Forschung, Entwicklung und Transfer an der HTW Berlin

2022

htw.
Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin
University of Applied Sciences

Vorwort 2

Zahlen und Trends
im Jahr 2022 4

Wärme muss bei Bedarf
zur Verfügung stehen 8

Der erste Projektantrag
galt der Photovoltaik 10

Mit der App zum
richtigen Ersatzteil 12

Mit Hefezellen
gegen Alter
und Krebs 14

Aufklärung und Hilfe
statt Stigmatisierung 16

Entrepreneurship ist kein Zustand, sondern ein Prozess 18

Datensicherheit kann auch Spaß machen 20

»Das Thema Plagiat hat mich gefunden« 22

Spielerische Impulse für Führungskräfte 24

Miteinander und voneinander lernen 26

Wichtiges und Wissenswertes 28

Liebe Forschungsinteressierte,

*die Dynamik in der Entwicklung der Forschung an der HTW Berlin hält an: Mehr als ein Drittel der Professor*innen hat Forschungsprojekte initiiert und durchgeführt, fast die Hälfte über seine bzw. ihre Forschung in wissenschaftlichen Veröffentlichungen berichtet. Mich beeindruckt dabei immer wieder das Spektrum an Themen, über die an der HTW Berlin geforscht wird: von Lösungen zur Bewältigung des Klimawandels über die Nutzung von Künstlicher Intelligenz in der industriellen Produktion bis hin zum Museum der Zukunft.*

Kennzeichnend für unsere Forschung ist aber nicht nur die Bezugnahme auf die praktischen Herausforderungen der Gegenwart, sondern auch das Interesse, diese Herausforderungen gemeinsam anzugehen – über Fachbereichsgrenzen und über die Grenzen der Hochschule hinaus. Ein Beispiel dafür ist das Projekt »Zukunft findet Stadt«, das wir im Rahmen des Förderprogramms »Innovative Hochschule« des Bundes realisieren dürfen. Ziel ist es, die Resilienz der Berliner Stadtgesellschaft gegenüber Entwicklungen wie beispielsweise dem Klimawandel zu stärken. Dies tun wir im Schulterschluss mit den anderen Berliner

Hochschulen für angewandte Wissenschaften und vielen Partnern aus Wirtschaft und Zivilgesellschaft. In den nächsten fünf Jahren wollen wir über Formate wie Kiez-Talks, eine Transfer-Roadshow und ein großes Transfer-Festival, die »Transferale«, Menschen für Forschung begeistern und mit ihnen die Stadt gestalten.

Der hohe Gestaltungswille zeigt sich auch an Projekten, welche die Weiterentwicklung der HTW Berlin selbst und ihrer Standorte zum Thema haben. Beispielhaft seien hier nur das Projekt »Wandel4« genannt, durch das die Flächen- und Energiebilanz der Hochschule verbessert werden soll, sowie das Projekt »Curriculum Innovation Hub«, das sich u. a. dem innovativen Lehrraumdesign widmet.

Für die zahlreichen Ideen, Impulse und Initiativen möchte ich mich bei allen Kolleginnen und Kollegen sowie den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in Service und Verwaltung bedanken. Ohne sie wäre Vieles nicht umsetzbar. Wenn ich mir etwas wünschen dürfte, ist es, dass wir die hohe Dynamik beibehalten und weiterhin gestaltend in Gesellschaft und Wirtschaft hineinwirken. Denn, wie ich es bei der Eröffnungsveranstaltung zum Förderprogramm »Innovative Hochschule« gesagt habe: »Berlin braucht uns!«

Herzlich, Ihre

Stefanie Molthagen-Schnöring
Vizepräsidentin für Forschung, Transfer
und Wissenschaftskommunikation

Zahlen und Trends im Jahr 2022

An der HTW Berlin wird rege geforscht, das Geschehen in den Bereichen Entwicklung, Innovation und Transfer ist sehr lebendig. Eine Vielzahl von Professor*innen publizierte im Jahr 2022 Forschungsergebnisse, akquirierte und bearbeitete Forschungsprojekte, betreute Promotionsverfahren und Kooperationen, arbeitete an Erfindungen, realisierte Ausstellungen und organisierte wissenschaftliche und/oder öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen.

Die Forschungslandschaft ist geprägt sowohl von profilierten Einzelforscher*innen als auch von kleineren Projektteams sowie großen, multidisziplinären und fachbereichsübergreifenden Gruppen. Die Fächervielfalt in den Bereichen Technik, Informatik, Wirtschaft, Kultur und Gestaltung eröffnet einzigartige Chancen für die interdisziplinäre Zusammenarbeit und regt zur multidisziplinären Zusammenarbeit an; immer öfter werden Forschungs-, Entwicklungs- und Transferprojekte deshalb in fächerübergreifenden Teams durchgeführt. Letztere haben sich zu insgesamt zehn Forschungsclustern zusammengeschlossen, um Kompetenzen zu bündeln und gemeinsam an Fragestellungen zu arbeiten.

Die HTW Berlin ist in der Forschungslandkarte der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) mit fünf Forschungsschwerpunkten vertreten: »Digitale Wirtschaft – Kreativwirtschaft«, »Gesundheitsforschung«, »Industrie und Arbeitswelt der Zukunft«, »Regenerative Energien – Energieeffizienz« sowie »Welterbe Kultur«. Die Schwerpunkte spiegeln nicht nur die forschungsstarken Bereiche der HTW Berlin wider; sie adressieren auch aktuelle gesellschaftliche und wirtschaftliche Herausforderungen wie den Klimawandel, die Digitalisierung sowie den Erhalt des kulturellen Erbes.

Mehr als ein Drittel des Kollegiums beteiligte sich an der Neuweinwerbung von Drittmitteln, fast ebenso viele waren in Forschungsverträgen mit externen Partnern aktiv.

Über das Kooperationszentrum Wissenschaft-Praxis (KONTAKT) sowie das Institut für angewandte Forschung Berlin (IFAF Berlin) wurden insgesamt 80 Drittmittelprojekte mit einem Fördervolumen von zusammen 18,55 Mio. € neu eingeworben. Diese Vorhaben wurden von 64 Professor*innen initiiert, viele wirkten im Berichtszeitraum an mehr als einem Förderantrag mit.

Bund, Land Berlin und EU sind die wichtigsten Drittmittelgeber

Mit großem Abstand wichtigster Fördermittelgeber für Projekte ist der Bund mit 68 %, davon wurden alleine vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gut 64 % der eingeworbenen Fördersumme gewährt. Es folgen das Land Berlin mit 11 % und die Europäische Union (EU) mit 6 % der Mittel. Die Auftragsforschung macht mit 4 % der eingeworbenen Summe nur einen geringen Teil der Förderprojekte aus.

Die höchste Fördersumme erhielt das zentrale Projekt »Talent Identification & Empowerment – Strategie der HTW Berlin zur Rekrutierung bestqualifizierter Professor*innen« (TIEs) mit knapp 6,5 Mio. € vom BMBF für den Zeitraum von 2023 bis 2028. TIEs verfolgt das Ziel, Young Academic Professionals für eine Professur zu begeistern sowie

die Karriereoption »Professor*in an einer Hochschule für Angewandte Wissenschaften« im In- und Ausland bekannter zu machen. Ebenso vom BMBF gefördert wird das Vorhaben »Zukunft findet Stadt« im Programm »Innovative Hochschule«. Es handelt sich um ein Verbundvorhaben der HTW Berlin (Fördersumme: 2,0 Mio. €) mit der Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin (HWR), der Berliner Hochschule für Technik (BHT), der Evangelischen Hochschule Berlin (EHB) und der Katholischen Hochschule für Sozialwesen Berlin (KHSB), für das im Zeitraum von 2023 bis 2027 insgesamt über 8 Millionen Euro vorgesehen sind. Das Hochschulnetzwerk bearbeitet gemeinsam mit Partnern aus Wirtschaft und Stadtgesellschaft urbane Herausforderungen, um die Hauptstadtregion krisenfest für die Zukunft aufzustellen. In den Kompetenzfeldern Klima und Gesundheit werden neue Transferformate und -aktivitäten entwickelt und erprobt.

Die Entwicklung der neu zugesagten Drittmittel war damit im Berichtszeitraum wie schon in den Vorjahren äußerst dynamisch; das eingeworbene Drittmittelvolumen hat sich in zehn Jahren mehr als verdoppelt.

Zahl der forschungsaktiven Wissenschaftler*innen wächst

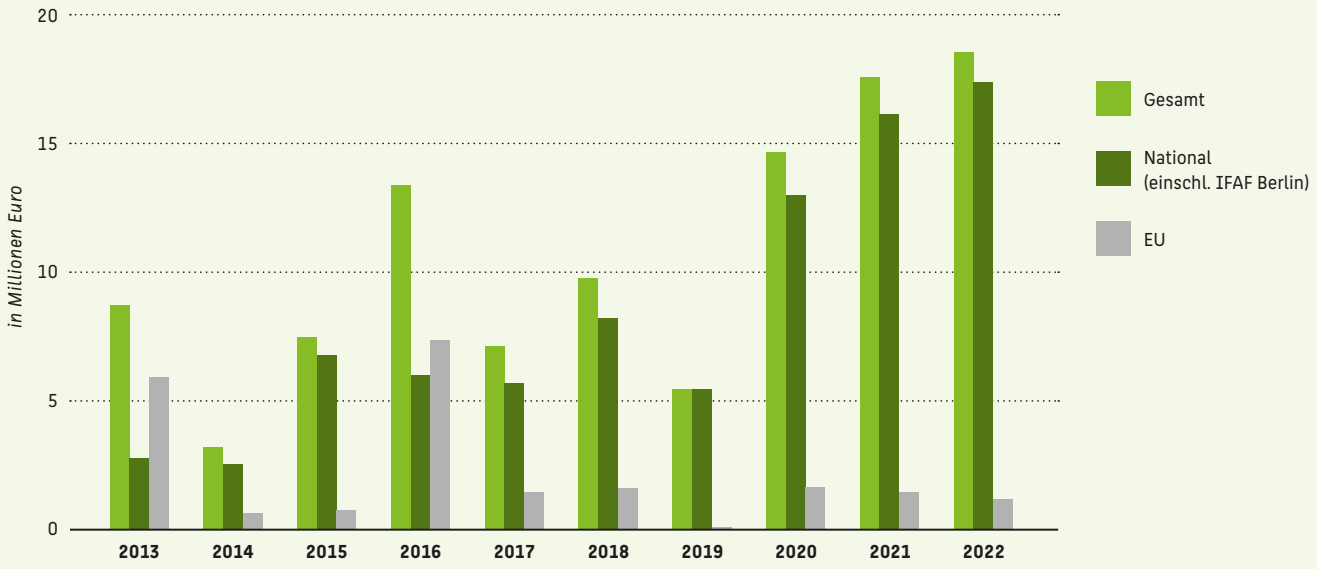
Die Beteiligung von Forschenden an Förderaufrufen nahm in 2022 erfreulicherweise weiterhin zu. KONTAKT und das IFAF Berlin bearbeiteten insgesamt 227 Förderanträge von 111 Professor*innen (35 % Frauen und 65 % Männer). Am stärksten vertreten war dabei der Fachbereich 2: Ingenieurwissenschaften – Technik und Leben mit 28 Professor*innen, dicht gefolgt vom Fachbereich 4: Informatik, Kommunikation und Wirtschaft mit 27 Akteur*innen, sowie vom Fachbereich 1: Ingenieurwissenschaften – Energie und Information mit 24 Professor*innen. Zum Vergleich: Im Vorjahr zählte die Hochschule 94 Beteiligte mit 207 Förderanträgen, vor zehn Jahren waren es 55 Beteiligte (24 % Frauen und 76 % Männer) mit 109 Vorhaben. Die Anzahl der Antragsteller*innen und ihr Anteil am Kollegium wächst stetig: 2013 betrug dieser 24 % auf das Jahr gerechnet, 2022 lag er bereits bei 34 %.

Bemerkenswert ist die Erfolgsquote der Professorinnen: Sie waren an 40 % der im Berichtszeitraum durch die Fachbereiche neu eingeworbenen Drittmittel beteiligt, während ihr Anteil am Kollegium bei etwa einem Drittel liegt.

Forschungskooperationen

KONTAKT registrierte 32 neue Kooperationsverträge, darunter drei EU-Konsortialverträge, mit über 50 Partnern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Kultur. Die Anzahl aktiver Kooperationspartner belief sich damit auf 436. Die Hälfte der Forschungspartner sind in der Metropolregion Berlin-Brandenburg angesiedelt; weitere Partner zu 33 % in anderen Regionen Deutschlands sowie zu 18 % im Ausland.

Entwicklung der neu gewährten Zuwendungen in den Jahren 2013 bis 2022



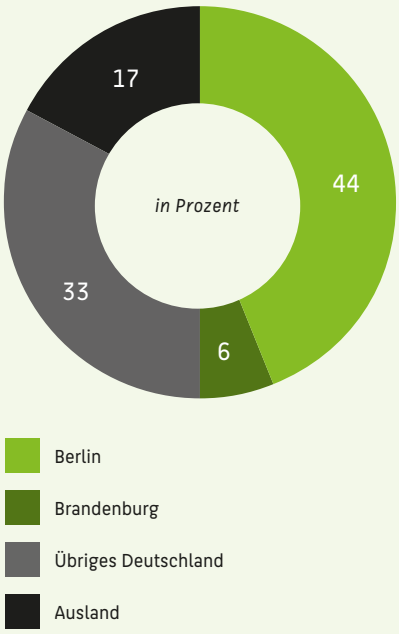
Bei den meisten Partnern, nämlich 44 %, handelt es sich um Wirtschaftsunternehmen. Davon ist ein Viertel im Verarbeitenden Gewerbe sowie in der Informations- und Kommunikationstechnologie tätig sowie ein Sechstel in der Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen. Die zweitgrößte Gruppe von Kooperationspartnern der HTW Berlin sind mit einem Anteil von 24 % andere Hochschulen.

Zu den Forschungspartnern gehörten viele lokale und regionale Unternehmen wie der Industriesalon Schöneweide in unmittelbarer Nachbarschaft des Campus Wilhelminenhof oder die BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung. Aber auch internationale Player wie Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH oder die Siemens AG zählen zu den Kooperationspartnern. Die meisten Forschungs- und Entwicklungsverträge gab es mit der Berliner Hochschule für Technik (BHT Berlin), dicht gefolgt von der Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin (HWR Berlin); ausschlaggebend hierfür sind gemeinsame IFAF VERBUND-Forschungsprojekte. Professor*innen der HTW Berlin forschten und arbeiteten auch mit weiteren renommierten Hochschulen im In- und Ausland zusammen, darunter dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und den vier großen Berliner Universitäten.

Internationale Hochschulpartner waren z. B. die Technische Universität Wien, die Mykolas-Romeris-Universität in Vilnius, die Université libre de Bruxelles oder die German University in Cairo. Die meisten Kooperationsaktivitäten gab es im kulturellen Sektor. Dort liegt der Fokus weiterhin auf regionalen Einrichtungen. Zu nennen sind die Berlinische Galerie, das Landesmuseum für Moderne Kunst, Fotografie und Architektur oder das Berliner Museum für Naturkunde. Überregionale Partner waren das LVR-LandesMuseum Bonn, eines der ältesten kulturhistorischen Museen Deutschlands.

In Forschungsverträgen engagiert waren insgesamt 101 Professor*innen.

Kooperationspartner Forschungs- und Entwicklungsverträge nach Standort



Wirtschaftswissenschaftler*innen führen die Publikationsliste an

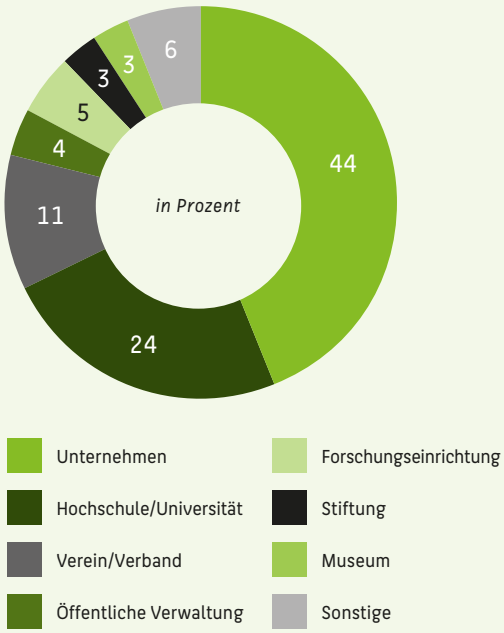
In der Forschungsbilanz für das Jahr 2022 dürfen 458 Publikationen aus der Feder von insgesamt 137 Autor*innen nicht fehlen. Damit verfassten 43 % des HTW-Kollegiums eigene Veröffentlichungen. Besonders rege war der Fachbereich 3: Wirtschafts- und Rechtswissenschaften, in dem durchschnittlich 2,4 Veröffentlichungen auf eine Professur entfielen und die Publikationsbeteiligung nahezu 57 % erreichte.

Hervorzuheben ist, dass nahezu die Hälfte aller Professorinnen publizierten, im Vergleich zu 40 % der Professoren; im Fachbereich 3 waren es sogar 73 % zu 49 %, im Fachbereich 1 lag das Verhältnis bei 55 % zu 40 %.

Patente stammen meist von Ingenieurwissenschaftler*innen

Eine Erfindungsmeldung wurde neu eingereicht, von der HTW Berlin auch in Anspruch genommen und zum Patent angemeldet. Aus den Vorjahren wurden eine Erfindung zum Patent angemeldet, zwei in Europa regionalisiert sowie eine im Ausland nachgemeldet. Zudem waren fünf Erteilungen von Patenten zu vermelden; ein Schutzrecht erzielte weiterhin Lizenzeinnahmen. Insgesamt hielt die HTW Berlin zum Jahresende 26 Schutzrechtsfamilien und hat 42 Patentverfahren in 2022 koordiniert.

Kooperationspartner Forschungs- und Entwicklungsverträge nach Organisationstyp



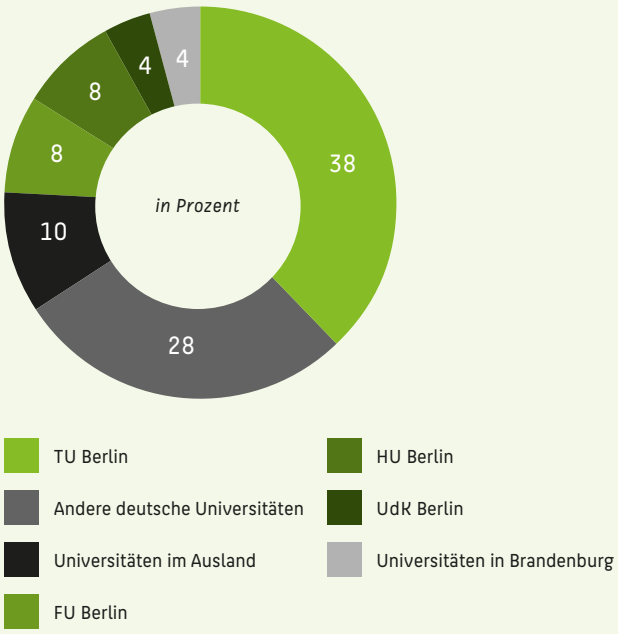
Zahl der Promovend*innen wächst stetig
Im Berichtszeitraum verzeichnete die HTW Berlin die Betreuung 110 kooperativer Promotionen, elf wurden erfolgreich abgeschlossen. Bei der Betreuung des Nachwuchses engagierte sich ein Fünftel der HTW-Professor*innen aus allen Fachbereichen. Über die Hälfte der Promotionen (58 %) wurde mit Berliner Universitäten durchgeführt, allen voran mit der TU Berlin (38 %). Universitäten im Bundesgebiet sind ebenfalls involviert (32 %) sowie weitere im Ausland (10 %). Zugleich bereitete sich die HTW Berlin im Jahr 2022 auf die Realisierung des Promotionsrechts vor, das die Novellierung des Berliner Hochschulgesetzes vorsieht.

Auch bei der Betreuung von Promotionen sticht das Engagement der Professorinnen ins Auge: 45 % waren beteiligt, obwohl ihr Anteil am Kollegium nur bei etwa einem Drittel liegt.

Stärkung der Vernetzung und der Wissenschaftskommunikation
Die HTW Berlin verleiht den Leistungen ihrer Forscher*innen und denen des wissenschaftlichen Nachwuchses kontinuierlich Sichtbarkeit. Als TopNews auf der Webseite erschienen rund 50 Wort-Bild-Beiträge mit Bezug zu Forschung und Transfer. Sie sind in der Regel im Online-Magazin »CampusStories« dauerhaft zugänglich, werden auch über die sozialen Medien kommuniziert und finden Eingang in den elektronischen Newsletter »Forsch in die Zukunft«. Er richtet sich an Kooperationspartner und solche, die es werden könnten bzw. wollen. Im Berichtszeitraum wurden außerdem hochschulweit Weiterbildungen zum Thema Wissenschaftskommunikation angeboten.

Um dem hohen Bedarf an Austausch und Vernetzung Rechnung zu tragen, fand auch im Jahr 2022 das Format »Researchers in Residence« statt. Zehn Wissenschaftler*innen aus allen Fachbereichen begaben sich gemeinsam in eine einwöchige Klausur, um konkrete Themen und Projekte voranzubringen, mit denen sie sich vorher beworben hatten. Möglichkeiten der Begegnung schaffte auch das Format »Forschungswandern« sowie das »Forschungsforum«, die sowohl den fachlichen als auch den persönlichen Austausch förderten.

Kooperierende Partneruniversitäten bei Promotionen



Wärme muss bei Bedarf zur Verfügung stehen

*Wissenschaftler*innen erproben dafür die thermochemische Speicherung*

Man denkt an Magie, doch es ist Chemie: Prof. Dr. Asnakech Laß-Seyoum gibt eine Handvoll Kügelchen in einen Plastikbehälter, besprüht sie mit Wasser, und schon beginnt der Becher, Wärme in der Hand zu verbreiten. Thermochemische Speicherung heißt das Prinzip, das Wissenschaftler*innen in Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern im Forschungsprojekt »Heat2Share« in Brandenburg erproben werden. Das Ziel: Wärme soll nicht nur zur Verfügung stehen, wenn sie erzeugt wird, sondern auch dann, wenn Bedarf besteht: eine noch nicht ausreichend gelöste Herausforderung bei der Nutzung von regenerativen Wärmequellen.

Komposite erwiesen sich als vielversprechend für die thermochemische Speicherung. Dabei handelt es sich um einen Verbund aus porösem Trägermaterial und Salzhydrat.

Projekt
Integration sorptiver Wärmespeicher in einer Biogasanlage für die dezentrale Wärmeversorgung der Ortschaft Barenthin (Heat2Share)

Kooperationspartner
ZeoSys Energy GmbH, B & O Bau und Gebäudetechnik GmbH & Co. KG, IGTE – Institut für Gebäudeenergetik, Thermotechnik und Energiespeicherung Stuttgart, BEB – BioEnergy Berlin GmbH, Fraunhofer Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik Chemnitz

Mittelgeber
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

»Wir begannen mit dem Technologie-Reifegrad 1, also ganz unten«, blickt Prof. Dr. Laß-Seyoum zurück. Im Labor galt es erst einmal herauszufinden, welches Material sich für die thermochemische Speicherung eignet, und zwar für den Niedertemperaturbereich unter 100 Grad; für höhere Temperaturen sind sogenannte Zeolithe – die erwähnten Kügelchen – bereits hinreichend gut erforscht. Als vielversprechend erwiesen sich Komposite, ein Verbund aus porösem Trägermaterial und Salzhydrat.

Von den ersten Materialexperimenten hat sich das Team zu den nächsten Technologie-Reifegraden (TLR) hochgearbeitet. Auf dieser als ISO-Norm etablierten Skala werden in Europa Forschungsprojekte und Zukunftstechnologien bewertet. Von den insgesamt neun Stufen haben die HTW-Wissenschaftler*innen inzwischen TLR 6 erreicht. »Unser System funktioniert«, erklärt Prof. Dr. Laß-Seyoum. Damit meint sie auch das technische System und die dazugehörige intelligente Mess- und Regelungstechnik, die dafür sorgen soll, dass Wärme auf Wunsch und bedarfsgerecht »ausgespeichert« wird, es in der Fachsprache heißt. An deren Entwicklung und Erprobung sind ihre Kollegen Prof. Dr.-Ing. Joachim Twele und Prof. Dr.-Ing. Mikro Barz beteiligt.

Im brandenburgischen Barenthin wird unter realen Bedingungen, aber ohne Gefahr für die Versorgung der ca. 30 Wohneinheiten erprobt, ob und mit welchen Resultaten das Konzept in das Energienetz integriert werden kann. Wärme wird dort derzeit von einem Blockheizkraft erzeugt, dass seinen Brennstoff von einer Biogasanlage bezieht. Vier Speichermodule mit einem Volumen von insgesamt ca. zwei Kubikmetern sollen die Wärme als Puffer zwischenspeichern und bei Bedarf wieder abgeben. »Das funktioniert im Idealfall auch nach drei Jahren ohne Verluste«, sagt Prof. Dr. Laß-Seyoum.

Eine ausgereifte Technologie gibt es derzeit nur als Wasser-Pufferspeicher. Ihr Manko: starke Wärmeverluste und eine geringere Energiedichte. Ziel des Teams ist es daher, eine effiziente und flexibel einsetzbare Technologie, die thermochemischen Speicher, zu entwickeln und auf einen Technologiereifegrad von TRL 8 zu überführen. Der Antrag für das Folgeprojekt ist schon gestellt. Speichern wird das A und O für das Gelingen der Energiewende sein.

Im Team arbeiten sie daran, die Technologie für die thermochemische Speicherung von Wärme zur Marktreife zu führen: Prof. Dr.-Ing. Mirko Barz, Carla Wunsch, Gunnar Daniel, Prof. Dr. Asnakech Laß-Seyoum und Prof. Dr.-Ing. Jochen Twele (von links nach rechts).

Prof. Dr.-Ing. Susanne Rexroth
Forscht und lehrt seit 2011 an der HTW Berlin

Studiengang
Regenerative Energien (Fachbereich 1)

Forschungsschwerpunkte
Energieeffizientes Bauen, Energetische Gebäude-sanierung, Gebäudeintegrierte Solartechnologie

Mitglied in den Forschungsclustern »Klimagerechte Energieversorgungssysteme und energieeffiziente Gebäude« sowie »Sustainable Smart Cities«

Der erste Projektantrag galt der Photovoltaik

Susanne Rexroth ist Trägerin des Forschungspreises 2022

Als Prof. Dr.-Ing. Susanne Rexroth vor mehr als 20 Jahren zum ersten Mal an einem Forschungsantrag mitschrieb, damals als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Berliner Universität der Künste, war sie durch Zufall beim Thema »Photovoltaik« gelandet. In der Retrospektive wird allerdings deutlich, dass in dem beantragten Projekt bereits alle Themengebiete versammelt waren, die sich seitdem wie ein roter Faden durch die wissenschaftliche Arbeit der Professorin im Fachbereich 1 ziehen: Regenerative Energien, Gebäude und Denkmalschutz. Weil sie in diesen Feldern Herausragendes leistet, bekam Prof. Dr.-Ing. Rexroth 2022 den Forschungspreis der HTW Berlin.

Mit dem Architekturdiplom der TU Berlin begann die berufliche Laufbahn der gebürtigen Karlsruherin. In der Branche wollte sie auch arbeiten, die Eintragung bei der Berufskammer war schon erfolgt. Doch dann weckte die besagte Stelle an der UdK Berlin das Interesse der jungen Architektin. Am Ende gehörte sie zu der engagierten Gruppe, die sich um Fördermittel bewarb für die Entwicklung von marktfähigen Photovoltaikmodulen und deren innovative Integration in Gebäude, Landschaften und touristisch frequentierte Stadträume. »Der Antrag ging gleich an die Europäische Union«, wundert sich Prof. Dr.-Ing. Rexroth heute über den Mut. Doch es war das richtige Thema zur richtigen Zeit, die EU bewilligte die Förderung, und »PVACCEPT« wurde ihr erstes wissenschaftliches Projekt.

Inzwischen finden sich unter dem Namen »Rexroth« 18 Vorhaben im Forschungskatalog der HTW Berlin. Ein Projekt folgte auf das nächste, seitdem Prof. Dr.-Ing. Rexroth 2011 an die Hochschule berufen wurde. Ohne Forschung mag sie sich die Tätigkeit als Professorin nicht vorstellen, auch wenn ihr die Lehre Spaß macht. »In meinen Fachgebieten tut sich eben enorm viel«, sagt sie.

In der Photovoltaik beispielsweise. Weil man Photovoltaikmodule für die Energiewende auch in Fassaden integrieren müsse, prüft Prof. Dr.-Ing. Rexroth im Forschungsprojekt »StaGiMo«, welche bautechnische Lösung effizient ist und sich baurechtlich mit möglichst geringem Genehmigungsaufwand umsetzen lässt. Oder im Denkmalschutz: Die oft von Modernisierung bedrohten Kastenfenster in Altbauten können in punkto Nachhaltigkeit gut mit Kunststofffenstern konkurrieren, hat sie in einem Langzeitversuch herausgefunden. Zu ihrem wissenschaftlichen Portfolio gehören aber auch die Begleitforschung des »Förderprogramms für Modellvorhaben zum nachhaltigen und bezahlbaren Bau von Variowohnungen« oder die Untersuchung von sogenannten Cluster-Wohnungen, einer Kreuzung zwischen Wohngemeinschaft und Kleinstwohnung.

Als sie vom Forschungspreis erfuhr, wusste Prof. Dr.-Ing. Rexroth sofort, wofür sie das Geld verwenden wird: für eine studentische Hilfskraft, die ihren wissenschaftlichen Mitarbeiter im neuesten Forschungsprojekt unterstützt. »Beim Nachwuchs sind die Mittel gut aufgehoben«, sagt die Wissenschaftlerin und Hochschullehrerin.

Mit der App zum richtigen Ersatzteil

Frank Neumann optimiert mit seinem Team den Service im Maschinenbau

Ersatzteile – wir finden Euch! Ist das eine Drohung oder eine Verheißung? Definitiv Letzteres, fanden Anlagenbauer bzw. Anlagenbetreiber sowie Servicetechniker*innen, als Prof. Dr.-Ing. Frank Neumann sein Forschungsprojekt »SparePartAssist« auf dem Forum LOGISTIK HEUTE vorstellte. Enorme Zeitersparnis, größere Flexibilität, geringere Fehlerquote, Digitalisierung von Wartung und Reparatur – diese interessanten Potenziale sieht die Fachwelt. »Es gibt hier eine echte Lücke«, sagt Prof. Dr.-Ing. Neumann. In Kooperation mit seinen Projektpartnern will er dazu beitragen, sie zu schließen.

Mit einem iPad sollen Techniker*innen ein defektes Teil scannen und es anschließend mit Hilfe der App in digitalen Katalogen in einer online zugänglichen Datenbank identifizieren, außerdem den aktuellen Lagerbestand eruieren und bestellen. Das ist die Idee hinter SparePartAssist.

Projekt
Mobiles und AR-basiertes Assistenzsystem für Ersatzteilsuche und -montage unter Nutzung von 3D-Objektrekonstruktion und geometrischer Ähnlichkeitssuche (SparePartAssist)

Kooperationspartner
CADENAS GmbH, GFaI e.V.,
Keßler Real Estate Solutions GmbH

Mittelgeber
Bundesministerium für Bildung und Forschung

Mit ihrer App wollen sie dazu beitragen, dass Ersatzteile leichter gefunden werden: Prof. Dr.-Ing. Frank Neumann (Bildmitte) mit seinem wissenschaftlichen Mitarbeiter Marian Bookhahn (rechts) und der studentischen Hilfskraft William Eppel.

Den Prototyp der App kann Prof. Dr.-Ing. Neumann schon zeigen. Mit ihrer Hilfe würde die Ersatzteilsuche für Servicetechniker*innen so aussehen: Das Bauteil einer, sagen wir: Heizungsanlage, fällt wegen eines Defekts aus. Der/die Techniker*in scannt es am Einsatzort mit seinem iPad Pro oder iPhone Pro, obwohl es schmutzig und nur teilweise erkennbar ist. Weil beim Scan durch sogenannte LiDAR-Sensoren ein dreidimensionales Bild erzeugt wird, kann das Ersatzteil sodann mit Hilfe der App in digitalen Katalogen in einer online zugänglichen Datenbank identifiziert, außerdem der aktuelle Lagerbestand eruiert und gleich bestellt werden.

Was naheliegend klingt, war bzw. ist noch immer eine Forschungs- und Entwicklungsreise. Die Herausforderungen sind nicht trivial. Für die Objekterkennung musste ein Verfahren entwickelt werden, das Prof. Dr.-Ing. Neumann mit dem autonomen Fahren vergleicht. »Die dort eingesetzten Sensoren bieten natürlich eine deutlich bessere Auflösung«, sagt der auf 3D-Suchverfahren spezialisierte Wissenschaftler. Aber das Prinzip, also physische Objekte in Punktwolken zu erkennen, sei durchaus ähnlich.

Eine weitere Herausforderung stellt die Suche in digitalen Ersatzteil-Katalogen dar. Die existierenden Datenbanken sind riesig; allein die am Projekt beteiligte CADENAS GmbH hat einige Tausend digitale Produktkataloge mit einer riesigen Anzahl von Förderschnecken, Schaltelementen, Ventilen und dergleichen im Sortiment. »Es ist nahezu unmöglich, jedes dieser Bauteile in Echt einzuscannen«, sagt Prof. Dr.-Ing. Neumann. Deshalb wurden ca. 40.000 synthetische Szenen mit typischen Katalogteilen erzeugt, mit denen die Suchverfahren trainiert werden.

Die Frage, ob dieses Training mit synthetischen Daten für die App ausreicht, ist spannend und konnte in einem gerade eingereichten Paper beantwortet werden. Die Entscheidung über das beste Suchverfahren steht noch aus. »Es kommen regelmäßig neue aus dem Bereich des autonomen Fahrens hinzu«, beschreibt Prof. Dr.-Ing. Neumann die rasante technologische Entwicklung. Doch der Ingenieurinformatiker ist zuversichtlich. »Anwendungen bald in der Praxis« stand nicht von ungefähr auf der letzten Folie seines Vortrags auf dem schon erwähnten Forum LOGISTIK HEUTE.

Felix Richter
Promoviert und lehrt seit 2020 an der HTW Berlin

Studiengang
Life Science Engineering (Fachbereich 2)

Forschungsschwerpunkte
Telomere und Altersforschung

Mit Hefezellen gegen Alter und Krebs

Felix Richter verfolgt ein ehrgeiziges Promotionsprojekt

Felix Richter kümmert sich täglich um Hefezellen. Nicht, weil er Brot bäckt oder Bier braut. Ihn interessiert die Saccharomyces cerevisiae, wie sie im Lateinischen heißt, weil er sich Erkenntnisse über die Alterung von Zellen verspricht. Die Vision des Molekularbiologen, der im Fachbereich 2 promoviert: eine Methode zu finden, die dabei hilft, Wirkstoffe sowohl gegen das Altern als auch gegen Krebserkrankungen finden zu können.

Ein ehrgeiziges Ziel für eine Promotion, das ist dem Nachwuchswissenschaftler bewusst. »Es kann klappen, muss aber nicht«, sagt er. Immerhin sei er auf Konferenzen noch niemandem begegnet, der seinen Ansatz für aussichtslos hält, im Gegenteil. Überhaupt ist für Felix Richter der Weg das Ziel. Der Biologe und Physiker, der nach dem Studium zunächst zehn Jahre bei einem Projektträger tätig war, Förderanträge begutachtete und internationale Netzwerke managte, stieg vergleichsweise spät in die Forschung ein. Inzwischen macht sie ihm umso größere Freude. Und er möchte einen Beitrag zu einem gesellschaftlich hochrelevanten Thema leisten. »Wenn es gelänge, die von Krankheiten überschattete letzte Phase des menschlichen Lebens zeitlich zu begrenzen sowie Krebserkrankungen effizienter zu bekämpfen, dann wäre das in vielerlei Hinsicht positiv: für unsere Lebensqualität, für das Gesundheitswesen und für die Gesellschaft«, beschreibt Felix Richter seine Motivation.

Die in der Alterungsforschung gut etablierten Hefezellen dienen ihm als Modellorganismus. »Einfach zu züchten, preiswert und genetisch fix veränderbar«, zählt der Molekularbiologe die Vorzüge auf. Für ihn nicht minder relevant: »Hefezellen kann ich anders als Mäuse ohne Skrupel umbringen, wenn ich mal in einer Sackgasse gelandet bin«. Bei seinen Experimenten interessieren Felix Richter vor allem die Telomere der Zellen, also die Schutzkappen an den Enden der Chromosomen. »Wirkstoffe, die Telomere verlängern, könnten das Altern verzögern; Wirkstoffe, die sie verkürzen, in der Krebstherapie eingesetzt werden«, schreibt er in seinem Wissenschaftsblog.

Voraussetzung dafür ist freilich, dass man die Verlängerung bzw. Verkürzung ohne großen Aufwand messen kann. Genau darum geht es. Weil bisherige Methoden zu kompliziert sind bzw. zu vielen Einflussfaktoren unterliegen, arbeitet Felix Richter daran, jene Proteine, die sich natürlich an Telomere binden, optisch zu markieren, um sie automatisiert und in großem Stil nachweisbar zu machen.

Dafür züchtet er jede Menge Hefekulturen im Labor, schleust fremde Gene ein, setzt PCR-Tests an, arbeitet Proben auf und betrachtet sie unter dem Mikroskop. Bis November 2024 hat Felix Richter noch Zeit, mit der Option auf Verlängerung um ein Jahr. Sollte bis dahin kein Durchbruch in Sicht sein, müsste er rechtzeitig auf ein anderes Thema umsatteln. Angst macht ihm das nicht. »Ich werde für das Denken bezahlt«, lächelt er gelassen.

Aufklärung und Hilfe statt Stigmatisierung

Interdisziplinäre Teamarbeit für das Betriebliche Eingliederungsmanagement

In Prof. Dr. Jochen Prümpers Forschungsprojekt sind alle Ingredienzien enthalten, die sich ein Wissenschaftler wünscht: Das Thema ist gesellschaftlich relevant, sein Team interdisziplinär aufgestellt und für Nachhaltigkeit gesorgt: Nach Projektende wird der Kooperationspartner die digitale Plattform weiterpflegen. »Als Wissenschaftler konnte ich überdies zwei Stränge zusammenführen, die mich immer wieder beschäftigt haben: die Digitalisierung der Arbeitswelt und das Betriebliche Gesundheitsmanagement«, freut sich der Experte für Wirtschafts- und Organisationspsychologie.

Prof. Dr. Juliane Siegeris und Prof. Dr.-Ing. Jörn Freiheit aus dem Studiengang Informatik und Wirtschaft konzipierten das barrierefreie Portal für das Projekt. Sie arbeiteten dabei mit der UX-Designerin Brit Leissler und dem Webentwickler Alexander Stanschus.

Projekt
Digital einfach machen – Förderung der Teilhabe schwerbehinderter Menschen am Arbeitsleben durch betriebliches Eingliederungsmanagement unter besonderer Berücksichtigung psychischer Störungen (BEMpsy)

Kooperationspartner
GAW gemeinnützige Gesellschaft für Arbeitsfähigkeit und Wohlbefinden mbH

Mittelgeber
Bundesministerium für Arbeit und Soziales

Die gesellschaftliche Relevanz ergibt sich aus der Statistik: Psychische Störungen wie Depressionen, Burnout, Angststörungen oder Suchtprobleme verursachen von allen Diagnosegruppen die meisten Krankengeldtage und Langzeitbehandlungen. 60 Prozent aller Fälle mit mehr als sechs Wochen Dauer sind auf psychische Störungen zurückzuführen, auch bei Frühverrentungen stehen sie an erster Stelle: eine problematische Entwicklung für Betroffene ebenso wie für Gesellschaft und Wirtschaft, gerade in Zeiten des Fachkräftemangels. Gegensteuern soll das im Sozialgesetzbuch IX verankerte sogenannte »Betriebliche Eingliederungsmanagement«, kurz: BEM, bei dem verschiedene Akteur*innen gemeinsam nach Rückkehrmöglichkeiten an den Arbeitsplatz suchen, wenn Beschäftigte innerhalb eines Jahres länger als sechs Wochen ununterbrochen oder wiederholt arbeitsunfähig sind. Doch die Unwissenheit bezüglich dieses Instruments ist groß, gerade kleinen und mittelständischen Unternehmen fehlen dafür meist personelle Ressourcen, das Thema »psychische Erkrankung« ist überdies von Angst besetzt und oft von Stigmatisierung begleitet. »Deshalb entwickeln wir mithilfe partizipativer Methoden digital gestützte Tools sowie eine digitale Plattform, welche die Themen BEM und psychische Beeinträchtigungen verbindet, und sich sowohl an Betroffene als auch an Organisationen richtet«, bringt Prof. Dr. Prümper das komplexe Projekt auf den Punkt. Er gibt Beispiele: Betriebe werden juristisch korrekte Anschreiben downloaden können, Betroffene Aufklärung über Krankheitsbilder finden, Netzwerkpartner Aufmerksamkeit erzeugen für ihre Hilfsangebote.

»Digital einfach machen« ist der Anspruch des Projekts. Um ihn einzulösen, ist IT-Unterstützung aus der Hochschule mit im Boot, außerdem juristische Expertise. »Eine Disziplin kann das unmöglich allein stemmen«, sagt Prof. Dr. Prümper. Dass Geisteswissenschaftler*innen, Informatiker*innen und Praxispartner dabei auch Kompromisse eingehen müssen, räumt er gerne ein. »Doch das hat gut geklappt, weil die Wertschätzung auf der persönlichen Ebene stimmt«.

Inzwischen ist das Team auf der Zielgeraden, sind alle Disziplinen zufrieden. Die einen publizieren fleißig, die anderen arbeiten an einem barrierefreien Portal, Ende 2023 wird der Projektpartner ein »Produkt« übernehmen, das Vertrauen in BEM schafft, für Aufklärung sorgt und die übergreifende Vernetzung ermöglicht.

Prof. Dr. Jochen Prümper führt im Projekt zwei Themenstränge zusammen, die ihm wissenschaftlich am Herzen liegen: die Digitalisierung der Arbeitswelt und das Betriebliche Gesundheitsmanagement. Unterstützt wird er von den wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen Anika Melzer, Manuela Metzner, Kathrin Moreno Superlano und Inka Krüger sowie von dem Juristen Prof. Dr. Andreas Schmidt-Rögnitz.

Prof. Dr. Heike Marita Hölzner
Forscht und lehrt seit 2017 an der HTW Berlin

Fachbereich
Wirtschafts- und Rechtswissenschaften

Forschungsschwerpunkte
Ideen- und Geschäftsmodellentwicklung, Gründungsmanagement, Gründungsfinanzierung, Deep Tech, Digitalisierung und Digitale Transformation, Digitale Bildung

Entrepreneurship ist kein Zustand, sondern ein Prozess

Heike Marita Hölzner erhielt den Transferpreis 2022

Sie kennt alle Facetten einer Gründung aus eigener Erfahrung: Prof. Dr. Heike Marita Hölzner dachte als Studentin darüber nach, sich selbstständig zu machen, hat nach ihrer Promotion zwei Mal ein Unternehmen gegründet, Startups beraten und in sie investiert. Heute hat Prof. Dr. Hölzner eine Professur für »Entrepreneurship« inne und forscht auch zu dem Thema. Für ihr großes Engagement wurde die Hochschullehrerin 2022 mit dem Transferpreis der Hochschule ausgezeichnet.

Das Thema »Entrepreneurship« hat Bedeutung gewonnen an der HTW Berlin. Prof. Dr. Hölzner hat viel dazu beigetragen und hält die Entwicklung auch für wichtig. »Je mehr Akteur*innen an Lösungen arbeiten, desto größer sind die Chancen, dass wir die Herausforderungen unserer Zeit gemeinsam bewältigen«, sagt sie.

Wenn Prof. Dr. Hölzner über Entrepreneurship spricht, räumt sie gleich mit einem Mythos auf: Es gehe nicht in erster Linie darum, dass der Besuch einschlägiger Lehrveranstaltungen zur Gründung führt. Vielmehr handle es sich bei Entrepreneurship um einen Prozess, in dem Studierende aller (!) Disziplinen lernen, Chancen zu erkennen, die sich aus neuen Technologien oder veränderten Verbraucherwünschen ergeben, diese Chancen bewerten und dann die Möglichkeit bekommen, Produkte, Dienstleistungen oder ein Geschäftsmodell zu entwickeln.

»Ideen entstehen dort, wo Gelegenheiten auf einen vorbereiteten Geist treffen«. greift Prof. Dr. Hölzner einen Gedanken von Louis Pasteur auf. Dieses »Mindset Building« versteht sie als ihre Mission. Gleichzeitig gelingt es der Wissenschaftlerin und Netzwerkerin, Räume und Gelegenheiten für Aktivitäten zu schaffen. Mit 2,3 Millionen Euro fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung das von ihr maßgeblich konzipierte Vorhaben »Ideas in Action«, mit dem ein optimales Umfeld für Gründungsideen entsteht.

Wenn Beratung nötig wird, weiß Prof. Dr. Hölzner die Teams beim Innotech-Hub und Gründungsservice der HTW Berlin in guten Händen. Die Wissenschaftlerin selbst sieht ihre Expertise in zwei Bereichen. Erstens beim Thema Finanzierung. »Wer Risikokapital bekommen möchte, muss das Geschäftsmodell der Investoren verstehen, Storytelling beherrschen, über Verhandlungskompetenz verfügen, seine Interessen durchsetzen und gute Verträge abschließen«, sagt sie. Zweitens beim Thema »Gründerinnen«. Aus eigener Erfahrung weiß sie, dass Frauen an bestimmten Stellen im Gründungsprozess strukturell benachteiligt werden, Prof. Dr. Hölzner hat daher einen Verein gegründet und wirkt an politischen Initiativen mit. Wenn an der HTW Berlin mehr Frauen über eine Existenzgründung nachdenken, wird es auch ihr Verdienst sein.

Datensicherheit kann auch Spaß machen

Die ISuMis-Box bereitet das Thema für Schulen spielerisch auf

Stellen Sie sich vor, Sie suchen im Internet nach, sagen wir: einer Ferienwohnung, und können plötzlich sehr deutlich hören, welche Daten in diesem Moment von Ihrem Notebook abfließen. »Da würde es richtig laut werden«, beschreibt der Wirtschaftsinformatiker Prof. Dr. Ulrich Meissen. Die Erfahrung könnte zum persönlichen Schlüsselerlebnis werden und dafür sorgen, dass Sie sich fortan vorsichtiger in der digitalen Welt bewegen. Genau das ist das Ziel im Forschungsprojekt ISuMis: Datensicherheit erlebbar zu machen und ein Bewusstsein für ihre Bedeutung herzustellen.

Das gut ausgestattete Lernlabor Cybersicherheit auf dem Campus Wilhelminenhof der HTW Berlin. Dort finden regelmäßig auch Veranstaltungen und Weiterbildungen statt.

Projekt
IT-Sicherheit- und Medienkompetenz in Schulen (ISuMiS)

Kooperationspartner
Fraunhofer FOKUS, Fraunhofer IASIS, Junge Tüftler gGmbH

Mittelgeber
Bundesministerium für Bildung und Forschung, VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

Das eingangs beschriebene Hörszenario, bei dem jeder IP-Adresse ein Ton zugeordnet wurde, ist ein gutes Beispiel für die anschauliche, Augen und Ohren einbeziehende Herangehensweise des Projekts. Im Fokus stehen allerdings nicht Erwachsene, sondern Schüler*innen. »Wir fangen bei den 13- bis 14-jährigen an, weil sie ihre Smartphones täglich nutzen und schon viel über Medien wissen, aber ein geringes Gefahrenbewusstsein haben«, erläutert Sebastian Breu, einer der wissenschaftlichen Mitarbeiter, der das Projekt maßgeblich konzipiert hat. Über die Kinder erreiche man außerdem zwei weitere wichtige Zielgruppen: Lehrer*innen und Eltern.

Herzstück wird die ISuMis-Box sein, die in Kooperation mit Partnern entsteht: ein kleiner Computer mit diversen Schnittstellen, an den man Smartphones und andere Endgeräte anschließen kann. Diese von den IT-Expert*innen konfigurierten Boxen sollen Lehrer*innen im Unterricht nutzen, aber auch Kinder mit nachhause nehmen, um gemeinsam mit den Eltern auszuprobieren, was mit persönlichen Daten passiert, wenn man eine App herunterlädt, eine Webseite besucht, auf ein Werbebanner klickt oder ein smartes Gesundheitsarmband nutzt. Cyber-Security zuhause also und ganz ohne Risiko! Methodisch wird dabei das Konzept des spielerischen Lernens bzw. Gamification eingesetzt.

»Als HTW-Team wählen wir die passenden Szenarien für die Box aus, entwickeln die Software und die Oberflächen«, sagt Prof. Dr. Meissen, ein Experte für vernetzte Sicherheit. Die IT-Bausteine werden angesichts der rasanten technologischen Entwicklung zwar nicht für die »Ewigkeit« sein, aber es gebe sehr wohl Standards, die man vermitteln könne. Geplant ist außerdem, über eine Software-Komponente dafür zu sorgen, dass die Box aktualisiert werden kann. Um die Bedürfnisse der Zielgruppen nicht aus den Augen zu verlieren, werden praktische Tests in Schulen durchgeführt und das Feedback eingearbeitet.

Damit aus der Idee ein Produkt werden kann, arbeiten HTW-Studierende im Rahmen von Bachelorarbeiten bereits an Geschäftsmodellen. Die Inhalte selbst werden frei zur Verfügung gestellt, immerhin entstanden sie mit öffentlicher Förderung. Sebastian Breu selbst hält die Sensibilisierung für das Thema IT-Sicherheit für wichtiger denn je. »Angreifer streuen ihre Angriffe sehr breit, es kann wirklich jeden und jede treffen.«

Sebastian Breu (links) und Prof. Dr. Ulrich Meissen wollen mit der von ihnen entwickelten ISuMis-Box Datensicherheit für Schüler*innen erlebbar machen und ihre Bedeutung spielerisch vermitteln.

Prof. Dr. Debora Weber-Wulff
Forschte und lehrte bis März 2023 an der HTW Berlin

Studiengang
Internationale Medieninformatik (Fachbereich 4)

Forschungsschwerpunkte
Plagiatsforschung, Medieninformatik, eLearning, Softwaretechnik, Usability, Gender & Informatik, Ethik

»Das Thema Plagiat hat mich gefunden«

Debora Weber-Wulff forscht und informiert seit vielen Jahren dazu

Prof. Dr. Debora Weber-Wulff redet gerne Klartext, auch auf ihrer Webseite: »Ich werde 2023 in den Ruhestand gehen, aber das bedeutet nicht, dass ich mit der Plagiatsforschung aufhören werde!« Denn die Materie ist für die Informatikerin mehr als ein Forschungsgebiet. Beim Thema Plagiat gehe es um die akademische Integrität, findet sie. Und ergänzt mit Nachdruck: »Diese Integrität müssen wir als Wissenschaftler*innen selbst leben, den Studierenden vermitteln und uns immer wieder neu darauf verständigen«.

Seit mehr als 20 Jahren ist das die Mission der gebürtigen Amerikanerin, die 1976 von der University of California, San Diego an die Universität Kiel wechselte, wo sie sich für Informatik einschrieb. Auf den Leib geschneidert war sie ihr freilich nicht. Nach dem Studium programmierte die Diplom-Informatikerin Bibliothekssoftware für ein Unternehmen, widmete sich an der Freien Universität der Fachdidaktik für die Lehrerbildung, wurde noch vor Abschluss ihrer Promotion an die Berliner Hochschule für Technik berufen, ehe sie 2001 eine Professur an der HTW Berlin übernahm. Als sie im ersten Semester studentische Referate durchging und durch Zufall feststellte, dass in zwölf von 36 Fällen Textbausteine oder Gedankengänge Dritter wortgleich übernommen bzw. ohne Quellenangabe verwendet worden waren, war es um die Contenance der Hochschullehrerin geschehen. »In diesem Moment hat mich das Thema Plagiat gefunden«, blickt sie zurück.

Sie verfasste Anleitungen, wie man mit Hilfe des Internets Plagiate aufstöbert. Sie schrieb eine vierteilige Serie für SPIEGEL online, stellte Frequently Asked Questions zusammen, begann mit einem Blog über gute wissenschaftliche Praxis, konzipierte die E-Learning-Einheit »Fremde Federn finden«, hielt Vorträge und veröffentlichte Publikationen. Und weil sie oft nach Software für die Plagiatsrecherche gefragt wurde, begann sie, einschlägige Tools zu testen und die Ergebnisse auf einer Webseite zugänglich zu machen.

Enorme Publizität und den Titel »Deutschlands bekannteste Plagiatsjägerin«, den sie selbst nicht leiden mag (»Ich jage nicht, ich dokumentiere«), trugen der Wissenschaftlerin die Plagiate von Politiker*innen ein, die auch zu Rücktritten führten. Die Presse hat geholfen, für das Problem zu sensibilisieren, ist sie froh. Doch weil Medien primär die Parteiprominenz beleuchteten, blieben plagiierende Wissenschaftler*innen oft im Dunkeln. Dabei gibt es ihrer viele, wie man bei »VroniPlag Wiki« nachlesen kann, an dem Prof. Dr. Weber-Wulff beteiligt ist.

Plagiate in der Wissenschaft hält sie für das eigentliche Problem und plädiert für einen Kulturwandel. Statt Verdachtsfälle diskret zu beschweigen, müssten Hochschulen in die Offensive gehen. Nicht die Aufdeckung eines Plagiats in den eigenen Reihen sei schließlich der Skandal, sondern das Vertuschen desselben. Zu diesem Kulturwandel will sie auch im Ruhestand beitragen.

Fachbereich Gestaltung und Kultur

Spielerische Impulse für Führungskräfte

Pelin Celik setzt bei der Weiterbildung auf »Serious Games Experience«

Wofür setze ich mich ein, welche Werte vertrete ich, wofür möchte ich in Zukunft begeistern? Für Führungskräfte ist es nicht leicht, den persönlichen Stil zu finden und das Team bzw. das Unternehmen voranzubringen. »Spiele können dabei helfen«, sagt Prof. Pelin Celik. Weil etablierte Weiterbildungen ihrer Erfahrung nach zu eng konzipiert sind, hat sich die Industriedesignerin mit dem Ökonomen Prof. Avo Schönbohm von der Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin (HWR Berlin) zusammengetan. Im Forschungsprojekt »LudiX« lotet das Duo zusammen mit wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen aus, wie eine spielerische Entwicklungsreise für Führungskräfte gestaltet werden kann.

Beim Spiel »Purpose Prototyping« kommen Spieler*innen über Fragen und Antworten, die sie auf Acrylchips schreiben und zu individuellen Skulpturen zusammenstecken, ins Gespräch über Werte, Ziele und Einstellungen als Führungskraft.

Spiele sind freilich nicht jedermanns Sache. Prof. Celik weiß das. Selbst auf sogenannte Serious Games vermögen sich in Workshops nicht alle spontan einzulassen, hat sie beobachtet. Doch meist helfe der Hinweis, dass das Spiel im experimentellen Raum stattfindet und dabei ohne Risiken Rollen sowie Denkweisen erprobt werden können. Diese Chance ergreifen die meisten gerne, und spielen dann beispielsweise »Purpose Prototyping – Lead, Play, Punk«. Alle Beteiligten bekommen Acrylchips in den Farben Gelb, Orange und Blau, dazu ausgewählte Fragen. Die Antworten werden von Hand auf den Chips notiert und sukzessive zu individuellen Skulpturen zusammengesteckt. Geschrieben, gesteckt und laut nachgedacht wird in Zweierteams, die so über ihre Werte, Ziele und Einstellungen als Führungskraft ins Gespräch kommen. Was exakt das Ziel des Spiels ist: die Reflexion der eigenen Einstellungen. »Purpose Prototyping« wurde mit Erfolg auf der re:publica 2022 und an der IHK Berlin präsentiert, außerdem auf der Konferenz für Systemic Design in Brighton vorgestellt.

Weitere Spiele sind Haptical Recording Experience und Future Shocks. Bei «Future Shocks« treten die Teilnehmer*innen mit Stories über die Bedeutung bestimmter Technologien gegeneinander an. Ziel ist es, das Verständnis für die Digitalisierung durch Storytelling zu schärfen. »Haptical Recording Experience« wiederum lädt Spieler*innen ein, Problemstellungen systemisch im Raum zu verknüpfen. Diese Methode will einen ganzheitlichen Blick auf komplexe Sachverhalte durch Systems Thinking bzw. dem Iceberg Modell fördern.

Die Abschlusspublikation wird »Anleitungen« zu allen drei Spielen enthalten, außerdem die nicht minder interessante Entwicklung dokumentieren, die vorausging. Die Spielkonzepte entstanden nämlich in einem co-kreativen Prozess mit unterschiedlichen Führungskräften, die das gesamte Spektrum der Berliner Unternehmenskultur abbildeten. Das LudiX-Team hat schon ein Folgeprojekt zum Forschungstransfer beantragt. Bis es bewilligt ist, freut sich Prof. Celik darüber, dass das Lehrenden Service Center der HTW Berlin bereits das Spiel »Purpose Protoyping« eingesetzt hat und es auch beim Neuberufenen-Programm der Hochschule bald gespielt werden soll.

Projekt
Ludic Innovation Experience for Business Punks (LudiX)

Kooperationspartner
HWR Berlin, Cornelsen Verlag GmbH, SoundCloud Limited, Enactus Germany e. V., STATE Festival Foundation GmbH, Mad about Pandas UG, Siemens AG, Fraunhofer IAO e. V.

Mittelgeber
IFAF – Institut für angewandte Forschung Berlin e. V.

Spiele können Führungskräften helfen, ihren persönlichen Stil zu finden und ihr Team sowie das Unternehmen voranzubringen, hat die Industriedesignerin Prof. Pelin Celik die Erfahrung gemacht. Für die Entwicklung der passenden Spiele tat sie sich im Projekt LudiX mit dem Ökonomen Prof. Avo Schönbohm von der HWR Berlin zusammen.

Prof. Dr. Susan Kamel
Forscht und lehrt seit 2015 an der HTW Berlin

Studiengang
Museologie sowie Museumsmanagement und -kommunikation (Fachbereich 5)

Forschungsschwerpunkte
Ausstellen und Sammeln in Theorie und Praxis, Diskriminierungskritische Museumsarbeit

Miteinander und voneinander lernen

Susan Kamel sorgt für transkulturellen Austausch in der Museumswelt

Was ist ein Museum? Mit dieser vermeintlich einfachen Frage steigt Prof. Dr. Susan Kamel gerne in den Kurs ein. Von einem »Museum« haben Menschen global unterschiedliche Vorstellungen. Auch die Funktionen können sich grundlegend unterscheiden, in manchen Sprachen existiert die Bezeichnung »Museum« nicht einmal. Kulturelle Unterschiede zu verstehen, sich über die eigenen Denkmuster klar zu werden und gemeinsam neue Ansätze zu entwickeln – das ist das Anliegen des von Prof. Dr. Kamel ins Leben gerufenen Austauschprogramms »SAWA«.

»Die persönliche Begegnung von Museumstheoretiker*innen und -praktiker*innen verändert vieles«, sagt die Professorin im Masterstudiengang Museumsmanagement und -kommunikation, die sich selbst als Bildungsaufsteigerin mit Einwanderungsgeschichte beschreibt. Aus diesem Grund werden unter dem Dach von »SAWA« Tandem-Workshops für Mitarbeiter*innen von Museen organisiert. Jedes Jahr treffen acht europäische Teilnehmer*innen, darunter vier Masterstudierende der HTW Berlin und zwei Volontär*innen der Staatlichen Museen Berlin, auf acht Kolleg*innen aus arabischen Ländern. Ein ebenfalls internationales Team von Dozent*innen begleitet sie fachlich, meist Wissenschaftler*innen von Hochschulen, aber auch Museumsprofis mit Lehrerfahrung.

Die gesamte Gruppe wird zu Beginn eines Jahres für zehn Tage in Sharjah empfangen, der Hauptstadt des gleichnamigen arabischen Emirats; dieselbe Gruppe trifft sich im September in Berlin. Dazwischen gibt es Meetings und Module im virtuellen Raum. Sowohl gelernt als auch gelehrt wird im Tandem. »Gemeinsam« lautet nicht von ungefähr die deutsche Übersetzung des programmatischen arabischen Titels »SAWA«.

Gemeinsam werden Studien gelesen, Museen besucht und über die unterschiedliche Wahrnehmung der Ausstellungen diskutiert: Gibt es Gruppen, die nicht vorkommen? Wer empfindet welche Darstellung als verzerrt und warum? Wird dem Thema Diversität Rechnung getragen? Welche Vorstellungen von Deutsch und Arabisch haben wir verinnerlicht und sollten in einer diversen Gesellschaft lieber verlernen? »Beim persönlichen Austausch entdecken die Teilnehmer*innen, aber auch die Dozent*innen ihre Leerstellen und werden sich ihrer Positioniertheiten bewusst«, fasst Prof. Dr. Kamel die Erfahrung der zehn Jahre zusammen, in denen das Austauschprogramm schon stattfindet.

Die Hochschullehrerin selbst bestreitet mit einer Kollegin das Diversity-Training zum Auftakt. Sie stimmen die Runde mit einer provokanten These ein: »Museen sind weiße, bürgerliche, rassistische, sexistische, klassistische, ableisitische – also behindertenfeindliche -Institutionen.« Und stellen den Teilnehmenden dann die Frage, was sie selbst tun können, um das zu verändern. Das Management des Programms und dessen Weiterentwicklung liegt bei ihrer Mitarbeiterin Gundula Avenarius-Herborn, die im Tandem mit Aisha Deemas aus Sharjah maßgeblich zum Erfolg beiträgt.

Wichtiges und Wissenswertes

Forschungsförderung und Kooperation
Das Kooperationszentrum Wissenschaft–Praxis (KONTAKT) ist die zentrale Schaltstelle für Forschungsförderung und Kooperation. Das Team informiert über Fördermöglichkeiten, unterstützt Wissenschaftler*innen bei der Einwerbung von Drittmitteln sowie bei der Erstellung von Kooperationsverträgen, vermittelt Ansprechpartner*innen und hilft bei der Anbahnung kooperativer Forschungsaktivitäten.

Kooperationsinteressierte Unternehmen finden alle relevanten Informationen und Links auf einer eigenen Einstiegsseite der HTW Berlin: *www.htw-berlin.de/unternehmen*

Recherche mit dem Online-Forschungskatalog my.HTW
Zu welchen Themen haben Professor*innen der HTW Berlin publiziert? In welchen Bereichen forschen sie mit welcher Expertise? Der Online-Forschungskatalog my.HTW bietet vielfältige Suchmöglichkeiten. Die Eintragungen nehmen die Wissenschaftler*innen selbst vor.

Der Newsletter »Forsch in die Zukunft«
Der Newsletter hält über aktuelle Entwicklungen und Ereignisse in Forschung und Transfer an der HTW Berlin auf dem Laufenden. »Forsch in die Zukunft« erscheint vier Mal jährlich und kann kostenlos auf der Webseite der HTW Berlin abonniert werden.

Forschung im Verbund
Unter dem Dach des Instituts für angewandte Forschung Berlin (IFAF Berlin) forscht die HTW Berlin gemeinsam mit der Alice Salomon Hochschule, der Berliner Hochschule für Technik und der Hochschule für Wirtschaft und Recht. Das IFAF Berlin wird vom Land Berlin unterstützt.

Preise für Forschung und Transfer
Die HTW Berlin zeichnet herausragende Leistungen in den Bereichen angewandte Forschung und Transfer jährlich aus.

Transfer in die Praxis
Die HTW Berlin hat verschiedene Formate etabliert, um wissenschaftliche Erkenntnisse für die Praxis fruchtbar zu machen und Unternehmen zu erreichen.

- Sie lädt zu wissenschaftlichen **Konferenzen und Workshops** für Unternehmen ein, aber auch zu gesellschaftspolitischen **Debatten und Mitmachevents.**
- Wissenschaftler*innen publizieren und stellen ihre Ergebnisse und Erkenntnisse auf **Messen und Ausstellungen** vor.
- In der Forschung werden neueste **Technologien und Verfahren entwickelt und patentiert.**
- In einer virtuellen **Transfer-Sprechstunde** können sich Kooperationsinteressierte niedrigschwellig über die vielfältigen Möglichkeiten einer Zusammenarbeit und über aktuelle Projekte informieren.
- Der **Career Service** bietet viele Formate, um Kontakt zu Studierenden herzustellen. Besonders gefragt ist das Stellenticket, welches das Matching zwischen Unternehmen sowie Studierenden und Absolvent*innen der HTW Berlin erleichtert. In dem Web-Portal können Stellengebote platziert, Kontakte geknüpft sowie Optionen für Praktika, Abschlussarbeiten und die berufliche Karriere ausgelotet werden: *stellenticket.htw-berlin.de*
- Das Team für **Entrepreneurship und Gründung** baut seine Leistungen stetig aus. Es berät zu Ideenentwicklung, Gründung und Entrepreneurship, verknüpft Startups und ist immer auf der Suche nach Partner*innen, Mentor*innen, Co-Founder*innen & mehr. *entrepreneurship.htw-berlin.de*
- Das **Deutschlandstipendium** bringt Studierende und Unternehmen zusammen.
- Die HTW Berlin übernimmt auch gesellschaftliche Verantwortung. Bei der **Third Mission** liegt der Fokus auf der Region.

Impressum

Herausgeberin
Prof. Dr. Stefanie Molthagen-Schnöring, Vizepräsidentin für Forschung, Transfer und Wissenschaftskommunikation

Konzeption und Redaktion
Gisela Hüttinger, Sabine Middendorf, Stefanie Molthagen-Schnöring, Lena Simon

Quellen
Evaluationsbericht der HTW Berlin für das Jahr 2022 sowie internes Monitoring im Kooperationszentrum Wissenschaft-Praxis

Layout und Grafiken
minkadu Kommunikationsdesign

Fotos
Alexander Rentsch, Sarah Kienpafel (S.24)

Redaktionsschluss
15. Mai 2023

www.htw-berlin.de