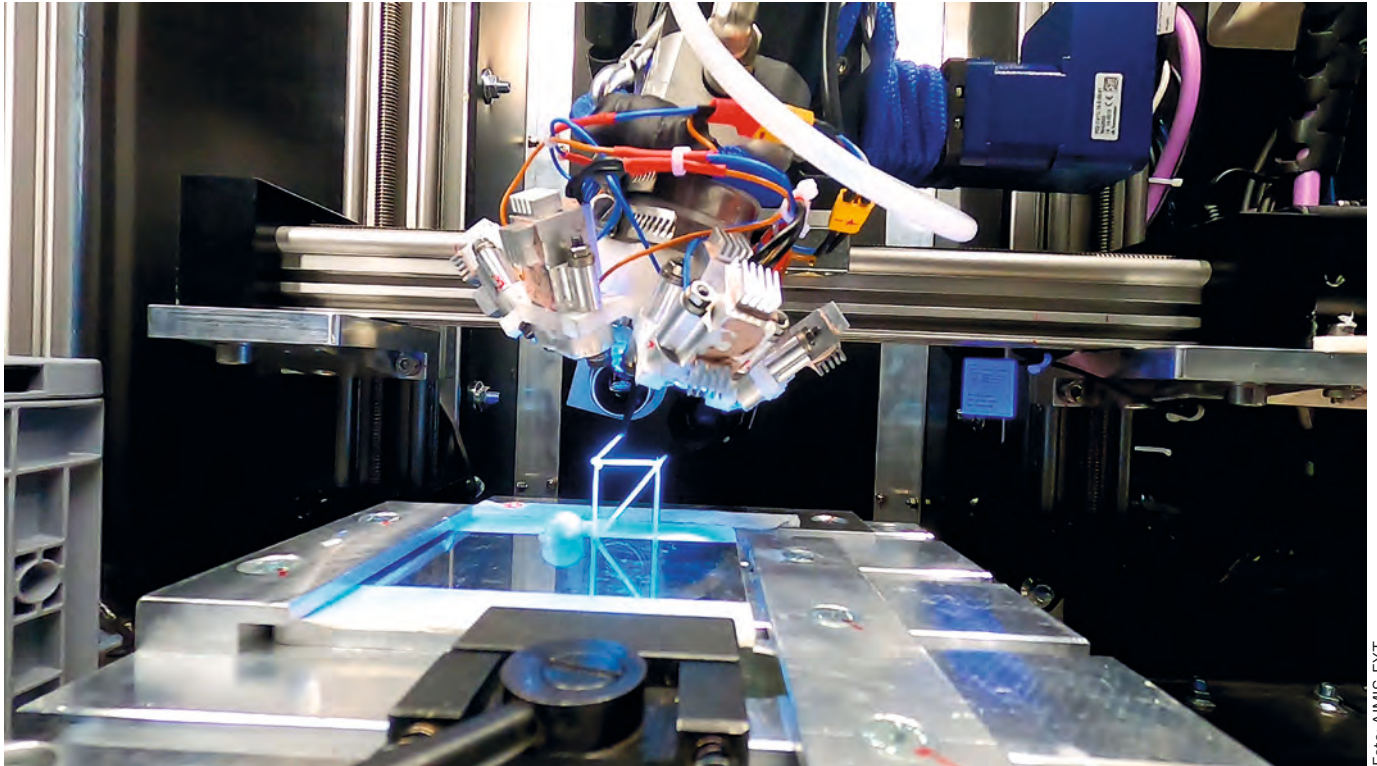


Foto: AIMIS-FYT

In der Schwerelosigkeit lässt sich Harz praktisch „flüssig“ drucken, ohne dass es zur Tropfenbildung kommt wie bei der Anziehungskraft auf der Erde

tät erhöhten sie dabei ständig: Unter anderem mit dem Druck von Stäben mit Druckpausen, Stäben mit einer geschwungenen Form oder diagonalen Stäben. Auf dem letzten Parabelflug kombinierte das Team einzelne Druckoperationen sogar so weit, dass sich ein kleines Fachwerk drucken ließ. Auch extrudierten die Studierenden bei einem Experiment das Harz ohne Verbindung zu einer Druckplatte.

Nächste Mission: Mond und Mars

Die ESA war von den vorläufigen Ergebnissen des HM-Teams derart überzeugt, dass sie die Studenten zur Teilnahme an einer weiteren Flugkampagne Ende des letzten Jahres einluden. Bei der Partial-Gravity-Parabelflugkampagne wurden neben der Schwerelosigkeit die g-Kraft-Bedingungen auf Mond und Mars simuliert. Dabei testeten und verglichen die Studierenden ihre Experimente mit anderen Parametern. So führte das Team bei der zweiten Mission Experimente durch, die wichtige Erkenntnisse für den 3D-Druck von Gebäudeelementen auf den beiden Gestirnen liefern können. Die Auswertungen der Ergebnisse in Schwerelosigkeit, Mondgravitation und Marsgravitation dauern noch an. Als das Team im März den Experi-

ment-Report abgegeben hat, war das FlyYourThesis!-Programm offiziell abgeschlossen. Michael Kringer ist sich allerdings sicher, dass für alle Beteiligten die Reise weitergehen wird: „Wir brennen für das Thema Raumfahrt und haben sehr viel Zeit und Energie investiert. Ich werde meine Masterarbeit zu dem Thema schreiben. Für alle wird es in diesem Bereich weitergehen: mit Forschung oder in einer späteren beruflichen Tätigkeit. Auch über ein Start-up haben wir schon sehr erfolgreich nachgedacht: Mit unserem Fertigungsverfahren für den Orbit haben wir im letzten Jahr den zweiten Platz beim Strasczeg Award gewonnen.“ ● *Ralf Kastner*

„Mich hat besonders das äußerst strukturierte Vorgehen des Teams beeindruckt.“

Prof. Dr. Markus Pietras

Karriere virtuell starten

Zwei der größten Karrieremessen an der HM online stattfinden lassen? Diese Aufgabe lösten Studierende in nur wenigen Wochen. Und ein Start-up ist dabei auch entstanden.



Der HOKO [online] Messestand



Das MUT2go-Team gestaltete unter anderem den Messestand von munich motorsport

Mehr als 70 Prozent aller für das Jahr 2020 geplanten Messen in Deutschland sagten die VeranstalterInnen seit Beginn der Corona-Pandemie ab, meldete der Verband der deutschen Messewirtschaft. Auch die Karrieremesse MUT2go an der Fakultät für Betriebswirtschaft und die Hochschulkontaktmesse (HOKO) konnten aufgrund der Corona-Pandemie nicht vor Ort stattfinden. Die Studierenden-Teams entwickelten jedoch eine Lösung: Zum ersten Mal in der HM-Geschichte wurden die Messen 2020 virtuell ausgerichtet. Für beide Teams eine komplett neue Erfahrung.

Die Idee, aus der MUT2go eine ganzjährig laufende Online-Plattform zu machen, entstand aber nicht erst durch die Pandemie. „Sie ist tatsächlich schon zweieinhalb Jahre alt“, erklärt Claudia Eckstaller, Professorin an der Fakultät für Betriebswirtschaft. Weil die Nachfrage von Unternehmen bei der Messe als Aussteller dabei zu sein in den letzten Jahren stark gestiegen ist, gab es Platzprobleme. Schon damals überlegte Eckstaller, wie eine digitale Version der Messe aussehen könnte, die alle Unternehmen integriert. Ihr Vorhaben unterstützten Olav Hinz, Professor an der Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen, und seine Studierenden. Mit der Pandemie kam schließlich der Wendepunkt für das Team: Die Theorie wurde in die Praxis umgesetzt.

Die Technik macht's möglich

Der Aufbau der Webseiten der digitalen Versionen von MUT2go und HOKO war vor allem eine technische und zeitliche Herausforderung. „Wir saßen viele Nachtschichten daran. In sechs Wochen haben wir die Plattform programmiert, die anderen sechs Wochen waren wir mit der Planung und Ausarbeitung beschäftigt“, erzählt Silvan Armbruster. Der Wirtschaftsinformatikstudent war Teil des fünfköpfigen IT-Teams der HOKO [online] und für den Bereich Frontend zuständig. Außerdem entwickelte das Team eine weitere Plattform, auf der Unternehmen ihre Messestände konfigurieren und optisch anpassen konnten.

Ein wichtiges Ziel war die automatische Konfiguration der einzelnen Stände, um die eingegebenen Daten auf die 3D-Modelle der Stände anzuwenden. „Wir wollten das Ganze skalierbar aufbauen, sodass es uns egal sein konnte, ob nun 10 oder 1.000 Aussteller zur Messe kommen“, erklärt Armbruster. Sein Team verzichtete auf fertige Lösungen und programmierte alle Systeme selbst.

Wirtschaftsinformatik-Student Enes Aksakal, der zentrale IT-Experte für die MUT2go, machte ähnliche Erfahrungen. Für die Gestaltung der Webseite nutzte er WordPress, die 3D-Modelle für die Ausstel-

lerInnen-Stände erstellte er mit Blender, einer 3D-Open-Source-Software. „Das Programm habe ich mir selbst beigebracht“, so Aksakal. Für den ersten Stand brauchte er zwölf Stunden, nach ein paar Ständen ging alles „relativ schnell“. Ungefähr drei Monate dauerte die komplette Umsetzung des Projekts. Unterstützt wurde er dabei tatkräftig von seinen 23 Teammitgliedern, die im Teamwork die modellierten Roh-Messestände mit dem gewünschten Input der Unternehmen bestückten und einfärbten. Am Ende konnten die BesucherInnen bei der MUT2go 60 virtuelle Messestände besuchen, bei der HOKO 116.

Der Austausch sowohl im Team der MUT2GO als auch der HOKO erfolgte aufgrund der Pandemie komplett online: Per Mail, in Chat-Diensten und über Online-Planungstools. Persönlich getroffen haben sie sich nie.

Vorteile der digitalen HM-Messen

Dank ihrer digitalen Form boten die beiden Karrieremesen 2020 zahlreiche interaktive Möglichkeiten, die über die einer physischen Messe hinausgehen. Als virtuelle Begegnungsplattform für Unternehmen und Studierende ist MUT2go zeitlich und örtlich unabhängig. Unternehmen können sich 365 Tage im Jahr als Kooperationspartner der HM präsentieren und Jobangebote oder Online-Veranstaltungen für Studierende anbieten. Ein weiterer Pluspunkt ist eine Jobwall, die jederzeit verfügbar ist. Daneben gibt es auf der Plattform Verlinkungen auf nützliche Seiten, Videos mit Tipps für BewerberInnen sowie Informationen rund um das Studium an der Fakultät für Betriebswirtschaft. Die Webseite wird das ganze Jahr über durch neue Inhalte ergänzt und Angebote kontinuierlich erweitert.

Dabei betont Eckstaller: MUT2go ist keine Konkurrenz zu Recruiting-Plattformen, sondern eine dauerhafte Vernetzungsplattform für die Studierenden mit der Wirtschaft. „Wann immer die Studierenden Bedarf haben, können sie mit Unternehmen in Kontakt treten. Unternehmen können sich auf der anderen Seite jederzeit auf unserer Plattform präsentieren.“

Das 24-köpfige HOKO-Team, das aus Studierenden verschiedener Fachrichtungen bestand, setzte seinen Schwerpunkt ebenfalls auf Vernetzung. „Wir wollten keine Gespräche, bei denen Studenten nur Werbegeschenke abgreifen und dann wieder gehen“, berichtet Armbruster. Interessierte konnten direkt auf der Online-Messe Bewerbungsgespräche führen. Neben Messeständen und kostenfreier Stellenbörse lockte die HOKO drei Tage lang mit diversen kosten-



Foto: Johanna Weber

Ansgar Dirscherl, Silvan Armbruster und Michael Fried (v. l.) gründeten aus der HOKO heraus das Start-up santic

freien Angeboten, inklusive Lebenslauf-Check, Seminare zu Themen rund um die Bewerbung und ein Start-up-Pitch, den das Strascheg Center for Entrepreneurship (SCE) moderierte. Zusätzlich setzte das Team auf eine stärkere Social-Media-Präsenz als in den letzten Jahren, indem sie mehrmals täglich auf Facebook, Instagram und LinkedIn posteten.

Nur noch online?

Die Zahlen der BesucherInnen sprechen für einen deutlichen Erfolg der virtuellen Karrieremessen. Seit Juli 2020 zählte die MUT2go 10.118 (Stand 12/2020), die HOKO besuchten an drei Messtagen im Oktober ungefähr 5.000 Interessierte. Zum Vergleich: In den letzten Jahren zählten sie etwa 600 bis 700 BesucherInnen pro Tag. Doch lassen sich die Messen auch nach der Pandemie weiter online fortführen? Für beide Teams steht fest, dass ein Online-Angebot für Studierende nicht mehr wegzudenken ist. Aksakal beispielsweise wohnt in Freising und braucht mehr als eine Stunde, bis er in München ist. Trotzdem sagt er: „Das Feeling einer realen Messe ersetzt es nicht.“ MUT2go soll es weiterhin als ganzjährige Webseite geben, dann aber als Zusatzangebot zur Messe vor Ort, sobald es die Situation zulässt.

Wie es für die HOKO weitergeht, entscheiden die Studierenden beim nächsten Planungstreffen nach ihren Prüfungen. Das HOKO-Team ist aber vom Online-Angebot überzeugt – so sehr, dass Silvan Armbruster, Michael Fried und Ansgar Dirscherl aus dem IT-Team der HOKO heraus das Start-up santic gründeten. Sie verkaufen nun Software und Know-how für Online-Messen in ganz Deutschland. Auf die Idee kamen sie, als Anfragen von Fakultäten der HM, (Hoch-) Schulen und Unternehmen hereinkamen. Das Team möchte diese Marktlücke nutzen und ihr Start-up nach dem Studium im besten Fall zu einem größeren Unternehmen wachsen lassen. ● *Amanda Shala*



Foto: privat

Enes Aksakal entwickelte die Messestände für die MUT2go im Homeoffice

MUT2go

Die virtuelle Messe MUT2go ergänzt den Münchner Unternehmenstag im April und richtet sich an Studierende der Betriebswirtschaft und aus verwandten Studiengängen wie Tourismus und Wirtschaftsinformatik. Sie steht 365 Tage im Jahr für die Suche nach Werkstudentenjobs, Praktika, Bachelor- / Masterarbeiten und Einstiegspositionen zur Verfügung. Unternehmen können sich jederzeit mit Jobangeboten, Veranstaltungen und Videoclips zu Unternehmensinhalten präsentieren.

HOKO – Hochschulkontaktmesse

Die HOKO ist eine Kontaktmesse für den Austausch zwischen Studierenden und Unternehmen aus ganz Deutschland. Sie ermöglicht sowohl renommierten als auch jungen Firmen den direkten Kontakt zu Studierenden. Die Messe wird von Studierenden verschiedener HM-Fakultäten geplant. 2020 fand sie ausschließlich online statt – wie die HOKO 2021 ablaufen wird, ist noch in Planung.

Links:

<https://mut2go.de/>

<https://hochschulkontaktmesse.com/>

<https://www.santic.io/>

Optimistin mit analytischem Blick

Erfolgsfaktor fürs Promovieren: Kontakt zu Vertrauenspersonen, die einen fördern



Foto: Johanna Weber

Manuela Tischlers Augen richten sich wohlwollend und konzentriert auf ihr Gegenüber. Sie ist vollends da. Und sie hört zu. Alle diese Fähigkeiten machen sie nicht nur als Mensch aus, sondern haben sie auch auf ihrem beruflichen Weg dahin kommen lassen, wo sie heute steht: selbständige Coachin, Promotionsberaterin, promovierte Bildungsforscherin und Familien-

frau. Um das alles zusammenzubringen, setzt sie sich klar definierte Zeitfenster und schlüpft wieder und wieder von der einen in die nächste Rolle: „Doch egal was ich tue, mir ist wichtig, es mit Leidenschaft und Hingabe zu machen und absolut im Jetzt zu sein“, sagt Tischler. Diese Leidenschaft befeuere bereits in ihrer Kindheit ihren Wissenshunger. Bücher waren ihr



Miteinander reden: Lösungen für Engstellen bei der Promotion lassen sich für Manuela Tischler am besten im gemeinsamen Austausch finden

Medium. Aus einer „Nicht-AkademikerInnenfamilie vom Land“ hat sie sich aus einem kleinen Ort nahe Schwandorf ihren Weg durch die Schulen selbst gebahnt. Zwar konnten ihre Eltern sie nicht mit Erfahrungswissen über Schulbildung unterstützen, aber das hatte auch seine positiven Seiten: „Ich fühlte mich immer frei in meinen Entscheidungen, aufs Gymnasium zu gehen, zu studieren und zu promovieren. Obwohl meinen Eltern meine Studienfachwahl ‚Soziologie‘ bis heute wohl ein Rätsel ist, haben sie mir stets das Gefühl vermittelt, dass es in Ordnung ist, was ich mache, solange es mir Freude macht und ich davon leben kann.“

Vertrauen auf den eigenen Erfolg

In ihrer Promotion in der Soziologie nahm die Forscherin sich das Promovieren selbst zum Thema: Welche Ressourcen und Rahmenbedingungen helfen, mit der Unsicherheit eines wissenschaftlichen Karrierewegs umzugehen? Ihre Annahme: Es ist das Vertrauen darauf, dass das angestrebte Ziel auch zu erreichen ist. In Interviews und mit Theorien versuchte sie herauszufinden, was die Faktoren für dieses Vertrauen sind und wie es sich während der Zeit der Dissertation stärken lässt. Ihr eigenes tägliches Tun zum Thema ihrer Arbeit zu machen, war herausfordernd: „Die Nähe zum Forschungsgegenstand konnte ich schwer negieren. Das hat mich gezwungen, meine Rolle als Forscherin laufend zu reflektieren“, sagt Tischler.

Mehr Professorinnen für mehr Promovendinnen

Auch dies erforschte Tischler: Was bei Frauen das Vertrauen in ihren Erfolg bei der Doktorarbeit oft ausbremst, sind Punkte wie eine wenig formalisierte Personalauswahl, mangelnde Wertschätzungserfahrungen auf dem Bildungsweg sowie negative Annahmen zur längerfristigen Verfügbarkeit – wegen eventuellem Kinderwunsch. Doch die vermeintlich geringere Leistungsfähigkeit oder zeitliche Investitionsbereitschaft bestätigen wissenschaftliche Ergebnisse nicht. Dem Vertrauen in den eigenen Erfolg dagegen förderlich sind für alle Promovierenden eine große Übereinstimmung zwischen Promovierenden und Betreuenden – in Geschlecht, sozialer Herkunft sowie Wahrnehmungs- und Bewertungsschemata. Das heißt für Tischler: Mehr Professorinnen, dann klappt es auch besser für die Promovendinnen.

Energie für vielfältige Lösungen

Ihre wissenschaftlichen Erkenntnisse setzt Tischler heute Tag für Tag um: Sie berät Promovierende an der HM. Diese haben die Zusatzbelastung, erst einmal einen Platz auf der Promotionsliste einer Universität erklimmen zu müssen. Coaching-, Förder- und Netzwerkveranstaltungen für Promovierende sind heute das Metier der Promotionsberaterin. Weil sie wirken: „Sie sollen im Forschungsalltag zusätzlich den Rücken stärken und Karriereoptionen eröffnen, denn ein ‚zu viel‘ an sozialem Kapital gibt es ihrer Meinung nach nicht.“ Und da es bei jedem Betreuten an so vielen unterschiedlichen Ecken und Enden haken kann, bietet sie individuelles Coaching in einem vertraulichen Raum nicht nur selbständig, sondern auch an der HM an: „Es gibt Nichts, absolut gar Nichts, worüber man mit mir nicht sprechen kann und wofür wir gemeinsam nicht eine Lösung finden könnten.“ Im Leben zuhause und doch immer neugierig, diese Haltung strahlt Tischler aus. Wenn sie nicht für andere da ist, inspiziert sie samt Familie die Alpen, rodelt auf der Zugspitze, trifft FreundInnen und Familie und reist. Ihre Energie scheint sich durch den Wechsel zwischen Rollen und Zeitfenstern beständig aufzuladen: „Ich bin ein vielseitiger Mensch, für mich kommt es auf die richtige Mischung an. Und ich bin bekennende Optimistin und positive Denkerin“, lacht Tischler.

● *Christiane Taddigs-Hirsch*

Tischler, Manuela (2019):

Vertrauen in die Wissenschaftskarriere. Eine empirische Studie zu den Qualifikationswegen von Nachwuchswissenschaftlern.

Wiesbaden:

Springer VS

Herausgeber
Prof. Dr. Martin Leitner
Präsident der Hochschule
München (V.i.S.d.P.)

Redaktion
Abt. Hochschulkommunikation
Christina Kaufmann (verantwortlich)
Mirja Fürst
Ralf Kastner
Christiane Taddigs-Hirsch
Amanda Shala

Grafik
Angelika Buchzyk

Druck
Joh. Walch
Augsburg

Anschrift
Hochschule München
Lothstraße 34
80335 München
hm.edu
kommunikation@hm.edu

Titelbild
Team AIMIS-FYT testet seine
3D-Druckverfahren bei Parabelflügen
in der Schwerelosigkeit.
Mehr dazu auf den Seiten 30 bis 33.
Foto: Novespace

