



Hochschule für Technik Stuttgart März 2020 Stallgeflüster 53

Künstliche Intelligenz: Denkende Roboter
und »Maschinelles Lernen« – 2

Des Rektors Seufzer – 17

Interview mit dem scheidenden Rektor
der HFT Stuttgart Prof. Rainer Franke

Flugtaxis in Stuttgart: hohe Akzeptanz
in der Bevölkerung – 22

Stadtklima und Grünräume – 23

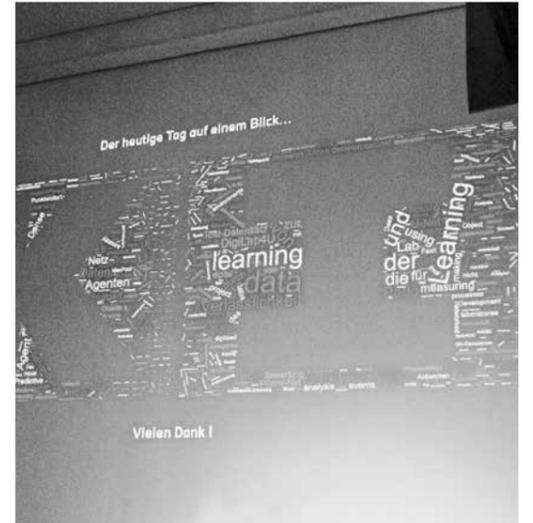
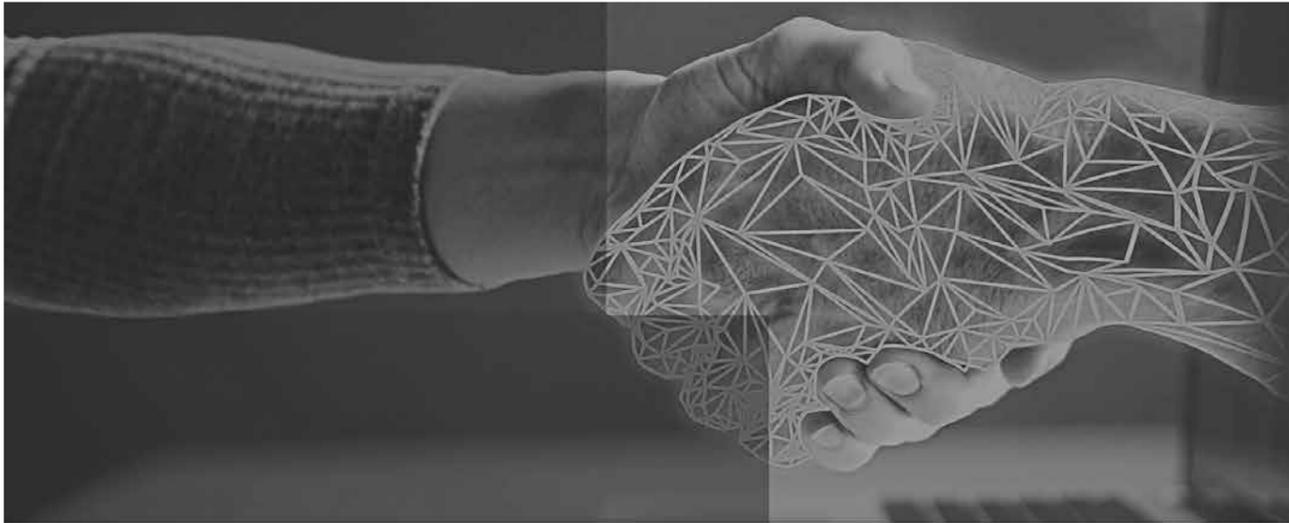
Editorial

»Die Künstliche Intelligenz gilt vielen als neue Zauberformel des technischen Fortschritts. Intelligente Computerprogramme werden künftig in Bereiche vordringen, die bislang Expertinnen und Experten vorbehalten waren. Sie werden Rechtsberatung geben, ärztliche Diagnosen stellen, sie werden Operationen durchführen, Aktienhandel managen, sie werden dolmetschen, dichten und eines Tages vielleicht unsere Autos fahren. Aber es gibt auch Warnungen: Künstliche Intelligenz wird uns auf jedem unserer Schritte überwachen, wird belohnen und strafen, Arbeitsplätze wegnehmen, Kriege führen.« Mit diesen Worten eröffnete Bundestagspräsident Wolfgang Schäuble

die konstituierende Sitzung der Enquete-Kommission »Künstliche Intelligenz – Gesellschaftliche Verantwortung und wirtschaftliche, soziale und ökologische Potenziale«. Enquete-Kommissionen werden bei großen Zukunftsfragen eingesetzt. Diese hier soll sowohl die Chancen als auch die Herausforderungen von KI in technischer, rechtlicher und ethischer Hinsicht für Gesellschaft, Staat und Wirtschaft erörtern. Schäubles Beispiele gehören zum Bereich »Schwache KI«. Sie wird eingesetzt, um konkrete Anwendungsprobleme zu meistern. »Starke KI« dagegen hat das visionäre Ziel, sich exakt wie Menschen zu verhalten. Vor allem hier kommen ethische Aspekte ins Spiel,

die auch für die Enquete-Kommission von großer Bedeutung sind. Warum? Man verspricht sich von der Auseinandersetzung mit Ethik in diesem Bereich einen Wettbewerbsvorteil im KI-Rennen mit China und den USA. Das unterstreicht noch einmal mehr das Fazit, das sich beim Thema Digitalisierung in der letzten Zeitung bereits herauskristallisiert hat: Der ethische Diskurs ist nicht nur wichtig, er ist wertvoll! Er steht auch einer Hochschule, die sich mit Digitalisierung und KI auseinandersetzt, gut zu Gesicht – in der Lehre wie auch bei der »Third Mission«, dem Transfer von Forschungsleistungen in die Gesellschaft hinein.

Michaela Leipersberger-Linder



Hochschule
für Technik
Stuttgart



Innovative
Hochschule

Wirtschaftsförderung
Region Stuttgart

FORSCHUNG AN
FACHHOCHSCHULEN

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Künstliche Intelligenz: Denkende Roboter und »Maschinelles Lernen«

Künstliche Intelligenz erobert unsere Hochschule und hat Auswirkungen auf Forschung, Lehre und Transfer. Ein Beitrag des Forschungsschwerpunkts »Technologien für Räumliche Daten und Simulation« der HFT Stuttgart.

Künstliche Intelligenz (KI) ist ein hochaktuelles Thema in Wissenschaft, Technik und Gesellschaft und wird insbesondere für eine Hochschule für Angewandte Wissenschaften von fundamentaler Bedeutung für die zukünftigen Entwicklungen im Bereich der Digitalisierung sein. Alle Fakultäten der HFT Stuttgart werden in der einen oder anderen Weise mit diesem Thema konfrontiert werden. Es gilt zudem, zukünftige Absolvent*innen für die spätere Berufstätigkeit entsprechend vorzubereiten, da Künstliche Intelligenz in vielen Arbeits- und Aufgabengebieten eine immer wichtigere Rolle spielen wird.

von Prof. Dr.-Ing. Eberhard Gülch, Prof. Dr. Nicola Wolpert,
Dr. Janto Skowronek und Irina Kohlrutz

Was steckt hinter Künstlicher Intelligenz? Widmen wir uns dazu zunächst einigen grundlegenden Definitionen und Fachbegriffen von Künstlicher Intelligenz. Prof. Dr. Ralf Otte (Otte, 2019, Künstliche Intelligenz für Dummies) definiert KI wie folgt: »Künstliche Intelligenz ist der Versuch, rationale bzw. kognitive Intelligenz auf Maschinen zu simulieren, um sie für den Menschen gewinn- und nutzbringend einzusetzen«. Dies lässt sich zunächst als Simulation menschlicher Intelligenz und spezifischer als Technik zur Herstellung intelligenter Systeme und Programme verstehen. Dabei spielen sowohl richtiges Schlussfolgern als auch die Schaffung eines durch Fehlerbeobachtung adaptierbaren Modells der Umgebung eine zentrale Rolle.

Otte sieht den Schwerpunkt heutiger KI-Anwendungen im »Maschinellen Lernen« (Machine Learning). Zentrales Element sind dabei Algorithmen, die aus vorhandenen Daten selbstständig und vollautonom, das heißt ohne explizites Programmieren, lernen können. Eine der wichtigsten Technologien für »Maschinelles Lernen« sind heute Künstliche Neuronale Netze (KNN). Otte beschreibt diese wie folgt: »Neuronale Netze sind den Informationsverarbeitungseinheiten und Speichermechanismen des biologischen Gehirns nachgebildet. Eine Vielzahl einfacher Prozesselemente, sogenannte Neuronen, ist mit einer großen Anzahl von Nachbarneuronen über sogenannte Synapsen (gewichtete Verbindungen) verbunden. Das neuronale Netz sammelt Informationen und berechnet Ergebnisse durch sehr einfache Rechenschritte. Obwohl die Informationsverarbeitung eines einzigen Neurons im Prinzip einfach ist, kann durch die hohe Vernetzung der Neuronen untereinander eine enorme Leistung des Gesamtsystems erzielt werden.«

Ein wichtiges Einsatzgebiet von KNNs ist das überwachte Lernen. Dies soll am Beispiel von Objekterkennung in Bilddaten veranschaulicht werden. Am Anfang steht das Training des KNN auf der Basis von Tausenden annotierten Bildern. Die Markierung gibt an, was auf dem Bild zu sehen ist, zum Beispiel ein Haus, ein Auto oder ein Baum. In der Eingabeebene wird dem KNN dann ein neues, noch nicht bezüglich der Objekte markiertes Bild präsentiert. Über eine oder mehrere verknüpfte und versteckte Ebenen sprechen die Neuronen auf hochkomplexe Muster an und geben in der Ausgabeebene Wahrscheinlichkeiten für das Vorkommen von erkannten Objekten im Bild an. Der Erfolg der neuronalen Netze zeichnet sich unter anderem dadurch aus, dass moderne Rechnertechnik das Trainieren einer großen Vielzahl verknüpfter Ebenen erlaubt, deshalb auch der Begriff »Tiefe Neuronale Netze« (Deep Neural Networks).

Von der Grundlagenforschung zur anwendungsorientierten KI-Forschung an der HFT Stuttgart

Die drei Kompetenzzentren des Forschungsschwerpunkts »Technologien für Räumliche Daten und Simulation« werden von der Fakultät für Vermessung, Informatik und Mathematik getragen. Das »Zentrum für industrielle Anwendungen der Informatik und Mathematik«, das »Zentrum für Geodäsie und Geoinformatik« und das »Zentrum für Digitalisierung in Forschung, Lehre und Wirtschaft«. Sie alle stellen einen Nucleus für KI-Fachexpertise an der HFT Stuttgart dar. Im KI-Forschungsschwerpunkt arbeiten eine stetig wachsende Zahl von Professor*innen und Forschungsmitarbeiter*innen fachübergreifend an Projekten. Der Forschungsschwerpunkt will dazu beitragen, dass KI in den Bereichen Wissenschaft, Lehre und Wirtschaft einen positiven und nachhaltigen Einfluss hat. Es ist dabei grundsätzlich zu klären, für welche Prozesse und Probleme KI-Methoden tatsächlich eine sinnvolle Lösung bieten. Künstliche Intelligenz als Selbstzweck ist langfristig keine Alternative. KI sollte als Gestaltungsaufgabe aufgefasst werden. Studien zur Machbarkeit bis hin zu einer prototypischen Umsetzung sind geeignete Voraussetzungen für eine Übertragung in Industrie und Wirtschaft. Schwerpunkte liegen aktuell im Bereich der Grund-

**Fakultät C:
im Bereich
»Künstliche
Intelligenz«
gut aufgestellt**

lagenforschung in der Mathematik, der Industrie 4.0, der Logistik 4.0, des Building Information Modeling, der Smart Buildings, der Gebäudeautomatisierung, dem Feld von Augmented/Virtual/Mixed Reality und der Textbewertung, die im Folgenden in Auszügen näher dargestellt werden.

Netzwerkarchitekturen und ihr Einsatz im digitalen Prototypenbau in der Automobilindustrie

Michele Adesso, Qendrim Bytyqi und Prof. Dr. Nicola Wolpert beschäftigen sich im Projekt »GeoCADUp: Geometrien von 3D CAD-Daten für das Digital MockUp verstehen und bewerten« mit dem Aufbau von Netzarchitekturen und deren Einsatz im digitalen Prototypenbau in der Automobilindustrie. Ein wichtiger Aspekt ist die Überprüfung und Absicherung von Kollisionen zwischen Bauteilen. An diesen sind häufig Befestigungselemente wie Schrauben oder Klipse beteiligt. Es werden tiefe neuronale Netze entwickelt, die Befestigungselemente klassifizieren bzw. innerhalb eines Bauteils segmentieren. Die Eingabe sind in einem ersten Ansatz zweidimensionale Bilder des Bauteils, die aus unterschiedlichen Perspektiven gerendert werden. Ein zweiter Ansatz basiert auf einer Darstellung der Objekte als Punktwolken. Nahezu alle Verfahren in der Literatur zur Klassifikation bzw. Segmentierung von Punktwolken bauen derzeit auf dem KNN-PointNet auf. Hierbei ist allerdings noch nicht abschließend klar, welches die beste Netzarchitektur für Punktwolken ist. Die Forschergruppe beteiligt sich gerade sehr erfolgreich an dem akademischen Wettbewerb um die beste Netzarchitektur, der auf dem akademischen Datensatz ModelNet40 ausgeführt wird.

Deep Learning: Objekterkennung in Fabriken

Lars Obrock, Colien Schreiber, Prof. Dr.-Ing. Eberhard Gülch, Prof. Dr. Franz-Josef Schneider und Prof. Dr. Ursula Voß setzen im Projekt »Orts- und kontextbezogene sensorische Daten vermittelt via Augmented Reality« Deep Learning zur Objekterkennung in Fabriken ein. Entwickelt werden sollen offene Assistenzsysteme zur Nutzung sensorischer Daten im täglichen Arbeitsumfeld. Ziele sind die intelligente Verknüpfung von Sensor und Objektinformationen mit den entsprechenden Positionen und eine semantische Segmentierung zur Erstellung eines 3D Raummodells. Erkannt werden sollen vor allem Objekte mit variablem Standort, also jene, die nicht ständig in Bewegung sind und nicht über eigene Sensoren verfügen, zum Beispiel Ladungsträger.

Ein Ansatz beschäftigt sich mit Deep Learning in 3D-Punktwolken aus hochauflösenden Laserscans. Abzuleitende Objekte von Interesse sind Ladungsträger, technische Gebäudeausrüstung, Wand/Decke/Boden. Ziele sind die Zuordnung jedes Punktes zu einer Klasse, eine Unterteilung einer Szene in Objekte und die Unterscheidung zwischen »portablen« und »nicht portablen« Objekten. Ein weiterer Ansatz beschäftigt sich mit Deep Learning aus Bilddaten und daraus abgeleiteten Punktwolken. Ziel ist es, eine Änderung im Werk auf Basis von geometrischen und semantischen Unterschieden zu detektieren. Dazu werden Sensoren, Ladungsträger sowie Objekte unterschiedlicher Kategorien aus dem CAD-Modell des Werkes betrachtet. Objekte von Interesse sind Sensoren, Kategorien des zu Grunde liegenden CAD Modells und Ladungsträger.

Im Rahmen des Projektes »Intelligente Stadt« kommen unter anderem in zwei Teilprojekten KI-Methoden zum Einsatz, die von Joseph Gitahi, Lars Obrock, Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn und Prof. Dr.-Ing. Eberhard Gülch entwickelt werden. Zum einen geht es um Prädiktionsmodelle für die Luftqualität in der intelligenten Stadt. Mittels Deep Learning-Netzen sollen



Fotos vom Dialogforum Region Stuttgart zum Thema »Künstliche Intelligenz – Technik begreifen, Potenziale nutzen« Fotos: HFT Stuttgart

räumlich-temporale Abhängigkeiten zwischen Feinstaubkonzentrationen und meteorologischen Bedingungen in der Stadt Stuttgart entwickelt werden. Zum anderen geht es um eine BIM-konforme Erfassung von 3D-Geometrie und semantischen Bauteilinformationen für die Gebäudemodellierung. Hier werden neuartige, flexible, mobile Datenerfassung mit bildgebenden Sensoren und Laserscanverfahren eingesetzt. Es wird eine prozessual verknüpfte, möglichst auch automatisierte Erfassung semantischer Informationen angestrebt. Die semantische Segmentierung basiert auf Deep Learning-Ansätzen und wird auf die Kombination von Bilddaten und Punktwolken angewandt. Semantische Bauteilinformationen stellen neben den Geometriedaten wichtige Bestandteile von BIM dar.

Textbewertung nach linguistischer Analyse

Prof. Dr. Ulrike Pado beschäftigt sich mit Textbewertung und der Klassifikation nach linguistischer Analyse. Als Szenario beantworten Studierende in Online-Tests Fragen in freier Form. Ziel ist das Trainieren eines automatischen Klassifizierers, der entscheidet, ob die Antworten richtig oder falsch sind. Die Strategie setzt dabei auf existierende Referenzantworten zu jeder Frage. Die Antworten der Studierenden werden mit ihnen verglichen: je ähnlicher, desto eher ist die Studierendenantwort richtig. Die Stärken des Ansatzes liegen in der linguistischen Analyse des Textes, d.h. in der Annäherung an die Bedeutung und der Vermeidung einer Schlüsselwortsuche.

Automatisierte Verhandlungen für intelligente Softwareagenten

Prof. Dr. Jörg Homberger entwirft automatisierte Verhandlungen für intelligente Softwareagenten. Während einer automatisierten Verhandlung durchsuchen autonome Agenten unter Berücksichtigung von privaten Informationen gemeinsam einen Lösungsraum nach einer allseits akzeptierten Lösung. Hierzu werden neue Komponenten für intelligente Agenten entwickelt und getestet. Beispiele hierzu sind Metaheuristiken zur Entscheidungsfindung, maschinelle Lernalgorithmen und Verhaltensstrategien auf Basis der Spieltheorie. Die Verhandlungsprotokolle sind generisch und können an Problemstellungen angepasst werden.

Digitalisierung realer Labore

Prof. Dr.-Ing. Dieter Uckelmann und seine Arbeitsgruppe beschäftigen sich im Projekt »Open Digital Lab for You« mit der Digitalisierung realer Labore, der Verknüpfung mit virtuellen Komponenten und der Erforschung der Synergien zwischen beiden Ansätzen. Methoden des ingenieurwissenschaftlichen Lernens und Serious Gaming unter der Verwendung von Learning Analytics, Augmented/Virtual/Mixed Reality und Open Badges werden zu einem ganzheitlichen Ansatz im Rahmen einer hybriden Lern- und Forschungsumgebung verbunden. Durch die riesigen digitalen Datenmengen personalisierter Lernprozesse ist der Einsatz von KI-Methoden mehr als geeignet.

Dialogforum Region Stuttgart – Künstliche Intelligenz

Der Forschungsschwerpunkt »Technologien für räumliche Daten und Simulation« der HFT Stuttgart, das Projekt Innovationslabor Metropolregion 4.0 und die Wirtschaftsförderung Region Stuttgart GmbH veranstalteten am 22. November 2019 zusammen mit regionalen Unternehmen und Start-Ups ein »Dialogforum Region Stuttgart« zum Thema »Künstliche Intelligenz: Technik begreifen – Potentiale nutzen«. Ziel war es, verschiedene Facetten von KI zu beleuchten, Einblicke in die Technologien zu vermitteln und vor allem mit

Entscheidungsträger*innen und Entwickler*innen aus der regionalen Industrie und Wirtschaft in intensiven Meinungsaustausch zu treten.

Zwei hochkarätige Experten aus Wirtschaft und Forschung hielten die Keynotes: Dr. Thorsten Vollstedt von der Daimler AG führte in einem Vortrag zum Thema »KI in der digitalen Fabrik« in eines der zentralen Themen der Fakultät C ein. Prof. Dr. Jürgen Döllner vom Hasso-Plattner-Institut der Universität Potsdam sprach über »Geospatial Artificial Intelligence: Potential des Maschinellen Lernens für 3D-Punktwolken und georäumliche digitale Zwillinge«. In seinen Beispielen zeigte er neuartige georäumliche Aspekte auf und wies sehr anschaulich auf mögliche Grenzen von Künstlicher Intelligenz hin.

Die Keynote-Vorträge waren in ein innovatives Format von drei Postersitzungen eingebettet, mit dem Ziel, die Teilnehmer*innen aktiv zum Meinungsaustausch zu animieren. Aus der Wirtschaft präsentierten die Firmen bzw. Start-ups wie Viscan Solutions, Vector Informatik, Swarm Logistics, Spicetech, Neohelden, IT-Designers, Init, Sqooba, Daimler Trucks und Coral Innovation ihre Anwendungen von KI. Forschende der HFT Stuttgart trugen die oben skizzierten KI-Lösungen aus dem eigenen Hause vor.

Mit mehr als 120 Teilnehmer*innen erfuhr das Dialogforum eine breite Resonanz, sowohl innerhalb der Hochschule als auch in der Region, und hat damit alle Erwartungen übertroffen. Es gab ausreichend Gelegenheit, die Diskussionen zu Herausforderungen und Lösungsansätzen zu vertiefen sowie die Spannweite der Anwendungen und Anforderungen an eine Einführung der Verfahren aufzuzeigen. Es bestärkte uns Professor*innen und Mitarbeiter*innen darin, auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz weiter zu forschen und den Transfer der Erkenntnisse in die Lehre, Wirtschaft und Gesellschaft zu gewährleisten.

Einfluss von Künstlicher Intelligenz auf die Lehre

Mit ersten Abschlussarbeiten zu neuronalen Netzen vor rund zehn Jahren hat die Fakultät schon sehr früh das Thema Künstliche Intelligenz aufgegriffen. Aktuell beschäftigt sich eine Vielzahl von Abschlussarbeiten in den verschiedenen Studiengängen der Fakultät C mit diesem Thema. In vielen Bereichen verlangen die KI-Algorithmen enorme Rechenleistungen, die zum Teil nur durch extrem leistungsfähige Rechner, Grafikkarten und Serverstrukturen angeboten werden können. Dies wird in Zukunft nur durch starke Priorisierung im Haushalt und weiterer Drittmittel für die Lehre zu leisten sein. Hier kommen zunächst auf die betroffenen Labore der HFT Stuttgart neue Anforderungen in der Erweiterung der bestehenden Ausstattung zu. Für eine breitere Anwendung in der Lehre müssen dann auch

Serverstrukturen für ausgewählte PC Räume aufgerüstet werden. Damit verbunden sind notwendige Maßnahmen zur Weiterbildung der Mitarbeiter*innen, die im Bereich Künstliche Intelligenz arbeiten.

Nachdem Digitalisierung ein zentrales Zukunftsthema – auch für Baden-Württemberg – ist, bleibt zu hoffen, dass hierfür auch ausreichend Fördermöglichkeiten zur Verfügung gestellt werden. Wie wichtig KI für die Zukunft bewertet wird, zeigt unter anderem auch der KI-Wettbewerb für Hochschulen in Bayern. In dem Bundesland sollen 50 zusätzliche Professuren für Künstliche Intelligenz eingerichtet und der Freistaat Bayern zu einem »KI-District« ausgebaut werden.

Für KI-Forschung werden finanzielle Mittel und eine gute technische Ausstattung benötigt

Die Schwerpunkte gruppieren sich unter anderem um intelligente Robotik, Data Science und Mobilität, die auch an der HFT Stuttgart wichtige Zukunftsthemen sind.

KI an der HFT Stuttgart: Großes Potenzial!

Der KI-Forschungsschwerpunkt der Fakultät C ist gut aufgestellt. Durch die engen fachübergreifenden Kooperationen hat sich eine fruchtbare Eigendynamik entwickelt. Erste Synergieeffekte werden sichtbar. Forschungsmitarbeiter*innen können sich in einem immer größeren Team austauschen, Studierende werden über Abschlussarbeiten verstärkt ein-

Wichtig ist der Austausch untereinander und der Transfer

gebunden. Durch die einzigartige inhaltliche Spannweite von Theorie und Grundlagenforschung bis hin zu innovativen Entwicklungen von Algorithmen und Verfahren zur Anwendung in anspruchsvollen Themengebieten ergibt sich ein großes Potenzial, das Know-how aller Beteiligten zu erhöhen. Erste Verbindungen vom global agierenden Automobilhersteller über den mittelständischen Produzenten bis hin zum Ingenieurbüro sind etabliert.

Mittelfristig werden fakultätsübergreifende Kooperationen angestrebt, um Synergien mit Arbeiten in den anderen Fakultäten der HFT Stuttgart zu generieren. So geht es künftig auch darum, ethische Aspekte von KI-Anwendung zu thematisieren, so dass sich ein starkes Gesamtpaket für einen »KI-Distrikt Stuttgart« nach bayrischem Vorbild an unserer Hochschule entwickeln kann. Forschungsk Kooperationen mit anderen Hochschulen und Unternehmen werden die HFT-Leistungen auf diesem Gebiet nach außen hin sichtbar machen. Veranstaltungen spielen für eine starke Vernetzung und den Transfer in Industrie, Wirtschaft und Gesellschaft hinein eine wichtige Rolle. Hier bietet die Reihe »Dialogforum Region Stuttgart« eine hervorragende Möglichkeit für Wissenschaftler*innen der HFT Stuttgart und Vertreter*innen aus Wirtschaft und Politik in der Metropolregion Stuttgart, sich auszutauschen.



Die Autor*innen des Leitartikels: Prof. Dr.-Ing. Eberhard Gülch, Fachgebiet Industrielle Optische Messtechnik, Prof. Dr. Nicola Wolpert, Fachgebiet Geometrie und industrielle Anwendungen, Dr. Janto Skowronek, Geschäftsführer Forschungsschwerpunkt Technologien für Räumliche Daten und Simulation, Irina Kohlrautz, Transfermanagerin, M4_LAB (v.l.n.r). Foto: HFT Stuttgart

Kompetenzzentren im Forschungsschwerpunkt Technologien für räumliche Daten und Simulation

Zentrum für Geodäsie und Geoinformatik

von Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn
und Dr. Janto Skowronek

Das Zentrum für Geodäsie und Geoinformatik bündelt Forschungsaktivitäten, die sich mit der Erfassung und Verarbeitung von räumlicher Information befassen. Leiter des Zentrums ist Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn. Die Themenfelder umfassen neben den modernen Entwicklungen in der Vermessung, Photogrammetrie und Fernerkundung einen weiten Bereich, der von Sensortechnik über die informationstechnische Verarbeitung bis hin zu Visualisierungen reicht. Mit der richtigen Auswahl und Kombination verschiedener Sensorprinzipien und Auswertemethoden finden sich so neue, innovative Ansätze für Kooperationen in stark interdisziplinären Arbeitsgebieten.

Die Kombinationsmöglichkeiten auf der Sensorseite umfassen optische, mechanische und elektromagnetische Messprinzipien. Zum Einsatz kommen beispielsweise, Light Detection and Ranging-Sensoren, kurz LIDAR, also elektrooptische Verfahren zur Abstandsmessung. Die Sensoren wurden für die baubezogene Oberflächenerfassung, das mobile Mapping oder auch das autonome Fahren entwickelt. Entsprechende Systeme integrieren oft Kamera-, Laser- und inertiale Messtechnik.

Auf der Analyseseite kommen Technologien zum Einsatz, mit denen entsprechende Systeme wahrnehmen, verstehen, lernen

und handeln. Das »Maschinelle Lernen« ist eine solche Technologie, die Innovationen schafft, ohne dass hierfür neue Programme entwickelt werden müssen. So können zum Beispiel Objekte oder deren Eigenschaften automatisch im Raum erkannt und bewertet werden.

Als weiteren Ansatz zur Datenauswertung werden Methoden der Geoinformatik entwickelt, um raumbezogene Daten zu verarbeiten und in neuen Kontexten bereitzustellen. Schwerpunkte liegen hier auf 3D-Geodateninfrastrukturen und geographischen Informationssystemen (GIS).

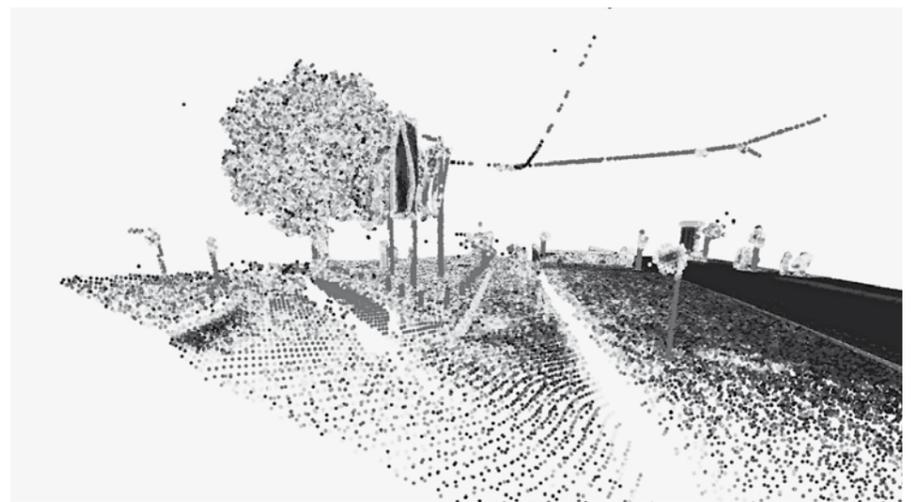
Die hier genannten Ansätze zur Datenerfassung und -analyse adressieren im Rahmen unterschiedlicher Forschungsprojekte vielfältige Anwendungsszenarien. Die folgenden drei Beispielthemen geben einen Einblick: Im Mobile Mapping, also der Erfassung raumbezogener Daten von einer mobilen Plattform, wie Fahrzeugen, Drohnen oder Rucksäcken, werden geeignete Verfahren zur Positions- und Orientierungsbestimmung verwendet. Als Basis vielfältiger Entwicklungen in diesem Bereich können GPS-Empfänger mit Sensoren zur Messung von Beschleunigungen und Drehraten (inertialen Messeinheiten, IMU) kombiniert werden.

Als weiteres Einsatzgebiet wird die Kombination von Sensordaten zu Mess- und Navigationszwecken, typischerweise für Automatisierungsaufgaben und in der Robo-

tik, verwendet. Hier stehen zum Beispiel für die Anwendung innerhalb von Gebäuden funkbasierte Positionierungssysteme bereit; für verkehrsbezogene Anwendungen erfolgt die Datenerfassung mit Radar- und Bluetooth/WiFi/BLE-Sensoren.

Ein ebenfalls im Zentrum untersuchtes und aus der Geoinformatik betriebenes Thema ist die prototypische Entwicklung einer sogenannten »Urbanen Datenplattform«. Hier werden Sensordatenströme und 3D-Stadtmodelle verlinkt, um eine raumzeitliche Datenanalyse zu ermöglichen und

visuell zu unterstützen. Ein Haupteinsatzgebiet der Forschung zur »Urbanen Datenplattform« bilden die sogenannten Smart City-Anwendungen, mit denen Städte und städtische Regionen effizienter, technologisch fortschrittlicher, ökologischer und sozialer gestaltet werden sollen. Mehrere Professor*innen – Prof. Dr.-Ing. Gerrit Austen, Prof. Dr.-Ing. Volker Coors, Prof. Dr.-Ing. Eberhard Gülch, Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn, Prof. Dr.-Ing. Paul Rawiel, Prof. Dr. Ursula Voß – und deren Forschungsmitarbeiter*innen sind im Zentrum aktiv.



Punktwolke farbcodiert nach Linearität. Quelle: Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn

Zentrum für Digitalisierung in Forschung, Lehre und Wirtschaft

von Prof. Dr. Ulrike Padó, Anke Pfeiffer
und Prof. Dr. Anselm Knebusch

Das Zentrum für Digitalisierung in Forschung, Lehre und Wirtschaft (ZeDFLoW) wurde 2019 neu eingerichtet, um die existierenden Forschungsaktivitäten zur Digitalisierung in Forschung und Wissenschaft, in der Lehre und Wirtschaft an der HFT Stuttgart zu bündeln, zu vernetzen und zu stärken. Dies ermöglicht die Nutzung von Synergien zwischen Forschungsvorhaben.

Die übergeordnete Forschungsfrage des Kompetenzzentrums lautet: Wo und wie kann Digitalisierung in den drei genannten Bereichen einen positiven Beitrag leisten? Die Forscher*innen in ZeDFLoW betrachten dabei alle drei Aspekte in laufenden Forschungsprojekten.

Digitalisierung in der Lehre ist ein Schwerpunktthema des Kompetenzzentrums. Sie umfasst beispielsweise die Entwicklung digitaler Lern- und Prüfungsformate oder die Nutzung von Blended Learning und Learning Analytics, um das Lernen effizienter und effektiver zu machen. So werden im Labor Cyber Classroom komplexe mathematische Sachverhalte aus der Geometrie dreidimensional visualisiert. Studierende können mit der Visualisierung interagieren, so dass die geometrischen Fragestellungen

direkt manipulierbar und dadurch leichter vorstellbar werden.

Das Labor für Mathematikdidaktik entwickelt, in einem Teilprojekt von Effektiver Studieren II, derzeit neue Ansätze für digitale Lehre in den mathematischen Grundlagenvorlesungen und etabliert digitale Lehrmaterialien. Das digitale Selbstlernkonzept CBL kommt bereits in den Studiengängen Bauingenieurwesen und Wirtschaftsingenieurwesen Bau und Immobilien zum Einsatz.

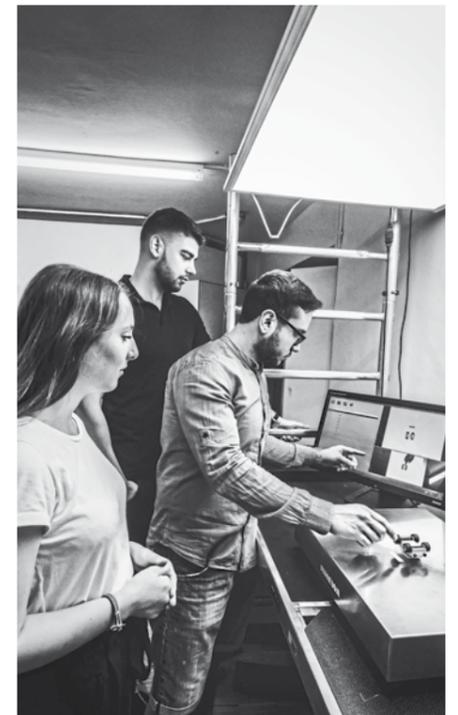
Zur Lehre gehört auch das Prüfen: Forschung an der KI-basierten Unterstützung für Prüfende bei der Bewertung von Freitextantworten in Online-Tests erlaubt eine schnellere und trotzdem verlässliche Korrektur, so dass die Studierenden durch häufigere Tests mehr Feedback bekommen können. Semesterbegleitendes E-Assessment wird als Erweiterung zu CBL derzeit in mehreren Studiengängen erprobt.

Digitalisierung in der Forschung ermöglicht neue Formen der ortsunabhängigen Vernetzung. In diesem Sinne hat sich das BMBF-geförderte Forschungsprojekt DigiLab4U zur Aufgabe gemacht, reale Labore zu digitalisieren und sie mit digitalen und virtuellen Komponenten zu verknüpfen sowie mögliche Synergien der beiden Ansätze zu beforschen. Dies bedeutet, dass

Labore auch aus der Ferne für Kooperationspartner nutzbar werden. Neben den technischen und organisatorischen Herausforderungen werden im Projekt passend zum Themenschwerpunkt »Digitale Lehre« auch didaktische Gesichtspunkte betrachtet: Mit Hilfe von Learning Analytics werden die in der digitalen Laborumgebung anfallenden statischen und dynamischen Datenspuren hinsichtlich ihrer Potentiale für Lehr- und Lernprozesse sowie für mediendidaktische Designentscheidungen untersucht.

Digitalisierung in der Wirtschaft ist der Kern des von der Carl-Zeiss-Stiftung geförderten Projekts SensAR, das im April 2019 gestartet ist. Ziel von SensAR ist es, auch kleineren und mittelständischen Unternehmen einen niederschweligen Zugang zum neuen Technologiefeld Augmented Reality (AR) zu ermöglichen und damit deren internationale Wettbewerbsfähigkeit zu unterstützen. An dem Projekt sind mehrere Professor*innen und Kompetenzzentren beteiligt. Unter dem Stichwort »Digitalisierte Wirtschaft« gibt es im Forschungszentrum auch Kompetenzen zu Logistik 4.0 und Smart Public Buildings.

Sprecherin des Kompetenzzentrums ist Prof. Dr. Ulrike Padó, ihre Stellvertreter sind Prof. Dr.-Ing. Dieter Uckelmann und Prof. Dr. Anselm Knebusch.



Im ZeDFLoW werden Forschungsaktivitäten zur Digitalisierung in Forschung und Wissenschaft, in Lehre und Wirtschaft gebündelt. Foto: privat

Kompetenzzentren im Forschungsschwerpunkt Technologien für räumliche Daten und Simulation

Zentrum für industrielle Anwendungen der Informatik und Mathematik

von Prof. Dr. Nicola Wolpert,
Dr. Janto Skowronek
und Prof. Dr.-Ing. Eberhard Gülch

Im Zentrum für industrielle Anwendungen der Mathematik und Informatik wird fundierte, problemorientierte Grundlagenforschung mit anwendungsorientierter Industrieforschung verknüpft. Die Sprecher des Zentrums sind Prof. Dr. Nicola Wolpert und Prof. Dr.-Ing. Eberhard Gülch als Vertreter.

Die im Zentrum durchgeführte Methodenentwicklung benötigt einerseits fundierte Kenntnisse der zugrundeliegenden Theorien und Verfahren. Andererseits bedarf es für die zielgerichtete Anwendung auch ausreichende praxisorientierte Erfahrung, die unsere Forschenden einbringen.

Die Forschungsaktivitäten sind stark interdisziplinär ausgerichtet. Typischerweise verknüpfen sie zwei oder mehr Fachdisziplinen aus der Informatik, der Wirtschaftsinformatik, der angewandten Mathematik und der industriellen Messtechnik und Vermessung. Demnach ist auch die Bandbreite der eingesetzten Theorien und Verfahren sehr groß.

Einige der Arbeiten nutzen Verfahren der Künstlichen Intelligenz und wurden im Leitartikel bereits näher skizziert. Dieses sind die Forschungsaktivitäten von Prof. Dr. Nicola Wolpert zum digitalen Prototypenbau in der Automobilindustrie, die Arbeiten von Prof. Dr.-Ing. Eberhard Gülch zur optischen Messtechnik und deren Automatisierung und Einbettung in industrielle Arbeitsprozesse sowie

die Forschung von Prof. Dr. Jörg Homberger zu intelligenten Software-Agenten.

Neben Künstlicher Intelligenz spielen die Stichworte Geometrie und Objekte eine wichtige Rolle im Zentrum. Nicola Wolpert setzt effiziente geometrische Algorithmen und Datenstrukturen ein. Eberhard Gülch beschäftigt sich mit Verfahren des Structure-from-Motion, einem bildbasierten Ansatz zur 3D-Objekterkennung. Geometriemodule und deren Einsatz in der Visualisierung spielen eine wesentliche Rolle in den Arbeiten von Prof. Dr. Franz-Josef Schneider und Prof. Dr. Gabi Preissler.

Darüber hinaus gibt es Forschungsarbeiten, die eine enge Verzahnung von Hard- und Softwareentwicklung umfassen. Hier kann die Entwicklung von Sensortechnologien für die Robotik und anderen Anwendungen von Prof. Dr. Stefan Knauth genannt werden, oder auch die Bereitstellung und Nutzung von Hochleistungsrechnerinfrastrukturen, dem sogenannten High Performance Computing von Prof. Dr. Gero Lückemeyer.

Arbeiten mit mathematischem Schwerpunkt werden von Prof. Dr. Peter Hauber, Prof. Dr. Jan Seedorf und Prof. Dr. Annegret Weng in den Bereichen der Zahlentheorie, Kryptografie und der Finanz- und Versicherungsmathematik durchgeführt.

Zu guter Letzt bildet die Forschung von Prof. Dr. Ursula Voß und ihren Mitarbeiter*innen eine starke Schnittstelle

zum Kompetenzzentrum für Geodäsie und Geoinformatik. In diesen Arbeiten wird der Einsatz numerischer Strömungssimulationen unter Zuhilfenahme von digitalen 3D-Stadtmodellen untersucht, mit dem Ziel, Aussagen über Einsatzmöglichkeiten von Kleinwindkraftanlagen in bebauten Gebieten zu machen und Untersuchungen zum urbanen Mikroklima zu begleiten.

An der Vielzahl der Beispiele und beteiligten Expert*innen ist zu erkennen, dass zwar unterschiedliche Theorien und Verfahren in unterschiedlichen Projekten und

Kontexten verwendet werden, der Fokus der Anwendungsfälle jedoch – entsprechend des Namens des Kompetenzzentrums – meist im industriellen oder wirtschaftlichen Bereich liegt. Daher sind unsere Partner oftmals Groß- und mittelständische Unternehmen der Industrie, zum Beispiel Daimler, invenio VT oder die E-Learning-Plattform Binogi. Zudem gibt es auch Zusammenarbeiten mit Versicherungsinstituten und wissenschaftlichen Institutionen, wie der Johannes Gutenberg-Universität Mainz und dem Karlsruher Institut für Technologie.



Im Zentrum für industrielle Anwendungen der Informatik und Mathematik wird fundierte, problemorientierte Grundlagenforschung mit anwendungsorientierter Industrieforschung verknüpft. Symbolbild: privat

Zentrum für Mobilität und Verkehr

von Rebecca Heckmann

Im Dezember 2019 wurde im IAF-Lenkungsgremium über die Gründung eines neuen Kompetenzzentrums entschieden. Mit Beginn des neuen Jahres ergänzt das »Zentrum für Mobilität und Verkehr«, kurz MoVe, das Forschungsprofil der HFT Stuttgart.

Mobilitätsforschung hat an der HFT Stuttgart eine längere Tradition. In den vergangenen Jahren konnten Prof. Dr.-Ing. Axel Norkauer und Prof. Dr.-Ing. Markus Schmidt erfolgreich Projekte in diesem Bereich abschließen und damit das Profil der HFT Stuttgart stärken. Mit Projekten wie i_city, M4_LAB und HFTmobil kamen wichtige Projekte hinzu. Seit Januar 2020 läuft das Projekt Smart2Charge, drei weitere Projekte sind für 2020 in Planung. Prof. Dr.-Ing. Lutz Gaspers freut sich über den Erfolg der Mobilitätsforschung und den stetigen Ausbau des Forschungsbereichs. Im Mai 2019 gründete er als temporäre Einrichtung die Fachgruppe »Neue Mobilität«, die ins Kompetenzzentrum

überführt wurde. Mit HFTmobil hatte der Forschungsbereich 2019 einen enormen Erfolg und zählte im Dezember im Wettbewerb des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst zu den Preisträgern.

Das Kompetenzzentrum forscht im Bereich Mobilitätsangebote und infrastrukturelle Entwicklungen auf dem Campus, im digitalen Sektor in der Softwareentwicklung und Prozessoptimierung, untersucht Angebote im ländlichen Raum und künftig auch in den Bereichen Bürgerwissenschaften, Data Science und Ladeinfrastrukturen. Der Fokus liegt auf technischen Innovationen, Machbarkeits- und Akzeptanzstudien, empirischer Forschung und Hardware-Entwicklung.

Rebecca Heckmann ist seit 2018 Teamleiterin des Forschungsbereichs und unterstützt ab 2020 Prof. Dr.-Ing. Lutz Gaspers in der Leitung des Kompetenzzentrums. Gemeinsam haben sie das Ziel, den Austausch mit der Wirtschaft und internationalen Forschungspartnern zu stärken. Das

Team soll interdisziplinär ausgebaut werden, um den vielfältigen Herausforderungen und vernetzten Mobilitätsentwicklungen auch in Zukunft gerecht zu werden.

Das Kompetenzzentrum arbeitet in diversen Projekten eng mit weiteren Forschungszentren zusammen. Mobilitätsforschung zählt zu den wichtigsten Zukunftsthemen und komplettiert das Nachhaltigkeitsprofil der HFT Stuttgart. Erste Erfolge der Mobilitätsforschung wurden bereits 2019 an der HFT Stuttgart sichtbar, zum Beispiel mit dem »Tag der Mobilität«. Auch für 2020 versprechen die MoVe-Verantwortlichen Aktionen, Angebote und Entwicklungen, auf die HFT-Angehörige gespannt sein können.

Im Bereich Mobilität stehen die Zeichen auf Veränderung. Symbolbild: privat



»HFTmobil« unter den TOP 5

Preisgeld von insgesamt 800.000 Euro für die Umsetzung der Mobilitätskonzepte von fünf Hochschulen in Stuttgart und Biberach

Baden-Württembergs Hochschulen werden zum Forschungs- und Innovationsfeld für nachhaltige und das Klima schonende Mobilität. Zum Abschluss des Ideenwettbewerbs »Mobilitätskonzepte für einen emissionsfreien Campus« prämierte Wissenschaftsministerin Theresia Bauer am 10. Dezember 2019 an der Hochschule für Technik Stuttgart die besten Mobilitätskonzepte. Für ihre Ideen wurden neben der HFT Stuttgart die Universitäten Stuttgart und Hohenheim, die Hochschule Biberach und die DHBW Stuttgart ausgezeichnet. Insgesamt erhalten sie Preisgelder von 800.000 Euro für die Umsetzung ihrer Konzepte. Der Wettbewerb ist Teil des »Strategiedialogs Automobilwirtschaft« der Landesregierung.

von Rebecca Heckmann und Dorothea Stark

Ziel des Landes Baden-Württemberg ist es, Mobilität zukunftsorientiert voranzubringen, beispielsweise im Bereich Verkehr. Mit einer Verkehrswende soll die Lebensqualität in der Stadt steigen, die Luft gesünder sein und der Lärm verringert werden. Die Lösungen sollen für alle zugänglich und praktikabel, aber auch zuverlässig sein. Hierbei wird vor allem auf intelligente Vernetzung, Konnektivität und neues Nutzungsverhalten gesetzt. Besonders intensiv wird nach Lösungen für Ballungsräume gesucht. Gefragt waren hier vorab die Hochschulen mit ihren Forschungskompetenzen und ihrer Möglichkeit, als Experimentierräume zu agieren. »Eine Verkehrswende kann nur gelingen, wenn klimafreundliche Mobilitätslösungen praktikabel und vor allem erlebbar gemacht werden und damit zu einem geänderten Verhalten und Klimabewusstsein beitragen«, betonte Bauer. »Ein Hochschulcampus kann das ideale Reallabor sein, wo gemeinsam mit der nächsten Generation Ideen entwickelt, umgesetzt und getestet werden können.« Die Hochschulen könnten somit Schrittmacher für die Städte sein und zeigen, wie nachhaltige Mobilität nutzerfreundlich umgesetzt werden kann. Bauer sagte weiter: »Wir brauchen intelligente, ökologische Mobilitätslösungen, die im Idealfall auch

spannende Herangehensweisen für die Städte als Ganzes aufzeigen. Und das haben die Hochschulen mit kreativen, innovativen Konzepten hervorragend getan.« Das wurde von Verkehrsminister Winfried Hermann bestärkt: »Die international vereinbarten Klimaziele und ein wirksamer Klimaschutz können nur erreicht werden, wenn eine Verkehrswende und ein Umstieg auf eine umweltschonende Mobilität gelingt. Für diesen Weg brauchen wir den Ideenreichtum und die Aufgeschlossenheit der Studierenden sowie der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an den Hochschulen.« Aus diesem Grund wurde der Ideenwettbewerb »Mobilitätskonzepte für einen emissionsfreien Campus« initiiert. Insgesamt stellten elf Hochschulen ihre Konzepte einem Gremium, bestehend aus zwölf Vertreter*innen unterschiedlicher Ministerien, Hochschulen und der freien Wirtschaft, vor.

Ziel des Ideenwettbewerbs ist es auch, Mobilitätskonzepte künftig zum festen Bestandteil der Hochschulen werden zu lassen. Dabei wird eine systematische Erfassung der lokalen Mobilitätsbedürfnisse und auch der vorhandenen Infrastruktur vorausgesetzt. Neben den jetzt ausgezeichneten brachten das Karlsruher KIT und die Hochschulen Esslingen, Heilbronn, Karlsruhe, Konstanz und Pforzheim ihre Ideen ein.

Hochschule für Technik Stuttgart, Kategorie »Sonderpreis für Originalität« (Preisgeld 100.000 Euro)

Die Hochschule für Technik liegt im Herzen Stuttgarts und ist heute schon durch ihre Lage sehr gut an das Netz des öffentlichen Verkehrs angebunden. Nur noch 16 Prozent der Hochschulangehörigen und Besucher*innen wählen das Auto. Das Projekt zielt darauf ab, die Emissionen zu minimieren, die auf Mobilität und Verkehr zurückzuführen sind. HFTmobil verfolgt einen interdisziplinären Ansatz, wodurch Wege vermieden, auf umweltfreundliche Verkehrsträger verlagert und vernetzt werden. Ziel soll es sein, dass Studierende ihr umweltfreundliches Mobilitätsverhalten auch beim Einstieg in das Berufsleben nicht grundlegend verändern.



Preisverleihung im Dezember 2019 mit Ministerin Theresia Bauer, Rebecca Heckmann, Prof. Dr.-Ing. Lutz Gaspers, den DHBW-Professoren Dr. Joachim Weber und Prof. Dr. Harald Mandel sowie Minister Winfried Hermann (v.l.n.r.). Foto: Jan Potente

Auszeichnung für HFT Stuttgart: TOP-20 Logistik Hochschule

von Prof. Dr. Andrea Lochmahr

Im bundesweiten Wissenswettbewerb »Logistik Master« erreichte Sarah Kohl in der Kategorie »Master-Studiengang« eine großartige Platzierung als »Top-Logistik-Studierende 2019«. Kohl studierte im Zeitraum des Wettbewerbs im dritten Semester im HFT-Master-Studiengang Umweltorientierte Logistik.

Von März bis Juli 2019 mussten die Teilnehmer*innen, knifflige Fragen aus den Bereichen Transport, Lager, Spedition, Supply Chain Management etc. beantworten. Praxisbezogene Fragen wurden ebenso gestellt wie solche aus anderen Disziplinen, die im Studium wenig bzw. gar nicht angesprochen werden, aber für zukünftige Nachwuchsführungskräfte im Bereich Logistik relevant sein werden.

Mehr als 1.000 Studierende von knapp 70 Hochschulen und Universitäten nahmen an dem Wettbewerb teil, der von Contargo, der Schunck Group und der VerkehrsRundschau initiiert wurde. Die Studierenden wurden in den Online-Recruiting-Katalog der VerkehrsRundschau aufgenommen und erhielten eine Urkunde.

Die Teilnahme an dem Wettbewerb war aber auch für die HFT Stuttgart selbst von großer Bedeutung, denn sie erhielt

zum wiederholten Mal das Siegel »Top-Logistik-Hochschule« verliehen, nachdem im Gesamtergebnis ein toller 16. Platz erreicht wurde.

»Ein ganz großartiges Ergebnis!«, so Prof. Dr. Andrea Lochmahr, Studiendekanin des Master-Studiengangs Umweltorientierte Logistik. »Die Studierenden haben mit beachtlicher Fachkompetenz und großem Engagement viel für sich persönlich und für ihre Hochschule erreicht.«

Ein großer Erfolg für Sarah Kohl. Sie wurde als »Top-Logistik-Studierende 2019« ausgezeichnet.

Foto: privat



Geldpreise für Absolvent*innen

Joseph-von-Egle-Preis

Kohlen, Kai-Oliver | Bachelor Wirtschaftsinformatik

Preis der Freunde der Hochschule für Technik Stuttgart

Aleo Horcas, Dario | Bachelor Betriebswirtschaft

Beez, Markus | Bachelor Informatik

Mrso, Maja | Bachelor Wirtschaftspsychologie

Bund Deutscher Baumeister-Preis

Braun, Hannes | Bachelor KlimaEngineering

Vetter, Nico | Bachelor

Wirtschaftsingenieurwesen Bau und Immobilien

Preis der Stuttgarter Versicherungsgesellschaften

Huber, Raphael | Bachelor Mathematik

Preis Fachbeirat Informationslogistik

Hahn, Jonathan Cornelius | Bachelor Informationslogistik

Knödler-Decker-Preis

Bohsung, Simeon | Master Stadtplanung

Hamm, Patrizia | Master Wirtschaftspsychologie

Lamm, Bianca | Master Mathematik

Rosales Calderón, Michelle Jasmin | Master

Smart City Solutions

Schrodi, Valerie | Master Stadtplanung

Throm, Lisa | Master Architektur

Preis Novatech GmbH

Herzkamp, Andreas | Master Software Technology

Welz, Matthias | Master Software Technology

RVC-Preis

Dieterle, Johannes | Bachelor Bauphysik

(verliehen auf der Semestereröffnungsfeier am 9.3.2020)

Buchpreise für Absolvent*innen

Braun, Marcel | Bachelor Architektur

Greiner, Jonas | Bachelor Bauingenieurwesen

Hauber, Matthias Pascal | Bachelor Wirtschaftsinformatik

Kleiner, Nadine | Bachelor Wirtschaftspsychologie

Knöller, Sabrina | Bachelor Betriebswirtschaft

Löhnert, Elena | Bachelor Wirtschaftsinformatik

Lust, Karen Sophie | Bachelor Wirtschaftspsychologie

Müller, Stephanie | Bachelor Betriebswirtschaft

Wiesenfahrt, Marco | Bachelor Bauingenieurwesen

Ziefle, Lukas | Bachelor Informatik

Harbert-Buchpreis

Jäckle, Maria | Bachelor Vermessung und Geoinformatik

Stand 9.3.2020

LEONHARD WEISS-Preis

Text und Foto von Ida D' Ottavio

Der LEONHARD-WEISS-Preis wurde am 11. Februar 2020 im Rahmen der Plenumsveranstaltung an Andreas Hass für seine Bachelor-Arbeit mit dem Thema »Wiederherstellung der Durchgängigkeit bei Querbauwerken in Fließgewässern – Bemessung eines Umgehungsgerinnes als Beckenpass« überreicht. Betreut wurde die Arbeit im Sommersemester 2019 von Prof. Dr.-Ing. Michael Bach und Michael Postenrieder. Der Preis wurde von Thomas Kienle, Bereichsleiter Ingenieurhochbau bei der LEONHARD WEISS Bauunternehmung, überreicht.



Thomas Kienle, Prof. Dr.-Ing. Michael Bach, Andreas Hass und Michael Postenrieder (v.l.n.r.).

Stuttgart • Rotebühlstraße 42 • www.karl-kraemer.de



Karl Krämer
Fachbuchhandlung
Architektur + Bauwesen

Food · Drinks
FREE EVENT
Limited places available!
Music

★ ★ ★ Meet & Grill ★ ★ ★
2020

BARBECUE

Do., 28. Mai 2020
@ZÜBLIN-HAUS / 16:00 Uhr

Rundgang durch die Bürowelt | VR-Center | Infostände
Barbecue | Getränkestände | Musik | Tischkicker | uvm.

Anmeldung unter
www.zueblin-events.de/meet-and-grill-2020

Du studierst Bauingenieurwesen, Architektur, TGA, IT, BWL oder weitere baurelevante Studiengänge?
Dann bist Du bei unserem 3. Meet & Grill Event genau richtig! Die Plätze sind limitiert, also melde Dich schnell an bis zum 20.5.2020.

ZÜBLIN
TEAMS WORK.

„Viele werben
mit ihm. Wir
haben ihn
gebaut!“



Bau auf Deine Zukunft!

Komm zu uns als
BAUINGENIEUR

mit Bachelor- oder Masterabschluss (und Praktikant)

m/w/d

Bewirb Dich bei Gustav Eppe Karriere
online oder direkt bei Frau Anne Linke.



GUSTAV EPPE

Gustav Eppe Bauunternehmung GmbH
Heinstr. 37 • 70597 Stuttgart
linke@gustav-eppe.de • gustav-eppe.de

Student's Contest 2019 Award

von Prof. Dr. Franz-Josef Behr

Im Rahmen der INTERGEO, der Fachmesse und Konferenz für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement, wurde Hamidreza Ostadabbas für seine Master-Thesis mit dem »Student's Contest 2019 Award« des Council of European Geodetic Surveyors (CLGE) ausgezeichnet. Der CLGE versteht sich als Dachverband der Geodäsie für etwa 50 verschiedene Fachorganisationen des europäischen Raums. Die Messe fand 2019 in Stuttgart statt. In einer Feierstunde stellte Hamidreza Ostadabbas seine Arbeit vor und bekam von Nicolas Smith, CLGE-Schatzmeister, die Urkunde in der »Categorie Cadaster« und einen Scheck mit der Preissumme von 1.000 Euro überreicht.

Master-Thesis führte zur Festanstellung

Die Arbeit wurde bei der Dr. Koch Immobilienbewertung GmbH, Esslingen, durchgeführt. Themenstellung und Betreuung im Unternehmen erfolgte durch Dr. Heike Weippert, Betreuer seitens der HFT Stuttgart war Prof. Dr.-Ing. Franz-Josef Behr. Die Arbeit im Master-Studiengang »Photogrammetry and Geoinformatics« mit dem Titel »Database Transformation, Cadastre Automatic

Data Processing in QGIS and Implementation in Web GIS« überprüfte, inwiefern mit Open Source-Softwarelösungen die Daten der amtlichen Vermessungsverwaltung für Aufgaben der Kaufpreissammlung und Darstellung von Bodenrichtwerten im Internet genutzt werden können. Hamidreza Ostadabbas hat dabei die Leistungsfähigkeit der Open Source-Werkzeuge untersucht und eine lösungsadäquate Architektur zusammengestellt. Die überzeugende Leistung hat zu einer Festanstellung bei der Dr. Koch Immobilienbewertung GmbH geführt.



Heike Weippert, Hamidreza Ostadabbas und Johann Schieferle (v.l.n.r.). Foto: privat

VDI-Studienpreis 2019 geht an Theresa Möhnle

von Prof. Dr.-Ing. Eberhard Gülch

Theresa Möhnle erhielt den vom VDI Württembergischer Ingenieurverein e.V. vergebenen VDI-Studienpreis für ihre Abschlussarbeit im Master-Studiengang Vermessung. Er wurde ihr am 20. September 2019 im Rahmen des VDI-Forums 2019 verliehen. Der Preis wurde von Prof. Dr.-Ing. Oliver Riedel, Institutsleiter Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO und designierter Vorsitzender des VDI Landesverbands Baden-Württemberg, überreicht.

Die Arbeit mit dem Titel »Strategieentwicklung für 3D-Raumverknüpfungen von

Innenräumen untereinander und Innen-/Außenräumen mittels mobilen Verfahren« wurde vor zahlreichem Publikum von Prof. Dr.-Ing. Eberhard Gülch, der die Thesis betreut hat, vorgestellt. Die Arbeit wurde im Rahmen des Projektes »i_city-BIM-konforme Gebäudeerfassung« durchgeführt.

Der VDI Württembergischer Ingenieurverein e.V. zeichnet mit seinem Studienpreis jedes Jahr die beste studentische Abschlussarbeit eines Jahrgangs in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen aus. Mit dem Preis sollen angehende Ingenieur*innen zu herausragenden Leistungen motiviert werden.



Prof. Dr.-Ing. Oliver Riedel, Theresa Möhnle und Prof. Dr.-Ing. Eberhard Gülch bei der Preisverleihung. Foto: privat

Auszeichnung für Mathematik-Absolventin

von Rebecca Hillenbrand

Auf dem 25. Mathematikertag wurde der Preis der Versicherungsgesellschaften im Raum Stuttgart verliehen. Dieser Preis wird seit 1980 jeweils an die beste Absolventin beziehungsweise den besten Absolventen des Bachelor-Studiengangs Mathematik überreicht. Er drückt eine enge Verbundenheit der in der Region ansässigen Versicherungsunternehmen mit der Hochschule, insbesondere mit dem Studienbereich Mathematik, aus. Viele HFT-Studierende absolvieren ihr Praxissemester bei einer der beteiligten Versicherungen oder schreiben dort ihre Abschlussarbeit. Sie finden nach dem Studium einen Arbeitsplatz in der Versicherungsbranche. Zu den Kooperationspartnern des im Wintersemester 2018/19 gestarteten Programms »Mathe²«, bei dem das Mathematikstudium mit einer Werkstudententätigkeit direkt ab Studienbeginn in einem der kooperierenden Unternehmen kombiniert wird, gehören beispielsweise die Stuttgarter Versicherung und die VPV Versicherungen. Auf der anderen Seite unterrichten oft Lehrbeauftragte der Versicherungsunternehmen an der HFT Stuttgart.

Über das Preisgeld von 1.000 Euro darf sich Katharina Rempel freuen, die im Sommersemester 2019 ihr Studium nach acht Semestern mit der Note 1,5 abgeschlossen hat. Ihre Bachelor-Arbeit wurde mit der Note 1,2 bewertet. Katharina Rempel absolvierte den Bachelor-Studiengang Mathematik in der Vertiefungsrichtung Industriemathema-

tik. Ihre Abschlussarbeit mit dem Titel »Shors Quanten-Algorithmus zur Faktorisierung ganzer Zahlen« wurde von Prof. Dr. Annegret Weng betreut. In ihrer Arbeit beschäftigte sich Rempel mit der Faktorisierung ganzer Zahlen mithilfe von Quantencomputer und der damit verbundenen Gefahr für das in der Datenübertragung zur Verschlüsselung derzeit häufig genutzte RSA-Verfahren. Jahrelang waren Quantencomputer nur eine theoretische Idee. Mittlerweile investieren großen IT-Firmen wie Google, IBM und Microsoft Millionen in deren Realisierung. Katharina Rempel hat mit ihrer Arbeit bewiesen, dass sie theoretische Fragestellungen hervorragend bearbeiten und fachliches Know-how bestens in der Praxis umzusetzen kann.



Der Preis der Versicherungsgesellschaften im Raum Stuttgart ging an Katharina Rempel. Foto: privat

»Best of BWL«

von Jana Dierks

Der Studiengang Betriebswirtschaft schloss das Wintersemester 2019/20 traditionell mit der Veranstaltung »Best of BWL« ab, auf der die Ergebnisse der Abschlussarbeiten des Studiengangs in Form von wissenschaftlichen Postern präsentiert wurden. Aktuelle gesellschaftliche und wirtschaftliche Themen spiegeln sich in vielen Abschlussarbeiten wieder.

»Es ist schön, nach den ganzen Wochen voller Arbeit das Ergebnis zu sehen und es mit den Kommiliton*innen zu teilen«, freuten sich die Studierenden. Die Auseinandersetzung mit ökonomischen Fragestellungen in Kooperation mit einem Unternehmen war zum Schluss des Studiums noch einmal eine große Herausforderung. Und so wurden am 12. Februar 2020 bereits zum elften Mal die 20 besten wissenschaftlichen Poster Professor*innen, Lehrbeauftragten, Alumni, Studierenden und Interessierten präsentiert, von denen die drei besten mit einem Jurypreis prämiert wurden. Anschließend konnte das Publikum Punkte in den Kategorien »Design« und »Innovation« vergeben. Die Wahl fiel unter anderem auf Themen mit aktuellen betriebswirtschaftlichen Herausforderungen, wie Digitalisierungsschritte im Einkauf, Effizienzsteigerungen in Schnittstellenbereichen, Geheimwaffen im War for Talents am Arbeitsmarkt und Implementierung agiler Softwareentwicklung.

Der Verein Freunde der HFT Stuttgart e.V. unterstützt die Hochschule und ihre Studierenden im Bereich Bildung und damit auch der Zukunftssicherung. Die Jury- und Publikumspreise wurden vom Verein Freunde gesponsert. Wir gratulieren ganz herzlich:

Publikumspreise

Design-Preis: Franziska Böhmer

Thema: »Konzepterstellung zur standortunabhängigen Performancemessung von Distributionslagern bei der Robert Bosch GmbH«, Betreuerin: Prof. Dr. Andrea Lochmahr

Innovations-Preis: Joana Marie Hable

Thema: »Einführung einer elektronischen Ausschreibungsplattform als ein wichtiger Digitalisierungsschritt im Einkauf der TransnetBW GmbH«, Betreuer: Prof. Dr. Payam Dehdari

Jury-Preise

1. Preis: Kathrin Muckenfuß

Thema: »Abbildung der Auftragsabwicklung nach IFRS 15 und deren Folgen bei der MHP Management- und IT-Beratung GmbH«, Betreuerin: Prof. Dr. Melanie Mühlberger

2. Preis: Tonja Lutz

Thema: »Entwicklung eines skalierbaren Ersatzteil- und Zubehörkonzepts im IoT-Startup-Umfeld der Robert Bosch Smart Home GmbH«, Betreuerin: Prof. Dr. Andrea Lochmahr

3. Preis: Sabrina Knöllner

Thema: »Konzeption eines Target Costing Tools im B2B Einsatz für die ITT Cannon GmbH«, Betreuer: Prof. Dr. Georg Hauer.

Die Veranstaltung wurde neben dem Verein Freunde freundlicherweise auch vom AStA und Block 4 e.V. unterstützt.

HFT-Gründungskultur wird gefördert

»EXIST-Potentiale« ist eine Fördermaßnahme im Rahmen von EXIST-Gründungskultur, mit der das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) Hochschulen unterstützt, ihre Gründungsnetzwerke weiter auszubauen. Dazu wurde vom BMWi ein Wettbewerb ausgeschrieben, der unter anderem finanzielle Unterstützung in Aussicht stellte. Eine Chance, die auch wir von der HFT Stuttgart genutzt haben.

von Elena Schön

Alle am Wettbewerb teilnehmenden Hochschulen haben Konzepte für den Aufbau, die Erweiterung oder die Professionalisierung von hochschulinternen, gründungsunterstützenden Strukturen entwickelt, alle mit dem Ziel, die Start-up-Unterstützung an den jeweiligen Hochschulen zu verbessern. Dazu gehörte es auch zu beschreiben, wie das Gründungsthema aktuell an der Hochschule verankert ist und wo Entwicklungspotenziale gesehen werden.

Drei Förderschwerpunkte waren im Wettbewerb ausgeschrieben: »Potentiale heben«, »Regional vernetzen« und »Inter-

national überzeugen«. Die HFT Stuttgart hat sich, neben 133 anderen Hochschulen, in der Kategorie »Potentiale heben« beworben. Das HFT-Konzept hatte den Aufbau einer Gründungskultur und die Vermittlung von unternehmerischen Kompetenzen in Lehre und Forschung im Fokus.

Insgesamt haben 220 Universitäten und Hochschulen am Wettbewerb teilgenommen. Nach der Begutachtung durch eine Expertenjury fand am 3. Dezember 2019 die feierliche Preisverleihung im Futurium in Berlin statt. Wir freuen uns über ein tolles Ergebnis: Über eine Laufzeit von vier Jahren bekommt die HFT Stuttgart die Möglichkeit, ihre Gründungsförderung auf die nächste Stufe zu heben. Doch nicht nur die HFT Stuttgart hat Grund zur Freude – alle Hochschulen und Universitäten in der Region werden eine Förderung erhalten. Dies bietet viele Chancen für intensive Kooperationen und eine nachhaltige Zusammenarbeit der regionalen Gründungsszene.

Insgesamt fördert das Bundeswirtschaftsministerium 142 Hochschulen mit 150 Millionen Euro. »Start-ups haben eine

hohe strategische Bedeutung für den Wirtschaftsstandort Deutschland: Sie bringen Innovationen voran, sind Motor des strukturellen Wandels und schaffen Arbeitsplätze der Zukunft. Dabei spielen Hochschulen eine entscheidende Rolle als Ideenschmieden für innovative Gründungsvorhaben. Deshalb

unterstützt das BMWi mit dem Förderwettbewerb EXIST-Potentiale Hochschulen, die überzeugende Projektvorschläge zum nachhaltigen Ausbau ihrer Gründungsaktivitäten vorgelegt haben«, äußert sich Bundeswirtschaftsminister Peter Altmaier zu der Initiative seines Ministeriums.



Kooperationen und eine nachhaltige Zusammenarbeit der regionalen Gründungsszene werden angestrebt. Die Preisverleihung stellte dafür den Auftakt dar. Foto: BILDKRAFTWERK

1.085 Stipendien und über 2,6 Millionen Euro Fördersumme

Auch 2019 stellte die Stipendienfeier den Abschluss der Stipendienvergabe an der HFT Stuttgart dar und wurde am 13. November ausgiebig gefeiert. 300 Gäste kamen in der Aula der Hochschule zusammen, um sich kennenzulernen und zu vernetzen.

von Bettina Laser

In seiner Begrüßung wies Rektor Prof. Rainer Franke auf die seit dem Jahr 2011 auf 1.085 angewachsene Zahl an Stipendien hin. In den vergangenen neun Jahren konnte die HFT Stuttgart eine Fördersumme von mehr als 2,6 Millionen Euro an ihre Studierenden vergeben. Allein in diesem Jahr beträgt die Stipendiumssumme über 480.000 Euro, die komplett als Förderung an die Studierenden weitergeleitet wird. Auch die jährliche Stipendienzahl konnte nochmals um 29 Stipendien auf 179 gesteigert werden (102 Deutschlandstipendien und 77 Stipendien der Studienstiftung), was immerhin 4,59 Prozent aller Studierenden der HFT Stuttgart ausmacht. Damit liegt die Hochschule deutlich über der Förderquote des Deutschlandstipendiums mit einer bundesweiten Quote von 1,5 Prozent. Dieser Erfolg ist nur dank der großartigen Unterstützung vieler Unternehmen, Büros, Stiftungen und Vereine möglich. Mittlerweile beteiligen sich fast 80 unterschiedliche Förderer an der Stipendienvergabe und die Mehrheit unterstützt die Hochschule bereits seit Jahren. Größter Stipendiengeber mit mittlerweile 30 Stipendien ist nach wie vor die Robert Breuning Stiftung, die auf der Feier von ihrem Vorstand Prof. Dr. Günther Langenbacher vertreten wurde. Unternehmen wie die LEONHARD WEISS GmbH & Co. KG, Gottlob Rommel GmbH & Co. KG, die Wüstenrot & Württembergische AG oder die Vector Informatik GmbH beteiligen sich

mit vielen weiteren Unternehmen seit Jahren an der Förderung der Studierenden. Unter den 18 neuen Förderunternehmen finden sich zahlreiche Architektur- und Ingenieurbüros, wie die Reichel Schlaier Architekten GmbH, KTL Baumanagement GmbH oder die Matrix Ingenieure GmbH.

Nach einer kurzweiligen Eröffnung der Feier durch Prof. Rainer Franke folgte das obligatorische Stipendien-Grußwort, das in diesem Jahr von Dana Rawanduzi gehalten wurde. Der Student des Master-Studiengangs Konstruktiver Ingenieurbau bedankte sich im Namen aller Stipendiaten für die großzügige Förderung und appellierte an seine Kommiliton*innen, die Verbindung zu den Firmen und Stiftungen gut zu nutzen. Als dreimaliger Stipendiat weiß Rawanduzi um den Wert der Kontakte, die bereits vielen Stipendiat*innen einen leichten Zugang zu interessanten Unternehmen und Büros eröffnet haben.

Der Systemische Coach und Organisations-Entwickler Andreas Czak rief in seinem Impuls-Vortrag die Unternehmen dazu auf, den von ihnen geförderten Talenten mit Veränderungsbereitschaft entgegenzutreten und Freiräume zu gewähren. Den Studierenden riet er, sich nicht auf ihren Talenten auszuruhen, sondern eigenverantwortlich eine Kultur des stetigen Dazulernens zu pflegen. Bei einer Sache waren sich alle Redner einig: Kommunikation ist der Schlüssel zum Kennenlernen. Das ließen sich die Gäste nicht zweimal sagen und bei leckerem Fingerfood wurden gute Gespräche geführt und das eine oder andere Praxissemester oder die Betreuung von Abschlussarbeiten besprochen.

Für das weitere leibliche Wohl sorgte die Cocktailbar, die in diesem Jahr von der Gustav Epple Bauunternehmung GmbH unterstützt wurde.



Das Büro GN Bauphysik Finkenberger + Kollegen fördert zwei Deutschlandstipendien. Foto: privat



Stipendiaten des Master-Studiengangs International Project Management. Foto: privat

Stipendienförderer der HFT Stuttgart

albrings + müller ag | ANDREAS STIHL AG & Co. KG | AMSTEIN + WALTHER AG | BAM Deutschland AG | BANKWITZ GmbH | BARESEL Tunnelbau GmbH | Bauphysik 5 GbR | Baustoffkunde-Stipendium | Bietigheimer Wohnbau GmbH | Block Vier e.V. | bde GmbH | CPM GmbH | DEKRA Automobil GmbH | Drees & Sommer GmbH | Drees & Sommer Infra Consult und Entwicklungsmanagement GmbH | Ed. Züblin AG | EGS-plan Ingenieurgesellschaft mbH | Ernst & Young Real Estate GmbH | EUDUR-Bau Schorndorf GmbH & Co. KG | EVIATEC Systems AG | Freunde der Hochschule für Technik Stuttgart e.V. | f Frey · Architekten GmbH | FICHTNER Water & Transportation GmbH | Fritz Deufel Stipendium | Fritz Deufel Ingenieurgesellschaft mbH | Gips-Schüle-Stiftung | GN Bauphysik Finkenberger + Kollegen Ingenieurgesellschaft mbH | Gottlob Rommel GmbH & Co. KG | Gustav Epple Bauunternehmung GmbH | Heinrich Feess GmbH & Co. KG | herkommer architektur- und planungsbüro | Herrenknecht AG | Hochschulrat der HFT Stuttgart | iat-Ingenieurberatung GmbH | IWTI GmbH | KARL KÖHLER Bauunternehmung GmbH | Karajan · Ingenieure mbH | KLEUSBERG GmbH & Co. KG | Klinger & Partner GmbH | Knödler-Decker-Stiftung | Köster GmbH | KTL Baumanagement GmbH | Lederer Ragnarsdóttir Oei GmbH & Co. KG | LEONHARD WEISS GmbH & Co. KG | Mailänder Consult GmbH | Matrix Ingenieure GmbH | MEVA Schalungs-Systeme GmbH | PETERSEN ARCHITEKTEN | Rahm Projektmanagement Schlüsselfertigbau GmbH | Reichel Schlaier Architekten GmbH | RIB GmbH / 5 D Institut GmbH | Robert Breuning Stiftung | S&M Simon und Matzer GmbH & Co. KG | SoftMate GmbH | SPECTRUM AG | Stiftung Herbert Metzger und Anneliese Metzger-Nord | Stiftung Immobilie | Stuttgarter Lebensversicherung a.G. | Thinking Objects GmbH | THOST Projektmanagement GmbH | TRANSSOLAR Energietechnik GmbH | univativ GmbH | Vector Informatik GmbH | Wenzel und Wenzel GmbH | Werner & Balci GmbH | Wilhelm Geiger GmbH & Co. KG | Wolfgang Dürr Stiftung | Wüstenrot & Württembergische AG | Züblin Spezialtiefbau GmbH.

Prof. Dr. Katja Rade zur neuen Rektorin gewählt

Prof. Dr. Katja Rade wurde vom Hochschulrat und Senat der Hochschule für Technik Stuttgart zur neuen Rektorin gewählt. Rade wird das Amt am 1. September 2020 antreten.

von Petra Dabelstein

»Wir freuen uns außerordentlich, mit Professorin Dr. Katja Rade eine herausragende und renommierte Rektorin für die HFT Stuttgart gewonnen zu haben. Sie wird unsere Hochschule in den nächsten Jahren mit großem Engagement und Erfolg weiterentwickeln,« sagt Dr. Guido Bader, Vorsitzender des Hochschulrats.

Prof. Dr. Katja Rade ist promovierte Betriebswirtin und bekam 2001 ihren ersten Ruf als Professorin an die Duale Hochschule Baden-Württemberg. Von 2007 bis 2017 war sie Professorin an der Pforzheim Business School. Dort übernahm sie von 2012 bis 2014 das Amt der Prodekanin und verantwortete die Bereiche Haushalt und Finanzen, Qualitätsmanagement und Internationale Akkreditierung. Von 2015 bis 2017 war sie als Prorektorin für die strategische Planung und Hochschulentwicklung sowie für das Weiterbildungsinstitut

der Hochschule Pforzheim zuständig. Seit 2017 ist sie Rektorin an der SRH Hochschule Heidelberg. Zum kommenden Wintersemester wird Katja Rade das Amt der Rektorin an der Hochschule für Technik Stuttgart übernehmen.

»Die Wahl zur Rektorin der HFT Stuttgart mit ihren zukunftsrelevanten Lehr- und Forschungsschwerpunkten ist eine große Ehre für mich. Ich freue mich auf die besondere Aufgabe, gemeinsam mit den Kolleginnen und Kollegen den notwendigen Wandel in der Gesellschaft verantwortungsvoll mitzugestalten,« erklärt Rade.

Zur Wahl des Rektors bzw. der Rektorin wurde eine Findungskommission – bestehend aus vier Mitgliedern des Hochschulrats, vier Mitgliedern des Senats und einem Beauftragten des Ministeriums – gebildet. Am 29. Januar 2020 stellten sich drei Kandidat*innen den Hochschulrats- und Senatsmitgliedern vor. Im Anschluss daran fand die Wahl in einer hochschulöffentlichen Sitzung statt. Prof. Dr. Katja Rade erhielt eine große Stimmenmehrheit aus beiden Gremien.

Die Amtszeit des bisherigen Rektors Prof. Rainer Franke endet zum 31. August 2020. Franke geht nach dreizehnjähriger Amtszeit als Rektor in den Ruhestand. In seiner Amtszeit

hat er die Hochschule maßgeblich geprägt und erfolgreich zur heutigen Größe geführt.



Prof. Dr. Katja Rade wird am 1. September 2020 als neue Rektorin die Geschicke der HFT Stuttgart lenken. Foto: privat

Kanzlerin Ulrike Messerschmidt verabschiedet

von Petra Dabelstein

Vor fünf Jahren wurde Ulrike Messerschmidt vom damaligen Aufsichtsrat der Hochschule für Technik Stuttgart zur Kanzlerin gewählt. Sie übernahm das Amt zum Juli 2014 und trat die Nachfolge von Gerhard Blöchle an, der zuvor 24 Jahre die Verantwortung für die Verwaltung und den Haushalt der Hochschule innehatte. Zum 1. Oktober 2019 wechselte Ulrike Messerschmidt als Kanzlerin an die Hochschule Aalen. Ihre Nachfolgerin wird ab Juli 2020 Dr. Doreen Kirmse.

2014, als Ulrike Messerschmidt an der HFT Stuttgart begann, erreichte die Hochschule erstmals die Zahl von 4.000 Studierenden. Der extreme Andrang der Jahre um 2012 ließ zwar etwas nach, gleichwohl bestätigte sich die Prognose der Hochschulen, dass alle Studiengänge weiter voll ausgelastet blieben, das Wachstum also nicht nur vorübergehend war. Der 2015 abgeschlossene Hochschulfinanzierungsvertrag »Perspektive 2020« gab den Hochschulen zwar vorübergehend

Planungssicherheit, die Ausbauplätze wurden bei den HAW jedoch nicht verstetigt. »Die Amtszeit und Verantwortung der Kanzlerin war davon geprägt, dass über 50 Prozent des jährlichen Budgets sogenannte Programm-mittel waren, also nicht dauerhaft gesichert. Für die Bewältigung dieser Herausforderung und die gute Zusammenarbeit danken wir Ulrike Messerschmidt sehr,« sagte Rektor Prof. Rainer Franke.



Verabschiedung von Ulrike Messerschmidt. Foto: HFT Stuttgart

Dr. Doreen Kirmse wird neue Kanzlerin

Petra Dabelstein

Die HFT Stuttgart hat eine neue Kanzlerin: Dr. Doreen Kirmse wurde von Hochschulrat und Senat in dieses Amt gewählt und wird ihre Arbeit im Juli 2020 aufnehmen. »Ich freue mich sehr, mit Dr. Doreen Kirmse eine herausragende Kandidatin für das Amt der Kanzlerin gefunden zu haben,« äußert sich Dr. Guido Bader, Vorsitzender des Hochschulrats und Leiter der Findungskommission.

Dr. Doreen Kirmse ist Juristin. Seit 2015 war sie Kaufmännische Direktorin im Vorstand des Leibniz-Instituts für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden e.V., seit 2016 außerdem Vizepräsidentin der Leibniz-Gemeinschaft e.V. Zuvor war sie als Rechtsanwältin in Frankfurt am Main und München tätig sowie sechs Jahre lang Referatsleiterin bei der Max-Planck-Gesellschaft e.V. in München. »Mit der neuen Tätigkeit kommen spannende Herausforderungen auf mich zu, denen ich mich sehr gerne stellen werde,« sagt Dr. Doreen Kirmse. Sie wird als Kanz-

lerin im Rektorat die Verantwortung für die Verwaltung und die Finanzen der Hochschule übernehmen. Die Verwaltung ist an der HFT Stuttgart unterteilt in eine Wirtschaftsabteilung mit den beiden Referaten Personal und Finanzen sowie in eine studentische und technische Abteilung.



Dr. Doreen Kirmse. Foto: privat

Leitungswechsel bei der Knödler-Decker-Stiftung

Der Stiftungsrat der Knödler-Decker-Stiftung hat Bernd Göhner mit sofortiger Wirkung zum neuen Vorstand der Stiftung berufen.

von Petra Dabelstein

Die Knödler-Decker-Stiftung ist eine Stiftung des bürgerlichen Rechts, die seit 1992 besteht. Sie wurde von Kurt Knödler, einem Absolventen der HFT Stuttgart und dessen Ehefrau Ruth Knödler, geborene Decker, gegründet. Nach dem Ableben der beiden wurde die Stiftung zum Erben bestimmt.

Die Stiftung fördert aus ihren Vermögenserträgen die Wissenschaft sowie die Aus- und Weiterbildung auf den Gebieten der Baukunst, der Architektur und der Bautechnik. Insbesondere werden Forschung und Lehre an der Hochschule für Technik Stuttgart gefördert und der Verein der Freunde der HFT Stuttgart e.V. unterstützt. Im Vor-

dergrund stehen dabei die Förderung von Studierenden an der HFT Stuttgart durch die Vergabe von Stipendien und die Auszeichnung mit Preisen für herausragende Studienleistungen.

Seit der Gründung war Ulrich Scholtz Vorstand der Stiftung; seine Amtszeit endete zum Jahresende 2019. Als alleiniger Vorstand wird von dem Zeitpunkt an Bernd Göhner die Stiftung führen. Als Vorstand des Vereins der Freunde der HFT Stuttgart e.V. und als HFT-Absolvent der HFT Stuttgart kennt Göhner die Bedürfnisse der Hochschule sehr gut und ist damit für die Aufgabe des Stiftungsvorstandes bestens geeignet. Bernd Göhner, der als Niederlassungsleiter bei der Dr. Spang GmbH, einem der größten Ingenieurdienstleister für Geotechnik in Deutschland, arbeitet, wurde für die Dauer von vier Jahren gewählt.

AG IV Forschung an HAW

von Christine Kraus

Das forschungsstrategische Gremium »AG IV: Forschung an HAW« mit Mitgliedern aus verschiedenen Hochschulen und dem Wissenschaftsministerium beschäftigt sich mit der Weiterentwicklung der angewandten Forschung in Baden-Württemberg. Es begutachtet die Drittmittelzahlen und die jährlichen Forschungsberichte und gibt eine Empfehlung zur Verteilung von Bonusmitteln an die Rektorenkonferenz ab. Die AG berät über die Entwicklung von Instrumenten zur Förderung der HAW-Forschung sowie das Ministerium für Wissenschaft und Kunst Baden-Württemberg und den HAW Baden-Württemberg e.V. in Forschungsfragen.

Prof. Dr.-Ing. Volker Coors hat seit 2002 an der HFT Stuttgart die Professur für Informatik und Mathematik inne und ist seit Juni 2019 wissenschaftlicher Direktor des Institutes für Angewandte Forschung (IAF). Seine Forschungsschwerpunkte liegen in 3D-Geodateninfrastrukturen und der Visualisierung raumbezogener Daten. Ferner ist

er Sprecher des Forschungsschwerpunktes »Technologien für räumliche Daten und Simulation«.

Das IAF ist die zentrale wissenschaftliche Einrichtung der HFT Stuttgart mit neun Zentren und über 100 Beschäftigten. Das Forschungsspektrum

reicht von nachhaltiger Stadtentwicklung, Mobilität, integraler Architektur, nachhaltiger Energietechnik, akustischer und thermischer Bauphysik bis hin zu nachhaltigem Wirtschaften und Management, Geodäsie und Geoinformatik, industrieller Anwendungen der Informatik und Mathematik. Seit 2019 nimmt Digitalisierung in Forschung, Lehre und Wirtschaft einen großen Raum ein. Die HFT Stuttgart zählt zu den forschungsaktivsten Hochschulen unter allen HAW in Deutschland.



Prof. Dr.-Ing. Volker Coors. Foto: privat

Berufungen



Prof. Jonathan Scheder, Fakultät Architektur und Gestaltung | Fachgebiet: Gestaltung

Jonathan Scheder wurde 1984 in Kaiserslautern geboren. Er studierte Architektur an der Universität Kassel und schloss sein Studium 2011 ab. Nach Mitarbeit in verschiedenen Architekturbüros gründete er 2017 das Architekturstudio Scheder. Von 2012 bis 2019 lehrte er als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Entwerfen im städtebaulichen Kontext der Universität Kassel. Sein Interesse in Lehre, Forschung und Praxis gilt dem Raum, dem Raum dazwischen und der Suche nach einer pragmatischen Ästhetik, die aus dem alltäglichen, gewöhnlichen und zeitgenössischen schöpft. Jonathan Scheder wurde zum Sommersemester 2020 an die HFT Stuttgart berufen.



Prof. Dr. Sebastian Speiser, Fakultät Vermessung, Informatik und Mathematik | Fachgebiet: Informatik

Zunächst absolvierte Sebastian Speiser ein duales Informatik-Studium an der DHBW Stuttgart bei IBM. Dies beinhaltete einen Auslandsaufenthalt an der University of California, Santa Barbara und im IBM Almaden Research Center in San José. Danach schloss er seinen M. Sc. an der Universität Ulm mit einer Arbeit im Bereich Quantencomputing ab. Es folgte die Promotion am Karlsruher Institut für Technologie mit einer Dissertation zum Thema »Datenintegration in dezentralen Informationssystemen unter der Berücksichtigung von Datennutzungsbeschränkungen«. Die folgenden fünf Jahre war Speiser für McKinsey tätig mit Fokus auf Data Analytics und Digitalisierung. Er half dort Klient*innen bei Strategiefragen, IT-Umsetzungen und Organisationsbefähigungen. Anschließend unterstützte er bei der Allianz Lebensversicherung den Vorstand im Bereich Digitalisierung. Zuletzt begleitete er in leitender Funktion den Aufbau einer Data Science-Einheit bei Lidl und die Einführung eines Trainingsprogramms für Analytics. Prof. Dr. Sebastian Speiser wurde zum Sommersemester 2020 an die HFT Stuttgart berufen.

Veranstaltungshinweis

Gesellschaft 4.0 – Ethische Herausforderungen in der digitalen Gesellschaft

Die Ethikum-Gastvortragsreihe der HFT Stuttgart wird in Zusammenarbeit mit der VHS Stuttgart, der Evangelischen Akademie Bad Boll und dem Hospitalhof Stuttgart durchgeführt. Gefördert werden die Vorträge zudem durch das Referat für Technik- und Wissenschaftsethik (rtwe).

Den nächsten Vortrag in dieser Reihe wird Prof. Dr. Alena Buyx zum Thema »Homo Digitalis – ethische Herausforderungen des Gesundheitswesens vor dem Hintergrund Künstlicher Intelligenz« halten. Buyx lehrt an der TU München und ist Mitglied des Deutschen Ethikrates.

Künstliche Intelligenz und digitale Transformation führen zu gravierenden Veränderungen, auch im Gesundheitswesen. Bislang undenkbar Diagnose- und Behandlungsmöglichkeiten entstehen in der Medizin. Dadurch stellt sich aber auch die Frage, welche Rolle beispielsweise Ärzt*innen in Zukunft spielen werden oder können. Gesundheits-Apps ermöglichen einerseits eine bessere Selbstkontrolle für Patient*innen. Andererseits haben unterschiedliche Datenskandale aber auch gezeigt, dass streng vertrauliche Patientendaten beispielsweise missbräuchlich zur Selektion von Patient*innen unter Risikogesichtspunkten analysiert worden sind. In diesem Kontext ergeben sich weitere ethische Fragestellungen, zum Beispiel ob das Solidaritätsprinzip in der Krankenversicherung noch aufrecht zu erhalten ist, wenn durch KI Erbgutanalysen vorgenommen werden? Begünstigen die ständige Selbstbeobachtung von Patient*innen mit Hilfe von Gesundheits-Apps oder die Berechenbarkeit des eigenen Sterbdatums psychische Probleme? Soll das Gesundheitsverhalten von Bürger*innen durch KI-gesteuertes »Nudging« beeinflusst werden? Unter Nudging (Synonym für anregen, lenken, formen) versteht man eine verhaltensökonomische Methode, bei der versucht wird, das Verhalten von Menschen auf vorhersagbare Weise zu beeinflussen, ohne dabei jedoch auf Verbote, Gebote oder ökonomische Anreize zurückzugreifen.

Der Veranstaltungstermin wird noch bekanntgeben. Bitte achten Sie auf entsprechende Informationen an der Hochschule.

Im Nachtzug nach Budapest

Wer hat nicht die neuen Begriffe gehört, die nun zu fast jeder Diskussion der CO₂-Thematik gehören: #Flugscham, #Zugstolz, #Bahnstolz und ganz aktuell: #Heimlichfliegen. Wer fliegt, schädigt die Umwelt, wer Bahn fährt – oder zu Hause bleibt –, rettet die Welt. Diese gesellschaftliche Diskussion bleibt bei Dienstreisen an der HFT Stuttgart auch nicht aus. »HFT goes green« – wer geht mit?

von Prof. Dr.-Ing. Peter Baumann

Wenn ein Professor, der im Master-Studiengang Umweltschutz lehrt, zu der Abschlussveranstaltung des Forschungsvorhabens »Energieeffizienz kommunaler Kläranlagen in Ungarn« im Auftrag des Staatsministeriums von Baden-Württemberg nach Budapest muss, stellt sich natürlich dieselbe Frage: Was tun? Die Fakten:

Mit dem Flug (12 h Reisedauer, 192 Euro Basic-Tarif, morgens hin, abends zurück, 398 kg CO₂) oder mit dem Nachtzug der ÖBB (36,5 h Reisedauer, 210 Euro SuperSparpreis im Schlafwagen, zweimal Ü/F im Zug der ÖBB, 62 kg CO₂). Ein Vergleich der Differenz von rund 336 kg CO₂ mit anderen Emittenten bringt uns auch nicht weiter. 336 kg CO₂ sind rund drei Prozent Einsparung des durchschnittlichen CO₂-Ausstoßes eines Bundesbürgers (11,61 t/a nach UBA) – das klingt gut. Bei 750 Millionen t CO₂ aus Deutschland sind 356 kg allerdings eher wenig. Ein Argument für die Bahn könnte sein, dass im Jahr 2018 von 101 Millionen Kilometer der Landesverwaltung rund 90 Millionen Flugkilometer auf die Hochschulen entfallen sind. Momentan wird die Vorgabe einer Mindeststrecke zwischen 500 bis 600 km für Inlandsflüge diskutiert. Aber, auf der anderen Seite: Der Flugverkehr zeichnet sich nur für rund drei Prozent des deutschlandweiten CO₂-Ausstoßes verantwortlich. Eine Lösung des Dilemmas: die freiwillige CO₂-Kompensation. Hier wäre der Flug nach Budapest und zurück bei

atmosphärisch für zehn Euro zu haben (günstiger bei primärluft für 6,60 Euro). Aber auch bei der Kompensation, mit denen Klimaprojekte zur CO₂-Verminderung weltweit gefördert werden sollen, tobt die Diskussion. Ablasshandel und Freikauf ist die übliche Wortwahl der Gegner. Da die CO₂-Kompensation tatsächlich zahlreiche Facetten hat, sei jedem, der mit dem Gedanken spielt, die entsprechende Broschüre des Umweltbundesamtes (2018) empfohlen. Eine Flugkompensation muss jeder Hochschulangehörige zudem selbst aufwenden, eine Nutzung von Haushalts- oder Projektmitteln ist (noch) unzulässig.

Letztlich bleibt für mich nur, wie es der ZEIT-Autor Alexander Krez (17.08.2019) für sich treffend formuliert: »Ich setze mich zugstolz in die Bahn und unverschämt in das Flugzeug. Ersteres so oft es geht, Letzteres nur, wenn es sich nicht vermeiden lässt.«

Deshalb also mit dem Nachtzug nach Budapest und zurück! Ein Hauch von Abenteuer, da das Nachtzugssystem der ÖBB den Kinderschuhen noch nicht entwachsen ist, die ungarische Weite in der Morgensonne und ein gemütlicher Abend mit Kolleg*innen in Budapest, der bei einem Flug zeitlich nicht mehr möglich gewesen wäre. Und natürlich ein Praxisbeispiel für die nächste Vorlesung inklusive.

Die Zukunft wird weisen, ob die persönliche »Reisemittelwahlfreiheit« im öffentlichen Dienst, abseits von Flugscham und Zugstolz, auch im Hinblick auf den Klimaschutz weiter geregelt wird. Eine freiwillige Lösung wäre allemal zu bevorzugen. Wie wäre es denn mit dem Ziel, 2020 zehn Prozent weniger CO₂-Ausstoß auf HFT-Dienstreisen auszustößen als in 2019? Einfach nur mal so als Anregung.

#Flugscham, #Zugstolz, #Bahnstolz, #Heimlichfliegen".
Fotos: pixabay



Umweltfreundliche Hochschule

Im Sommer 2019 standen die Umwelt- und Nachhaltigkeitsaktivitäten der HFT Stuttgart auf dem Prüfstand. Hintergrund: Die Hochschule für Technik Stuttgart wurde 2014 erstmals nach dem Europäischen Umweltmanagementsystem geprüft und als zertifizierte Hochschule in das EMAS-Register eingetragen mit dem Ziel, die Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern und eine nachhaltige Organisation zu gewährleisten. Die Einhaltung der strengen EMAS-Richtlinien werden jährlich von unabhängigen, externen Gutachtern überwacht.

von Ute Dettmann

Im Juni 2019 besuchte der staatlich zugelassene Umweltgutachter Dr. Burkhard Kühnemann die HFT Stuttgart und stellte die Umwelt- und Nachhaltigkeitsaktivitäten der Hochschule auf den Prüfstand. Ein Hauptbestandteil des externen Audits war

die Überprüfung der Umwelterklärung mit den darin enthaltenen Informationen zu den Kernindikatoren und den damit verbundenen Umweltauswirkungen der Hochschule. Dazu gehören unter anderem der gesunkene Stromverbrauch in einigen Gebäuden durch die Umstellung auf LED-Beleuchtung und die Senkung des Papierverbrauchs durch verschiedene Sparmaßnahmen.

Umweltschutz und Nachhaltigkeit in Lehre und Forschung

Aktuell geht die Diskussion von direkten hin zu den indirekten Umweltauswirkungen. Ein vorrangiges Ziel der HFT Stuttgart ist es, durch die Verankerung von Umweltschutz und Nachhaltigkeit in Lehre und Forschung als Multiplikator zum Erhalt und Schutz der Umwelt beizutragen. Nachhaltige Entwicklung und Umweltschutz ist in vielen Studiengängen der Hochschule als Modul verankert.

Zudem laufen zu diesem Aspekt zahlreiche Forschungsprojekte, in denen ein Austausch zwischen den verschiedenen Fachdisziplinen stattfindet.

Mitarbeiter*innen aus den Fakultäten und der Forschung stellten dem externen Auditor eine Auswahl ihrer Projekte vor, wie das interdisziplinäre Projekt »HFT goes green« aus dem Studium Integrale. Das Team des Projektes »Smart Public Building« präsentierte das »Internet der Dinge in Forschung und Lehre«. Die Forschungsgruppe »Innovative Gebäude« stellte ihr Projekt »Nachhaltige Lüftung« im aktuellen Praxistest in einem Büro vor. Auf dem PVT-Prüfstand, der sich auf dem Dach von Bau 3 befindet, konnte sich Kühnemann davon überzeugen, wie Photovoltaik-Thermische Kollektoren für Wärme-, Kälte- und Stromerzeugung genutzt werden können. Insgesamt machten alle dargestellten Projekte deutlich, wie intensiv die

HFT Stuttgart an ihrem Optimierungspotenzial im Bereich Umwelt- und Nachhaltigkeit arbeitet.

Burkhard Kühnemann war begeistert und bescheinigte der HFT Stuttgart in seinem Auditbericht die kontinuierliche Verbesserung ihrer Umweltleistung. Damit ist die Hochschule weiterhin berechtigt, das EMAS-Logo zu führen.



Vom Stinker zum Stromer – wie ein alter Kleinbus elektrifiziert wurde

Einige Zeit stand der alte VW T5 Kleinbus auf dem Innenhof zwischen Bau 1 und Bau 3 und fristete ein trauriges Dasein mit wenig Aussicht auf ein zweites Autoleben. Im Frühjahr 2019 kam in der Fachgruppe Mobilität die Idee auf, dieses sehr nützliche Fahrzeug zu elektrifizieren und neuen Nutzungspfaden zuzuführen. Schnell war Kontakt mit den Verantwortlichen der Initiative »Elektrifizierung der Landesflotte« des Baden-Württembergischen Verkehrsministeriums aufgenommen. Die Idee fand Anklang.

von Dr. Torsten Armstropp

Die Fachgruppe Mobilität hatte sich im Vorfeld intensiv mit der Auswahl möglicher Umrüstungspartner auseinandergesetzt. Erfahrungen im Umbau älterer Fahrzeuge, qualitativ innovative Komponenten und Umrüstungslösungen sowie der Preis für diese Arbeiten gaben den Ausschlag für einen Umrüstungspartner in Pfarrkirchen.

Da der Umbau des gesamten Antriebstranges entsprechend den Konstruktionsprinzipien neuer Elektrofahrzeuge einen unrealistisch hohen Umrüstungsaufwand generiert hätte, wurde der mechanische Antriebstrang samt Getriebe beibehalten. Der Verbrennungsmotor wurde durch einen wassergekühlten Elektrosynchronmotor ersetzt sowie Tank und Abgasanlage ausgebaut. Für die Kopplung von Motor und Antriebstrang wurde ein spezifischer Getriebeadapter entwickelt und gefertigt. Als Energiespeicher dient ein Li-Ionenbatteriepaket mit 30kWh Speicherleistung, das dem Bus einen Aktionsradius von rund 120 km ohne Nachladen erlaubt.

Seit November steht der Elektrobus für Transportfahrten zur Verfügung und wurde schon einige Male für Strecken zum Beispiel nach Nürtingen oder Wüstenrot genutzt.

Zu Beginn des Wintersemesters entwickelten Studierende des Studienganges Innenarchitektur in Projektworkshops Ideen für eine mögliche Nutzung des elektrifizierten Oldies. Sie reichten von der Nutzung als rollender Verteilstand für abgelaufene Lebensmittel über das »Erste Hilfe-Fahrzeug« für fehlende studentische Arbeitsmittel bis zum Einsatz als Bücherbus bzw. rollendem Infostand der HFT Stuttgart.

Studierende des Studienganges Verkehrsinfrastrukturmanagement entwickelten ein umfangreiches Toolpaket für den Einsatz des elektrifizierten VW-Busses. Dieses beinhaltet unter anderem Nutzungsvideos, eine Navigationsunterstützung unter Berücksichtigung notwendiger Ladevorgänge und verfügbarer Ladesäulen auf der Strecke sowie ein digitales Fahrtenbuch. Alle Tools können auf einem Tablet im Fahrzeug mitgeführt und genutzt werden.

Die Fachgruppe Mobilität ist an einer regen Nutzung des emissionsfrei fahrenden Busses durch Berechtigte zum Führen von Dienstkraftfahrzeugen interessiert. Sollten Sie eine Dienstfahrt in der Region planen, so kommen Sie gern auf uns zu.

Wurde zu neuem Leben erweckt: Der alte VW-Kleinbus fährt nun elektrisch und freut sich auf viele Dienstfahrten in nahegelegene Gebiete. Fotos: Torsten Armstropp



Ideal für Transporte in der Stadt und im Umland

Lastenrad ergänzt nachhaltiges HFT-Mobilitätsangebot

von Rebecca Heckmann

Mitarbeiter*innen der HFT Stuttgart können ab sofort im Studienbereich Innenarchitektur ein elektrifiziertes Lastenrad ausleihen, um auf dienstlichen Wegen Materialien zu transportieren oder Erledigungen vorzunehmen. Es ist ideal für Transporte in der Stadt und im Umland. Das Lastenrad der Marke »Riese und Müller« ist mit einem Bosch Cargo Line Cruise-Motor ausgestattet, der für Lastenräder optimiert programmiert ist. Die Tretkraftunterstützung des Bikes beträgt bis zu 400 Prozent und 25 km/h. 75 Nm erlauben ein kraftvolles Anfahren, auch bei voller Beladung. Das zulässige Gesamtgewicht sind 200 kg. Dabei sorgt der tiefe Schwerpunkt allzeit für ein sicheres und agiles Fahrgefühl. Transporte finden auf der 73x40 cm großen

Ladefläche Platz. Das moderne Cargo-Bike ist dank vielfältiger Verstellungsmöglichkeiten für Personen mit Körpergrößen von 150 cm bis 195 cm geeignet.

Angeschafft wurde es im Studiengang Innenarchitektur und kann bei Romano Bianchi in der Werkstatt im Bau 8 ausgeliehen werden. Unterstützt wurde der Studiengang bei der Anschaffung von der Technischen Abteilung. Finanzielle Unterstützung gab es durch das Projekt HFTmobil, das seit einem Jahr daran arbeitet, nachhaltige Mobilitätsangebote auf dem Campus zu realisieren. Weitere Angebote sind in Planung.

Wer zwei Räder vieren vorzieht, kann dienstliche Transporte ab sofort mit dem HFT-Lastenrad erledigen. Foto: privat



Neu: Institut für Wissenschaftliche Weiterbildung

Neben Forschung und Lehre gehört die Weiterbildung zu den gesetzlichen Kernaufgaben einer Hochschule. Mit der Gründung des Instituts für Wissenschaftliche Weiterbildung (IWW) schafft die Hochschule für Technik Stuttgart einen zentralen Rahmen für zukünftige Weiterbildungsangebote.

von Michael Trautner

Vor dem Hintergrund großer technologischer und gesellschaftlicher Umbrüche wie Digitalisierung und demografischem Wandel gewinnen Erwachsenenbildung und lebenslanges Lernen auf dem Arbeitsmarkt zunehmend an

Bedeutung. Mit der Gründung des IWW reagiert die Hochschule für Technik Stuttgart auf den steigenden Bedarf an Weiterbildungsangeboten und etabliert damit eine zentrale Einrichtung für die Weiterbildung auf akademischem Niveau.

Bislang waren Weiterbildungsaktivitäten dezentral in den Fakultäten angesiedelt, bereits bestehende Angebote sollen dort auch verankert bleiben. Durch das IWW erhalten allerdings zukünftig sämtliche Lehrangebote der wissenschaftlichen Weiterbildung an der HFT Stuttgart einen einheitlichen Auftritt nach innen und außen. Das

IWW entwickelt Weiterbildungsangebote in Kooperation mit den Fakultäten und Studienbereichen und dient als Kooperationspartner für gemeinsame Programme mit Hochschulen, Berufs- und Fachverbänden, Unternehmen und anderen Einrichtungen.

Das IWW organisiert Weiterbildungsangebote entlang des fachlichen Profils der HFT Stuttgart. Das Produktportfolio soll sowohl angebots- wie auch nachfrageorientierte Lehrveranstaltungen jeder Größenordnung enthalten: Dies können Kompaktseminare und Vorlesungsreihen bis hin zu Zertifikatsprogrammen und Studien-

modulen sein. Die Teilnehmer*innen erhalten dafür ein Zertifikat und in den meisten Fällen auch Credit Points. Perspektivisch sind auch weiterbildende Studiengänge mit Bachelor- oder Master-Abschluss denkbar.

»Das Institut für Wissenschaftliche Weiterbildung der Hochschule für Technik Stuttgart steht – wie die Hochschule selbst – für Forschungsnähe und wissenschaftliche Kompetenz, verbunden mit einer hohen Qualität der Angebote«, erklärt Prof. Dr. Wolfgang Huep, Prorektor für Wissenschaft und Forschung. »Wir freuen uns, damit nun in 2020 an den Start zu gehen.«

Erfolgreicher Abschluss des ersten Jahrgangs

Master-Studiengang Smart City Solutions

von Jessica Heinze

Im September 2018 startete der internationale Studiengang Smart City Solutions, kurz SCS, an der HFT Stuttgart. Nicht nur das Programm ist international, sondern auch die neun Studierenden des ersten Jahrgangs: El Salvador, Venezuela, Jordanien, Indien, Syrien und Deutschland sind ihre Herkunftsländer.

Die Lehre folgte einem von Grund auf neu entwickelten Curriculum: In zwei Semestern werden in acht Modulen die Kernfelder der Smart City im Bereich Smart Urbanism, Buildings, Information, Infrastructure, Finance and Governance in englischer Sprache vermittelt. Im Rahmen einer einjährigen, semesterbegleitenden »Case Study« wenden die Studierenden das erlernte Wissen an und erarbeiten innovative Konzepte für eine zukünftige Stadtplanung.

Die innovative Stadt Ludwigsburg hat sich bereit erklärt, die erste Case Study in Kooperation mit dem SCS-Team auszurichten. Die Studierenden entwickelten in enger Absprache mit der Stadtverwaltung

nachhaltige Konzepte für Mobilität, Energie, Wasserwirtschaft und Flächennutzung mit beispielsweise PopUp-Stores und Multifunktionsflächen. Unterstützt wurden sie dabei aber nicht nur von der Stadtverwaltung, sondern auch von dem Innovationsnetzwerk Living LaB der Stadt Ludwigsburg. So hatten die Studierenden die Möglichkeit, ihre Endpräsentation in den Räumlichkeiten des Porsche-Tochterunternehmens MHP in Ludwigsburg einem breiten Publikum aus Wirtschaft und Verwaltung zu präsentieren.

Im Februar 2020 haben nun neun SCS-Studierende mit der Präsentation ihrer Master-Thesis das Studium erfolgreich abgeschlossen. Die Palette der gewählten Themen spiegelt das breite Themenspektrum des ganzheitlichen Studienprogrammes wider. Erfreulicherweise erfuhren die Masteranden sehr gute Unterstützung von den Kooperationspartnern des Studienprogrammes in Forschungsinstituten, Beratungsunternehmen, Stadtverwaltungen und Firmen, die alle an innovativen Lösungsan-

sätzen für die herausfordernden globalen Themen interessiert sind.

Einige dieser Kooperationen führen auch zu einer weiterführenden Zusammenarbeit über die Phase der Master-Thesis hinaus. Dies bestätigt, dass der eingeschlagene Kurs und die grundsätzliche Ausrichtung des Studienprogrammes ein hohes Maß an Resonanz erfährt.

Alle neun SCS-Studierenden erhielten feierlich im Rahmen der internationalen Graduation Ceremony am 16. März 2020 ihr Zeugnis, überreicht durch Rektor Prof. Rainer Franke und Studiendekan Prof. Roland Dieterle.

Das weltweit diskutierte Themenfeld »Smart City« ist sehr komplex und Gegenstand eines dynamischen Entwicklungsprozesses. Das Smart City-Team mit Prof. Roland Dieterle, Dr.-Ing. Nadine Kuhla von Bergmann, die im Rahmen einer Vertretungsprofessur im Studiengang lehrt, der Wissenschaftlichen Mitarbeiterin Jessica Heinze sowie sehr vielen hoch motivierten, externen Lehrenden, hat in dem ersten Jahr wertvolle Impulse erhalten, um das erfolgreich gestartete Programm kontinuierlich weiter zu entwickeln.



Teamfoto – Master-Studiengang Smart City Solutions. Foto: privat

Coaching4Future

von Katrin Fuchs

Der Studiengang Mathematik ist ab sofort Teil des Projekts »Discover Industry«. Mit einem großen, voller technischer Arbeitsstationen gepackten Truck besucht das Programm Coaching4Future regelmäßig Schulen, um aufzuzeigen, wie spannend die Welten der Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik, kurz MINT, und wie vielfältig die Aufgaben von Mathematiker*innen, Ingenieur*innen und Informatiker*innen in der Industrie sind.

Die HFT Stuttgart ist Kooperationspartner dieses Projekts. »Discover Industry« ist Teil des Coaching4Future-Programms der Partner Baden-Württemberg Stiftung, Arbeitgeberverband Südwestmetall und Regionaldirektion Baden-Württemberg der

Bundesagentur für Arbeit. Die Devise des Programms lautet »MINT-Nachwuchs fördern und Fachkräfte von morgen sichern«. Prof. Dr. Nicola Wolpert aus dem Studienbereich Mathematik hat dazu eine Station vorbereitet, die zeigt, wie zum Beispiel in der Automobilindustrie, bei der Fertigung eines Autos, die Montage geplant wird. Mitmachen erwünscht, der Spaßfaktor ist hoch!

Um den interessierten Nachwuchs nach der Schule weiter auszubilden, bietet die HFT Stuttgart vielseitige Studiengänge in den MINT-Bereichen an. Mathematik, Informatik und Bauphysik sind spannend und facettenreich. »MINT-Absolvent*innen gehören heutzutage zu den gefragtesten Arbeitnehmer*innen mit glänzenden Berufsperspektiven«, so Wolpert.



Wissenschaftstruck on tour. Foto: Coaching4Future

Neues didaktisches Kolloquium

von Prof. Dr. Anselm Knebusch

An der HFT Stuttgart startete am 18. Dezember 2019 das neu ins Leben gerufene didaktische Kolloquium »Didaktik der Ingenieurmathematik«, das zum Auftakt des 50-jährigen Jubiläums des Studiengangs Mathematik gegründet wurde. Ziel ist es, didaktische Impulse zu generieren und den Austausch in diesem Themenbereich zu vertiefen.

Als erster Gast referierte Prof. Dr. Axel Löffler von der Hochschule Aalen über seine Erfahrungen mit dem Einsatz von Matlab zur Visualisierung abstrakter mathematischer Begriffe in Vorlesungen des Grundstudiums. Matlab Live-Skripte aktivieren Studierende

im Sinne des Active Learnings. Sie können mit den mathematischen Gegenständen auf visueller Ebene experimentieren und sich somit – neben der formalen Ebene – weitere Zugänge zum Verständnis wichtiger Grundkonzepte erschließen. »Gerade der für die Studierenden anfänglich ungewohnt hohe Formalisierungsgrad in den MINT-Fächern wird damit abgefedert«, erläutert Prof. Dr. Anselm Knebusch von der HFT Stuttgart. Weiter wird den Studierenden ein reibungsloser Einstieg in die Standardsoftware Matlab ermöglicht. Im Rahmen des Vortrags probierten die Teilnehmer*innen Matlab-Live-Skripte aus und konnten das Konzept live erleben.



Mit Didaktik fällt Mathematik leichter. Symbolbild: pixybay

Erstes ferngesteuertes Laborexperiment mit dem DigiLab4U-Labormanagementsystem

von Prof. Dr.-Ing. Dieter Uckelmann

Die Digitalisierung in Bildung und Forschung ermöglicht neue Formen der ortsunabhängigen Vernetzung von Laborinfrastrukturen. Dabei gilt es, technische, organisatorische und didaktische Herausforderungen zu meistern. Die Bedeutung der laborgestützten Forschung und Lehre ist unbestritten. Echte Laborinfrastrukturen sind personal- und kostenintensiv und stehen in der Regel nur der jeweiligen Forschungseinrichtung zur Verfügung. Rein virtuelle Laboratorien bieten dagegen Vorteile in Bezug auf Sicherheit, Skalierbarkeit, Fernzugriff und Kosteneffizienz. Simulationen und rein virtuelle Umgebungen können jedoch den Erfolg realer Laborumgebungen nicht ersetzen, da diese anderes Wissen erfordern und fördern.

Im Forschungsprojekt »Open Digital Lab for You«, kurz DigiLab4U, werden reale Laboratorien digitalisiert, mit virtuellen Komponenten verknüpft und die Synergien zwischen den beiden Ansätzen untersucht. Anwendung findet dieser Ansatz im Industrie 4.0-Labor des Studiengangs Informationslogistik. Unsere RFID-Messkammer ist eine Testumgebung für RFID-UHF-Transponder (800 bis 1000 MHz) und eine der industrienahe Anwendungen, die als Lernressource zum Thema Industrie 4.0 zur Verfügung gestellt wird. Die Studierenden führen mit ihr Reichweiten- und Orientierungstests durch. Schließlich vergleichen und bewerten die Studierenden die Effizienz von Transpondern und sind in der Lage zu beurteilen, wie diese optimal genutzt werden können.

Eines der DigiLab4U-Module, das Laborverwaltungssystem, kurz LabMS, ist für die Verwaltung der Laborgeräte zuständig. Studierenden und Forschenden aus aller Welt werden zukünftig über DigiLab4U die Durchführung ihrer Experimente in entfernten Universitätslaboren ermöglicht. Bei einer Veranstaltung am 24. Januar 2020, die von der Universität Parma ausgerichtet wurde, konnte die erste Version von LabMS erfolgreich getestet werden.

Gegenwärtig kann das Fernexperiment nur an einem vorimplementierten RFID-Transponder durchgeführt werden. Den Studierenden soll zukünftig jedoch auch eine Auswahl an Transpondern für ihre Experimente zur Verfügung stehen. Daher ist für die nächste Version geplant, das Labor mit

einem Roboterarm auszustatten, durch den die freie Auswahl von RFID-Transpondern für Studierende möglich wird.



Der Roboterarm ist dafür verantwortlich, die RFID-Transponder zu wechseln.
Foto: privat

Jungfernflug

Studienbereich Vermessung der HFT Stuttgart erhält topmoderne Vermessungsdrohne

von Prof. Dr.-Ing. Gerrit Austen und Jörg Hepperle

Der Studienbereich Vermessung ist seit kurzem stolzer Besitzer einer neuen Vermessungsdrohne. Das unbemannte Fluggerät (Unmanned Aerial Vehicle, kurz UAV) für professionelle Vermessungszwecke konnte das fünfköpfige Pilotenteam des Studienbereichs Vermessung Ende November persönlich in Empfang nehmen. Die offizielle Übergabe erfolgte am 28. November 2019 im Rahmen einer Schulungsveranstaltung in Plüderhausen. Zuerst gab es am Vormittag im Sitzungssaal des Rathauses eine rund dreistündige Einweisung in die aktuellen rechtlichen Grundlagen sowie in die Technik und die Bedienung des neuen Fluggerätes. Dem Theorie teil schloss sich dann ab Mittag der Praxisteil, einschließlich eines Jungfernflugs der neuen HFT-Drohne des Herstellers und Weltmarktführers DJI, an.

Der UAV-Delegation der HFT Stuttgart rund um Prof. Dr.-Ing. Gerrit Austen gehörten zwei Bachelor-Studierende an, die im Rahmen ihrer Abschlussarbeiten bei Austen im Wintersemester die erweiterten Einsatzmöglichkeiten des neuen Drohnensystems direkt untersucht haben. Daher fand die Übergabeveranstaltung auch in Plüderhausen, genauer: im Verfahrensgebiet der Flurneueordnung Plüderhausen/Urbach statt.

Eine der beiden Bachelor-Arbeiten hat zum Ziel, den Nutzen und den Mehrwert des Einsatzes eines UAV mit genauer RTK-Positionierung in der Flurneueordnung nachzuweisen. Daher nahmen auch noch vier Vertreter des Amtes für Vermessung und Flurneueordnung des Landratsamtes Rems-Murr-Kreis an dieser Veranstaltung teil und vervollständigten den Kreis der UAV-Interessierten an diesem Tag auf insgesamt ein Dutzend Teilnehmer*innen.



Das Piloten-Team des Studienbereichs Vermessung mit der neuen Drohne: Beate Baur, Prof. Dr.-Ing. Gerrit Austen, Jörg Hepperle, Manuel Weidner und Eckhardt Vieweger (v.l.n.r.). Foto: privat

Mehrweg statt Einweg

Studierendenwerk Stuttgart setzt auf Pfandsystem

Mehr Nachhaltigkeit auf dem Hochschulcampus – dafür setzt sich das Studierendenwerk Stuttgart ein und beteiligt sich seit Oktober 2019 am stadtweiten Recup-Mehrwegbecher-Pfandsystem. Den Start machten elf Mensen und Cafeterien in Stuttgart und Ludwigsburg. Seit Februar sind auch die Standorte in Esslingen, Göppingen und Horb mit dabei.

von Anita Bauer

Coffee-to-go-Becher verursachen jede Menge Müll – fast drei Milliarden Becher werden jährlich laut Deutscher Umwelthilfe genutzt. Mit negativen Folgen: Oft verschmutzen achtlos weggeworfene Becher Straßen und Natur. »Dem wollen wir entgegenwirken. Mit dem Mehrwegbecher-Pfandsystem schaffen wir eine zusätzliche, attraktive Möglichkeit auf nachhaltige Alternativen umzusteigen«, sagt Andreas Grafmüller, Leiter Gastronomie im Studierendenwerk. Denn schon vor einem Jahr führte das Studierendenwerk einen eigenen Mehrwegbecher ein. Das Prinzip ist einfach: Für einen Euro Pfand können Heißgetränke in

den Mensen und Cafeterien des Studierendenwerks nun im Recup-Mehrwegbecher gekauft werden. Leere Pfandbecher können hier – oder deutschlandweit bei einem der mehr als 4800 anderen beteiligten Betriebe – zurückgegeben werden. Die Becher werden direkt in den Mensen und Cafeterien gereinigt und wieder eingesetzt.

52 Betriebe in Stuttgart haben sich zum Start im Herbst für das Recup-Pfandsystem entschieden – mit elf Ausgabestellen macht das Studierendenwerk einen Großteil aus. Mittlerweile gibt es allein in Stuttgart mehr als 100 gastronomische Einrichtungen, Cafés und Bäckereien, in denen die Mehrwegbecher ausgegeben und angenommen werden. Eine Karte mit allen Beteiligten ist auf der Website recup.de oder in der Recup-App zu finden.

80 Prozent der Heißgetränke im Mehrwegbecher verkauft

Bereits seit mehr als einem Jahr können Studierende in den Mensen und Cafeterien des Studierendenwerks eigene Mehrwegbecher für Heißgetränke nutzen. Die Kaffeema-

schinen wurden so umgerüstet, dass unterschiedliche Becherhöhen darunter passen. »Seit der Umstellung wurden gut 60 Prozent der Heißgetränke im Mehrwegbecher verkauft«, so Andreas Grafmüller. Mit der Einführung des Recup-Pfandsystems, ein Jahr später, ist diese Zahl noch einmal angestiegen. Von Oktober bis Ende Januar 2020 wurden gut 80 Prozent der Heißgetränke im Mehrwegbecher ausgegeben.

Wer selbst noch nicht im Besitz eines Mehrweg-Bechers ist oder ihn zuhause vergessen hat, kann sich gegen Pfand für einen Recup-Becher entscheiden. Das ist auch finanziell sinnvoll: Für Getränke im Einweg-Pappbecher wird ein Aufpreis 25 Cent verlangt. Damit will das Studierendenwerk dazu anregen, auf nachhaltige Alternativen umzusteigen.

Bye Bye Einwegbecher

Das Pfandsystem kommt bei den Studierenden gut an. Das zeigen zum einen die Zahlen und zum anderen das durchweg positive Feedback, welches das Studierendenwerk erhalten hat. Wenn sich das System weiter-

hin so positiv entwickelt, ist in der weiteren Planung für 2020 vorgesehen, in den Mensen und Cafeterien ganz auf Einwegbecher zu verzichten.

Bei den Einweg-Plastikdeckeln hat das Studierendenwerk diesen Schritt bereits vollzogen. Im Februar wurde damit begonnen, die Restbestände aufzubrechen, seitdem werden keine Einweg-Deckel für Kaffeebecher zum Mitnehmen mehr ausgegeben. Stattdessen werden nun für 1,30 Euro die passenden Deckel für die Recup-Pfandbecher angeboten. Diese sind aus BPA-freiem Kunststoff und wiederverwendbar.



Foto: reCup GmbH

Smarte Seilbahn für Stuttgart

Vorbereitungswoche im Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen

von Ida D' Ottavio

Vom 23. bis zum 27. September 2019 fand die Vorbereitungswoche für die Studienanfänger*innen im Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen statt. In dieser Woche mussten die Studierenden ein Konzept für eine smarte Seilbahn zwischen Pragsattel und Ostendplatz in Stuttgart erstellen.

Nach einer Einführung in das Projekt und einem Impulsvortrag zum Thema »Seilbahnen« wurden am Anfang der Woche die wesentlichen Teilaufgaben vorgestellt. Dazu gehörten folgende Themen: Erfahrungen zum Status-quo mit Seilbahnen in der Stadt, Integration zu anderen Mobilitätskonzepten, ultimativer Nutzen einer Seilbahn für die direkten und indirekten Nutzer*innen – Befragung von Passanten und Auswertung der Umfrage, Konstruktions- und Tragwerksprinzipien von Seilbahnen, Entwurf einer Seilbahnstation für die ausgewählte Strecke, Bau und Montagekonzept einer Seilbahn in der Stadt sowie Investitionskosten. Die Projektaufgabe wurde in drei Arbeitsphasen gegliedert, zu denen zwei Exkursionen gehörten. Die erste Exkursion führte zum Ostendplatz und die zweite zum Pragsattel. Dort hatten die Studierenden Gelegenheit, sich einen eigenen Eindruck

von Start- und Endpunkt des Trassenverlaufs zu verschaffen und einen Teil der Randbedingungen zu erarbeiten. Weiterhin wurde eine Umfrage vorbereitet, um Passanten nach ihren Erwartungen an eine Seilbahn in Stuttgart zu befragen. Im Anschluss daran präsentierten die 80 Teilnehmer*innen in zwei Gruppen ihre Konzepte vor den Professor*innen, Trainer*innen und Mentor*innen. Dabei sollten auch die Kriterien und Überlegungen dargestellt werden, die zu den jeweiligen Entscheidungen geführt haben.

»Ich habe nun die Bestätigung, die richtige Entscheidung hinsichtlich des Studiums getroffen zu haben«, »Es war toll, noch vor dem eigentlichen Studienbeginn die HFT Stuttgart und meine Kommiliton*innen kennen zu lernen«, »Mir wurden Ängste vor dem Anfang genommen« und »Ich habe neue Freunde gefunden«, so einige studentische Rückmeldungen.

Vorbereitet und betreut wurde die Projektaufgabe von Prof. Dr.-Ing. Siri Krauß, Prof. Dr.-Ing. Claus Nesensohn, Prof. Dr.-Ing. Steffen Feirabend sowie von zwei studentischen Mentoren.

Den »Ernstfall« proben in der Vorbereitungswoche.
Fotos: Ida D' Ottavio



Situatives, spielbares und forschendes Lernen

Bachelor-Studiengang Informationslogistik

von Prof. Dr.-Ing. Dieter Uckelmann,
Marc-Philipp Jensen und Kevin Kutzner

Der digitale Wandel eröffnet viele neue Möglichkeiten für die Hochschullehre. Der Studiengang Informationslogistik legt besonderen Wert auf praxisnahe, digitalisierte und vernetzte Lernumgebungen.

In der Vorbereitungswoche wurde den Studienanfänger*innen gleich zu Anfang ein ganz besonderes Erlebnis ermöglicht: Für das ingenieurwissenschaftliche Lernen werden nun auch durch »Serious Gaming« neue Ansätze in der Lehre erprobt. Virtual Reality, kurz VR, ist einer dieser Ansätze, der auch für Unternehmen immer interessanter wird. Unser guter Kontakt zu Unternehmen kommt dabei den Studierenden in Lehre und Forschung zugute, denn die Synatec GmbH, ein Unternehmen der Atlas-Copco-Gruppe, stellte dem Studiengang Informationslogistik eine umfangreiche Fabriksimulation als VR-Anwendung zur Verfügung. Durch den Einsatz von VR soll zum einen das Lernerlebnis durch die Erweiterung der visuellen Wahrnehmung verstärkt und zum anderen die Lernmotivation durch Gamification erhöht werden. Das Lernen in virtuellen Umgebungen unterstützt den Einsatz einer Vielzahl didaktischer Ansätze, wie konstruk-

tivistisches, situatives, spielbares und forschendes Lernen.

In der virtuellen Produktionshalle selbst sollen neue Mitarbeiter*innen effizienter eingelernt werden, bevor sie ihre reale Tätigkeit aufnehmen. In diesem Szenario geht es um die Montage von einzelnen Bauteilen an einem KFZ-Motorblock. Hierbei können die Mitarbeiter*innen in einer sicheren Umgebung ohne Zeitdruck und unter Anleitung von virtuellen Übungsleiter*innen alle notwendigen Arbeitsschritte spielerisch erlernen. Es können Fragen gestellt und Sachverhalte geklärt werden, ohne die laufende Produktion zu stören. Neben der Erkennung von Barcodes und 2D-Codes und der Auswahl von Bauteilen mittels Pick-by-Light spielen im Spielmodus auch wirtschaftliche Aspekte eine Rolle. Je langsamer gearbeitet wird, desto größer ist der finanzielle Aufwand für die Produktion. Wenn das Budget aufgebraucht ist, heißt es »game over«.

Die Studierenden lernen auf diesem Weg erste wichtige Aspekte der Informationslogistik kennen und kommen mit einzelnen Verfahrenstechniken in Kontakt. Auch beim Studieninfotag 2019 konnten Studieninteressierte die von Synatec zur Verfügung gestellte virtuelle Montage

bestaunen. In der Vorbereitungswoche des Studiengangs Informationslogistik bekommen die Studienanfänger*innen dann einen intensiveren Einblick in das große Gebiet der Informationslogistik. Durch die Arbeit an verschiedenen Projektaufgaben werden die Studierenden spielerisch an den digitalen Wandel der Arbeitswelt herangeführt. Neben dem Erleben der VR-Anwendung – und natürlich dem Knacken des High Score – können die Stu-

dierenden ihre ersten Schritte im Internet der Dinge mit Hilfe eines Mikrocontrollers erfahren. Zudem bekommen sie die Möglichkeit, die Performance von verschiedenen RFID-Transpondern mit industriellen RFID-Antennen zu messen. Diese Aufgaben vermitteln ihnen ein umfassendes Bild darüber, was für spannende Aufgaben während ihrer Studienzzeit, aber auch im späteren Berufsleben auf sie zukommen werden.



Vorbereitungswoche im Studiengang Informationslogistik – Lernen in virtuellen Welten.
Screenshot: privat.

Planungssicherheit alleine schließt keine Lücken

Weniger als ein Zehntel dessen, was die Rektorenkonferenzen der fünf Hochschularten im Land gemeinsam als dringenden Bedarf ermittelt und gemeldet hatten, wurde am 8. Oktober 2019 im Kabinett als zusätzliche Investitionen in den Hochschul- und Wissenschaftsbereich beschlossen. Das ist – darin sind sich alle Hochschulvertreter einig – entschieden zu wenig.

von HAW BW e.V.

Der Schwerpunkt der von der Regierung beschlossenen Maßnahmen zur Stärkung des Hochschulbereichs liegt auf der planungssicheren Bereitstellung der Ressourcen von Land und Bund, die bisher immer nur in befristeten Programmen an die Hochschulen weitergereicht wurden sowie in der Fortschreibung einer jährlichen Dyna-

misierung um drei Prozent, die schon im bisherigen Hochschulfinanzierungsvertrag verankert war.

Beide Maßnahmen sind wichtig und hilfreich, erlauben aber nicht, die insbesondere durch das rasche Wachstum der Hochschulen und durch den Aufgabenzuwachs entstandenen Defizite auszugleichen und schon gar nicht, in die nationale und internationale Wettbewerbsfähigkeit der Hochschulen zu investieren. Gerade die Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW) hatten sich aufgrund der klaren Bekenntnisse und die Anerkennung ihrer Leistungen im Koalitionsvertrag der Landesregierung darauf verlassen, dass sie nun – noch in dieser Regierungsperiode – auf eine nachholende Finanzierung und echte Investitionsspielräume hoffen dürfen.

Mit diesem Kabinettsbeschluss wird nicht zukunftsorientiert in den Wissenschaftsstandort Baden-Württemberg investiert, sondern es werden bestehende strukturelle Probleme fortgeschrieben: Das beschlossene Gesamtvolumen für den Hochschulbereich im Doppelhaushalt 2020/21 kann gerade einmal das Inflations- und Tarifrisko an den Hochschulen abmildern. Mit Sorge reagieren die HAW deshalb auf die Entscheidungen der Landesregierung für den Doppelhaushalt: Diese seien nicht geeignet, die HAW für die großen gesellschaftspolitischen Herausforderungen wie die Digitalisierung, den Klimawandel, den Fachkräftemangel und auf demographische Entwicklungen vorzubereiten. Sie hoffen deshalb darauf, dass der Haushaltsgesetzgeber noch Korrekturen vornimmt und vor

allem für den Hochschulfinanzierungsvertrag, der auf fünf Jahre angelegt werden soll, die dringend erforderlichen Spielräume schaffen wird.

Dazu Bastian Kaiser, Vorsitzender des HAW BW e.V.: »Was diese Beschlüsse nun für den Hochschulfinanzierungsvertrag konkret bedeuten, muss sich noch zeigen. Die Eckpunkte des Haushalts sind erst der Einstieg in die Verhandlungen zum fünfjährigen Hochschulfinanzierungsvertrag. Die aktuelle Ausgangslage ist für uns höchst unbefriedigend. Am Ende benötigen die Hochschulen ein vernünftiges Gesamtergebnis – nicht nur in ihrem eigenen Interesse und dem ihrer Studierenden und Beschäftigten, sondern im Interesse der Zukunftsfähigkeit Baden-Württembergs.«

Forderung: Jährlich 1.000 Euro mehr pro Studentin oder Student

Die Hochschulen für Angewandte Wissenschaften in Baden-Württemberg (HAW) fordern vom Land die rückläufige Finanzierung der vergangenen Jahre durch zusätzlich 1.000 Euro im Jahr pro Studentin und Student zumindest teilweise zu kompensieren. Nur so können sie ihrer wichtigen Rolle in Baden-Württemberg gerecht werden und sich den aktuellen und zukünftigen Herausforderungen erfolgreich stellen.

von HAW BW e.V.

Schon vor über einem Jahr haben die HAW in Baden-Württemberg gegenüber dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst (MWK) Alarm geschlagen, erhebliche Finanzierungslücken thematisiert und wiederholt auf die negativen Folgen der aktuellen Finanzierungsmechanismen hingewiesen. Diese ignorierten die Ausgangslagen der verschiedenen Hochschularten und führten insbesondere für die Hochschulen zu erheblichen Nachteilen, welche die ambitionierten hochschulpolitischen Ziele des Landes durch die Entwicklung zusätzlicher, attraktiver und zukunftsorientierter Studienangebote maßgeblich getragen haben. Das zentrale Ziel des Hochschulfinanzierungsvertrages von 2015 (HoFV), die Grundfinanzierung aller Hochschulen um jährlich drei

Prozent zu steigern, nützte denjenigen Hochschulen wenig, die stark gewachsen waren – und das sind vor allem die HAW – und deren Finanzierung gerade deshalb ohnehin auf den tönernen Füßen knapp bemessener und zeitlich befristeter Programme basierte.

Das Ergebnis: Einer erheblich angewachsenen Studierendenzahl, vielen befristeten Stellenverhältnissen und einem starken Aufgabenzuwachs an den HAW stehen inflationsbereinigt auf Seite der Finanzierung im Vergleich zu 2007 jährlich rund 1.000 Euro weniger pro Studentin und Student gegenüber, was einem Rückgang von rund 15 Prozent entspricht. Hinzu kommt die schmerzhafteste Kürzung der Bundesmittel um 700 Euro pro zusätzlicher Studienanfänger*in aus dem Ausbauprogramm kurz nach Unterzeichnung des HoFV, welche die ausbaustarken HAW ganz besonders hart getroffen hat. Infolgedessen hat sich die Wettbewerbssituation der HAW in Baden-Württemberg auch gegenüber einigen anderen Bundesländern deutlich verschlechtert.

»Unser Dilemma wird schon im Koalitionsvertrag der Landesregierung thematisiert und anerkannt – leider jedoch bisher ohne Konsequenzen«, betont der Vorsitzende der HAW-Rektorenkonferenz (HAW BW e.V.), Bastian Kaiser. »Inzwischen

bestätigen auch die Rechnungen anderer unsere Sorgen und auch das MWK kommt zu ähnlichen Ergebnissen. Ein erfolgreicher Abschluss der aktuellen Finanzierungsverhandlungen im Sinne unserer Forderungen ist für die Zukunftsfähigkeit unserer Hochschulen ein absolutes „Muss“!« Kaiser betont: »Die HAW benötigen die Gelder, um ihre Funktionsicherheit zu gewährleisten, das Studienplatzangebot auf dem derzeitigen hohen Niveau zu halten, die Belastungen für ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu verantworten, die Qualität weiterhin zu sichern sowie ihrer wirtschafts- und gesellschaftspolitischen Rolle angemessen gerecht werden zu können.«

Über ein Drittel der Studierenden in Baden-Württemberg sind an HAW eingeschrieben. Während die Bedeutung der HAW in anderen Ländern offenbar erkannt wurde und durch zukunftsorientierte, deutlich gesteigerte Finanzierungsmodelle sowie strategische und strukturelle Entscheidungen und Gesetzesnovellierungen gestärkt wird, droht Baden-Württemberg hier den Anschluss zu verlieren. »Nie waren die Möglichkeiten der HAW so groß und vielfältig, wie sie eigentlich heute sein könnten«, stellt Winfried Lieber, langjähriges Vorstandsmitglied der Rektorenkonferenz und

HAW | **BW**
Hochschulen
für Angewandte Wissenschaften
Baden-Württemberg

seit über 20 Jahren Rektor der Hochschule Offenburg, fest. »Um diese jedoch nutzen zu können, muss das Land den Rahmen schaffen, die Finanzierung deutlich erhöhen und planungssicher machen. Die Bundesregierung hat in ihrer Vereinbarung mit den Ländern deutliche Zeichen gesetzt. Jetzt ist es auch an Baden-Württemberg, diese Signale an die Hochschulen weiterzugeben und damit seiner hochschulpolitischen Verantwortung gegenüber der nächsten Fachkräftegeneration gerecht zu werden.« Er bezieht sich damit auf den kürzlich erzielten Abschluss des »Zukunftsvertrags Studium und Lehre stärken«. Darin verpflichtet sich der Bund, von 2021 bis 2023 jährlich 1,88 Milliarden Euro zur Verfügung zu stellen. Ab 2024 wird die Summe auf 2,05 Milliarden Euro steigen. Die Länder steuern jeweils dieselbe Summe bei. Der Vertrag schließt an den auslaufenden Hochschulpakt 2020 an, dessen Gelder gerade für die ausbaustarken Hochschularten von großer Bedeutung sind.

Zukunftsorientierte Gestaltung von Städten

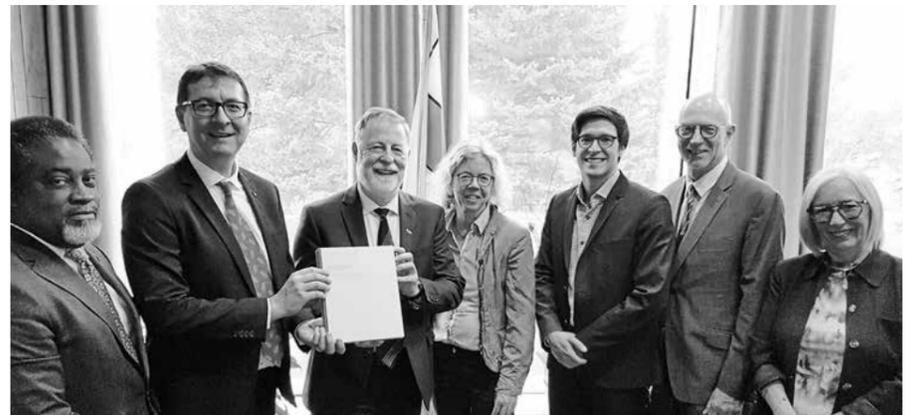
von Prof. Dr.-Ing. Lutz Gaspers

Ende 2019 hat HFT-Professorin Dr. habil. Ursula Eicker an der Concordia University Montreal den Forschungslehrstuhl für Intelligente, Nachhaltige und Resilient Kommunen und Städte übernommen (Canada Excellence Research Chair in Smart, Sustainable and Resilient Communities and Cities). Eicker war zuvor zudem langjährige Leiterin des Instituts für Angewandte Wissenschaften (IAF) an der HFT Stuttgart. Vor diesem Hintergrund wollen nun die Concordia University Montreal und die HFT Stuttgart in dieser Region Kanadas aktiv an der zukunftsorientierten Gestaltung der Städte zusammenarbeiten. Dies war Anlass für eine gemeinsame Veranstaltung in Laval, Quebec, einer Stadt mit etwa 400.000 Einwohnern in direkter

Nachbarschaft zu Montreal. Hier befindet sich das wirtschaftliche Zentrum der Provinz Quebec, das mit einem anhaltenden Wachstum der Stadt verbunden ist.

Der Bürgermeister der Stadt Laval, Mark Demers, lud als Auftakt zu einem gemeinsamen Strategiegelgespräch in das Rathaus von Laval ein. Begleitet wurde Prof. Dr. habil. Ursula Eicker von Prof. Dr. Graham Carr, Interims-Präsidenten der Concordia Universität und Prof. Dr.-Ing. Lutz Gaspers, Prorektor der HFT Stuttgart.

Im Anschluss an den Termin im Rathaus wurde die Gruppe von Pierre Fitzgibbon, Minister für Wirtschaft, Wissenschaft und Innovation, empfangen. In einem Gespräch unterstrich der Minister die großen Chancen künftiger Zusammenarbeit.



Im Büro des Bürgermeisters Mark Demers (3.v.l.), Prof. Ursula Eicker (4.v.l.), Prof. Graham Carr (2.v.r.) und Prof. Lutz Gaspers (2.v.l.) und Mitarbeiter der Verwaltung und der Concordia Universität. Foto: privat

Impressum

Stallgeflüster 53 | März 2020

Adresse:

Hochschule für Technik Stuttgart
Schellingstraße 24
70174 Stuttgart

Herausgeber:

Rektor
Prof. Rainer Franke

Redaktion und Layout:

Michaela Leipersberger-Linder, Marketing und Presse

E-Mail:

michaela.leipersberger-linder@hft-stuttgart.de

Redaktionsbeirat:

Claudia Berner, SG I | Petra Dabelstein, Marketing und Presse | Ida D' Ottavio, SG B | Simon Freund, SG IL | Katrin Fuchs, Marketing und Presse | Volker Fux, SG BP | Shima Hemati-Torabi, SG IPM | Jörg Hepperle, SG VG | Cornelia Jänicke, SG A | Jens Kohring, Marketing und Presse | Simon Lang, SG M | Sabine Lewandowski, SG IPM | Henning Mackwitz, SG MSP | Kathrin Mletzko, Marketing und Presse | Ursula Müller, SG B | Thuy An Jennifer Quan, SG WP | Nicole Wanner, SG A | Sandra Wrage, Marketing und Presse | Meral Yurdakul, SG IMIAD.

Druck/Auflage:

Druckhaus Waiblingen, 2.000 Exemplare

Redaktionsschluss:

Ende Januar und Ende Juni des jeweiligen Jahres

Anmerkungen:

Beiträge der Autorinnen und Autoren geben nicht die Meinung der Redaktion wieder.

Nachdruck von Beiträgen (mit Quellenangabe und gegen Belegexemplar) ist nach Absprache möglich.

Wir können nicht garantieren, dass unaufgefordert eingereichte Manuskripte abgedruckt werden. Grundsätzlich freuen wir uns über jeden Beitrag! Die Redaktion behält sich Kürzungen der Beiträge vor.

Des Rektors Seufzer

Mit Rektor Prof. Rainer Franke, der nach 13-jähriger Amtszeit am 1. September 2020 in den Ruhestand geht, sprach Michaela Leipersberger-Linder.



Mit dem scheidenden Rektor Prof. Rainer Franke sprach Michaela Leipersberger-Linder. Foto: Dr. Andrea Hartl

Michaela Leipersberger-Linder (MLL): Ihre Frau, lieber Herr Franke, hat im vergangenen Jahr süße Köstlichkeiten mit dem Schriftzug »Des Rektors Seufzer« versehen. Wenn einer wissen muss, ob Sie zum Abschied Seufzer ausstoßen, dann Ihre Frau. Wie sieht ein Seufzer des Glücks und wie einer des Bedauerns aus?

Prof. Rainer Franke (RF): Kleine Rätsel machen mir Spaß. Das Rezept hieß »Pinienseufzer«, und das, verbunden mit meinem »letzten Atemzug« hier an der HFT Stuttgart, hat meine Frau dazu bewogen, diesen Namen abzuändern. Nun denn: Ein negativer Seufzer würde sich darauf beziehen, dass man an Hochschulen einen unglaublich langen Atem braucht. Entwicklungen müssen vorangetrieben und kontinuierlich weiterverfolgt werden, ständig ändern sich die Rahmenbedingungen, und bis Erfolge sichtbar werden, vergeht meistens sehr viel Zeit. Ein Glücksseufzer: Kein einziges Jahr meiner Amtszeit war langweilig! Rückblickend ist die Zeit sehr, sehr schnell vergangen.

MLL: Das Interview zu Ihrem Amtsantritt hatte 2007 die Überschrift »Ein Haus mit drei Familien«. Wie würden Sie das 13-jährige Zusammenleben im Rückblick beurteilen?

RF: Ich habe mir damals fest vorgenommen, das Haus mit den drei Familien weiterzuentwickeln. Wir sind eine Hochschule, die von der Größe her überschaubar ist. Wir kennen uns alle, haben kurze Wege. Das ist ein Riesenvorteil, damals wie heute. Wir haben in den vergangenen Jahren einen intensiven Dialog gepflegt, der immer wieder durch neue Herausforderungen, die von der Wissenschaftspolitik an uns herangetragen wurden, befeuert wurde. Alle daraus resultierenden Aufgaben sind wir gemeinsam angegangen und haben unsere Kompetenzen erfolgreich in die Waagschale geworfen, in der Lehre, aber zunehmend auch in der Forschung. Ich würde bei alledem jederzeit durch ein gutes Prorektor*innen- und Rektoratsteam unterstützt. Das war ganz wichtig.

MLL: Sie haben sich damals für die drei Fakultäten »Vielfalt in der Einheit« gewünscht. Ist das gelungen?

RF: Ein großes, zentrales Thema war am Anfang der Hochschulausbau. Dafür mussten wir neue Kompetenzen an die Hochschule holen und unser Profil fortschreiben. Deshalb haben wir die Schnittstellenstudiengänge eingeführt. Mit ihnen haben wir unser Spektrum in die Breite entwickelt und viele neue Studienbewerber*innen angesprochen. Im Zuge dieses Prozesses, der fast fünf Jahre gedauert hat, haben wir uns auch ein neues Erscheinungsbild gegeben, um trotz Vielfalt unsere Einheit als Hochschule sichtbar zu machen. Der Beschluss, dass wir künftig eher in Studienbereichen kommunizieren wollen und nicht mehr in Fakultäten, schaffte Raum und verdeutlichte zugleich, welche Bachelor- und Master-Studiengänge man bei uns kombinieren kann.

MLL: Mussten Sie in Ihrer Amtszeit auch mal mit der Faust auf den Tisch hauen und sagen: »Jetzt wird es so gemacht, wie ich es will!«?

RF (lacht): Nein. Aber ich habe immer Grenzen gehabt, was ich als Rektor mitmache und was nicht. Es gab durchaus Situationen, die ich nicht mittragen konnte und wo neue Lösungen gesucht werden mussten.

MLL: Was waren Ihre ersten Projekte?

RF: Die ersten ein, zwei Jahre haben wir alles Vorhandene auf den Prüfstand gestellt. Es wurde damals intensiv diskutiert, ob wir noch eine Bauhochschule sind oder nicht – von den einen freudig, von anderen mit Bedauern. Hinzu kam die rasante Entwicklung des Internets. Die Art, wie man sich nach außen präsentiert, hat sich geändert. Es war und ist ständig notwendig, an einem guten, zeitgemäßen Erscheinungsbild zu arbeiten. Gleichzeitig war es mir immer ein Anliegen, uns mit der »Marke« Hochschule für Technik Stuttgart in der Außendarstellung klar zu positionieren. Im Zuge dessen wurde beispielsweise festgelegt, den Standort Stuttgart stark in den Vordergrund zu stellen. Deswegen sprechen wir von der Hochschule für Technik nie ohne den Zusatz Stuttgart. Damit wollten wir die besonderen Chancen, die hier in der Region liegen, deutlich machen.

MLL: Wie schärfen die in Ihrer Amtszeit entstandenen Schnittstellenstudiengänge das Profil der Hochschule?

RF: Die sogenannten Schnittstellenstudiengänge verbinden technische und wirtschaftliche Kompetenzen miteinander. Wir konnten so viele neue Tendenzen und Herausforderungen der Berufswelt in die Studiengänge integrieren und zeitnah auf Veränderungen reagieren. Wir haben uns über die Jahre hinweg in die Breite entwickelt, ohne uns zu verzetteln. Im Gegenteil: Ich glaube, wir sind mit unseren 32 Studiengängen für die Herausforderungen der nächsten Jahre bestens gerüstet.

MLL: Auf die Frage, was an der HFT Stuttgart verbesserungswürdig sei, haben Sie 2007 geantwortet, dass quer durch alle Studiengänge integrativer und interdisziplinärer gearbeitet werden sollte. Hat sich das geändert?

RF: Ja. Gerade die Schnittstellenstudiengänge sind genau darauf angelegt. In zahlreichen Projektarbeiten und im Bereich Forschung ist es mittlerweile ganz selbstverständlich, interdisziplinär zu arbeiten. Gleichzeitig ist diese Schnittstellenarbeit aber auch der Ausdruck der Entwicklung in der Berufswelt. In allen beruflichen Herausforderungen ist man in den vergangenen 20 Jahren offener geworden, das muss sich auch an einer Hochschule abbilden.

MLL: Wie hat es die Hochschule geschafft, ihren guten Ruf mit der Bologna-Reform auszubauen?

RF: Wir konnten damit neue Entwicklungen aufgreifen und abbilden. Unser Profil ist anwendungsorientiert und gleichzeitig die Grundlage für unseren guten Ruf. Außerhalb der Hochschule weiß man, dass unsere Absolvent*innen gut und anwendungsbezogen ausgebildet sind und direkt in den Beruf einsteigen können. Die Anwendungs- und Praxisorientierung ist nach wie vor der Kern der Ausbildung an der HFT Stuttgart. Das war die Grundlage unseres Handelns, und so muss es meiner Meinung nach auch künftig bleiben.

MLL: Welche Erwartungen waren mit dem Auf- und Ausbau des HFT-eigenen Didaktikzentrums verbunden?

RF: Die didaktischen Herausforderungen sind stark gewachsen. Es gib Studierende, denen das Studieren leichtfällt, andere tun sich schwer. Da helfen wir mit didaktischer Unter-

stützung weiter. Die didaktische Herausforderung betrifft aber auch die Lehrenden. Deshalb haben wir im zweiten Schritt die didaktische Unterstützung für das Kollegium ausgebaut. Darunter fällt auch ein Neuberufenprogramm. Neue Professor*innen werden in den ersten vier Semestern durch das Didaktikzentrum begleitet.

MLL: Sehr erfolgreich hat sich auch die Studierendenförderung an der HFT Stuttgart entwickelt, richtig?

RF: Ja, und das war mir auch ein ganz großes Anliegen. Wir haben während meiner Amtszeit ein Stipendienwesen aufgebaut, das sich sehen lassen kann. 2019 haben wir 179 Stipendien vergeben, seit 2011 über eintausend. Studierende in einer schwierigen – vielleicht wirtschaftlich bedingten – Situation motiviert so ein Stipendium ungemein. Da geht es weniger um den Geldbetrag an sich als um die Tatsache, dass man eine Anerkennung bekommt. Das ist ein unglaublicher Motivationsschub.

MLL: Als Rektor sind Sie unter anderem für die Bauangelegenheiten der Hochschule zuständig. Es war Ihr Wunsch, 2007 formuliert, dass die HFT Stuttgart die Räumlichkeiten erhält, die ihr zustehen. Wie war der lange Weg durch die Instanzen bis zum ... Ziel ... kann man ja nicht wirklich sagen, oder?!

RF: Nein, vom Erreichen eines Ziels kann man nicht sprechen. Das Ziel wurde immer wieder neu definiert, mal rückte es in die Nähe, dann wieder in die Ferne. Ich hatte das Glück, dass ich den zweiten Neubau, den die Hochschule in ihrer gesamten Geschichte überhaupt bekommen hat, initiieren konnte (lacht). Der Platzmangel war schon lange politisch anerkannt, und dann gab es ein freies Baugrundstück in direkter Nachbarschaft. Für eine Hochschule, die in der Innenstadt liegt, ein Glücksfall. Dass es jedoch von der Genehmigung bis zur Fertigstellung des Neubaus fast zehn Jahre dauern würde, hätte ich mir nicht träumen lassen.

Neubau: »Dass die Umsetzung fast zehn Jahre dauern würde, hätte ich mir nicht träumen lassen«

MLL: Doch der gewonnene Platz reicht nicht aus?

RF: Nein, bei Weitem nicht. Wir sind stark gewachsen, von 2.300 Studierenden 2007 bis auf 4.000 in der Höchstphase. Momentan haben wir 3.900 Studierende. Zunächst dachte man, das Mehr an Studierenden sei vorübergehend. Deshalb wurde entschieden, dafür keine Bauvorhaben zu genehmigen, sondern bestenfalls Räumlichkeiten anzumieten. Dann stellte sich heraus, dass diese Prognose nicht stimmte, sondern dass das erreichte Hochplateau mit nur kleineren Abstrichen bestehen bleiben würde. Damit tat sich die Politik schwer, es wurde viel Zeit vergeudet. Erst jetzt ist man seitens des Ministeriums bereit, die Weichen neu zu stellen. Im Moment laufen die Verhandlungen über die Verstetigung der neuen Studiengänge. Das bedeutet, dass diese dann auf Dauer angelegt sind und die Finanzierung gesichert ist. Erst, wenn dieser Prozess abgeschlossen ist, haben wir auch einen dauerhaften Raumanspruch.

MLL: Wie lange wird der Verstetigungsprozess andauern?

RF: Mit dem neuen Hochschulfinanzierungsvertrag II, der in diesem Frühjahr unterzeichnet werden soll, wird die Verstetigung der Studienplätze kommen. Ob es dann wieder 140 Jahre dauert, bis das Ergebnis baulich abgebildet wird: Wer weiß? So lange hat es zumindest von unserem ersten bis zum zweiten Neubau gedauert. Ich wage keine Prognosen. Uns fehlen momentan über 8.000 qm an Fläche für die Lehre. Und dann fehlen zudem noch Forschungsflächen: Bisher hatten wir keinen Anspruch auf Flächen für die Forschung, das wird sich künftig ändern, zum Glück.

MLL: Rund 3.900 Studierende, 125 Professor*innen, 400 Lehrbeauftragte und 330 Mitarbeiter*innen – in den vergangenen 13 Jahren sind die Personalkosten und der Verwaltungsaufwand um ein Vielfaches angestiegen. Wie sind Sie diesen Herausforderungen begegnet?

RF: Die von Ihnen genannten Zahlen hatten gravierende Auswirkungen auf den Arbeitsaufwand in der Verwaltung. Gab es 2007 zirka 2.000 Bewerbungen auf unsere Studienplätze, so sind es heute 6.000, die bearbeitet werden müssen. Auch die Studienprüfungsordnungen müssen beständig weiterentwickelt, durch die Gremien gehen und evaluiert werden. Von der Wirtschaftsabteilung müssen die stark gestiegenen Forschungs- und andere Drittmittel verarbeitet werden. Das Kernproblem sind die Daueraufgaben. Sie kann man nur zufriedenstellend bewältigen, wenn man Stellen hat, die nicht befristet sind. Mit dem sogenannten Bildungsnachtrag 2015 konnten die allerdringlichsten Bedarfe gedeckt werden. Dennoch haben alle HAW noch großen Nachholbedarf.

Fortsetzung Seite 18

Man wird sehen, ob mit dem neuen Hochschulfinanzierungsvertrag Geld fließen wird, mit dem wir weitere Stellen schaffen können. Ich bin mir da noch nicht ganz sicher. Wir sind bei Weitem noch nicht da, wo wir sein sollten bzw. wollen.

MLL: Als ehrgeiziges Ziel wurde 2007 formuliert, dass man die Zahl der Studierenden von damals 2.400 auf 3.000 erhöhen wolle. Dieses Ziel wurde weit übertroffen. Wie wird es weitergehen?

RF: 2007 war ich, ehrlich gesagt, eher skeptisch, ob wir die 3.000 Studierenden je erreichen würden. Mit unseren bauorientierten Studiengängen waren wir nicht im Ausbau-Fokus der damaligen Landesregierung. Man hatte noch keinen Ingenieurmangel, die Architektur war seit der Wende in einer Dauerkrise, man legte seitens der Politik Wert auf andere Bereiche. Es ist uns aber gelungen, dann doch integrativer Bestandteil der Ausbauphase zu werden und 400 neue Studienplätze an unsere Hochschule zu holen. Dadurch konnten wir richtig Tempo aufnehmen. Wir haben einen enormen Zuwachs bei den Bewerbungszahlen. In der Wirtschaftspsychologie hatten wir beispielsweise öfters 1.000 Bewerbungen für 36 Studienplätze. Der helle Wahnsinn. 2010 hatten wir bereits die Zahl von 3.000 Studierenden überschritten.

MLL: Gab es den Punkt, wo Sie gedacht haben »Oh je, wie fangen wir das alles nur auf?«

RF: Ja, zum Beispiel räumlich. Wir konnten nur durch die Anmietung in der Lautenschlagerstraße das Schlimmste auffangen, der Neubau wurde viel zu spät fertig. Perfekt ist die Situation aber noch lange nicht. Für das alles mussten ja auch adäquate Stundenpläne – nur mit bestehenden Ressourcen! – erstellt werden. Wir haben rausgequetscht, was rauszuquetschen war. Das war eine enorme Herausforderung mit vielen Unsicherheiten. Zum einen wussten wir nicht, ob die Studienplätze verstetigt werden – die Gelder wurden nur scheinbar genehmigt – zum anderen mussten wir das Ganze organisatorisch irgendwie bewältigen. Da möchte ich allen Beteiligten ein großes Dankeschön aussprechen. Es gab so viel Engagement an der Hochschule, alles möglich zu machen. Aber wenn Sie mich konkret fragen würden: Die Zahl von 4.000 Studierenden ist für mich die absolute Obergrenze des Machbaren.

MLL: Kennen Sie schlaflose Nächte?

RF: Schlaflose Nächte hätte ich eigentlich haben müssen, ja. Über die Hälfte unseres Budgets stammte in den vergangenen Jahren aus Programmmitteln und war also nicht auf Dauer gesichert. Wenn die Grundfinanzierung nicht mal die Hälfte ausmacht, also das, was aus dem Landeshaushalt kommt, dann könnte man schon mal unruhige Nächte haben. Auf der anderen Seite muss man sich als Rektor bzw. Rektorin an so ein Risiko gewöhnen, denn sonst kann man nichts gestalten. Man braucht ein gewisses Grundvertrauen in die Politik, und es ist ja auch immer gutgegangen.

In einem Rektorat braucht man ein gewisses Grundvertrauen in die Politik

MLL: Man ist aber immer in der Bittstellerposition, oder?

RF: Man ist auf jeden Fall unruhig. Die Politik kann auch andere Entscheidungen treffen, wie beispielsweise bei der Abschaffung der Studiengebühren. Wir hatten uns gerade daran gewöhnt, mehr Mittel zur Verfügung zu haben, die Verwaltungsprozesse waren entsprechend auf- und ausgebaut, alles lief gut ... Und dann wurden sie wieder abgeschafft. Das war 2007 überhaupt nicht zu erwarten gewesen, im Gegenteil. Also: Kommando zurück. Die Studiengebühren wurden zwar durch Qualitätssicherungsmittel des Landes ersetzt, aber insgesamt war es eine disruptive Entwicklung und eine Wendung, mit der man nicht rechnen können. In solchen Fällen hilft eine seriöse Rücklagenbildung ungemein, um weitere Entscheidungen in Ruhe treffen zu können.

MLL: Wie stellt sich die finanzielle Situation der Hochschule Ihrer Meinung nach zukünftig dar?

RF: Wir steuern jetzt auf eine Zäsur zu. Alle Pakte, vom Bund mit dem Land und vom Land mit uns, enden mit diesem Jahr. Ab 2021 wird die Hochschulfinanzierung neu aufgestellt. Diesen Vertrag mit dem Land wollen wir im Laufe des Frühjahrs abschließen, er wird bis 2025 laufen. Da werden nicht nur die neuen Studienplätze verstetigt, es ändern sich auch die Kennzahlen. Außerdem gibt es einen Paradigmenwechsel. Bisher war das Paradigma das Wachstum einer Hochschule. Künftig wird der Bund die Länder dauerhaft unterstützen, alle Studienplätze. Auf der anderen Seite ist aber im Moment noch ungewiss, wie viel mehr Geld uns künftig tatsächlich zur Verfügung stehen wird. Ich kann noch nicht sagen, ob wir 2021 finanziell besser dastehen werden als im laufenden Jahr.

MLL: Auf welche Forschungsprojekte während Ihrer Amtszeit sind Sie besonders stolz?

RF: Persönlich interessieren mich immer die Forschungsprojekte mit einem Planungsbezug. Als Rektor habe ich mich sehr über die gefreut, die uns längerfristig zu Verfügung stehen, also zum Beispiel i_city, M4_LAB, die zudem sehr interdisziplinär angelegt sind. Es ist uns gelungen, in zwei Forschungsschwerpunkten auf der Forschungslandkarte der Hochschulrektorenkonferenz präsent zu sein. Das ist eine Anerkennung; früher waren dort nur Universitäten vertreten. Wir haben also ein gutes Standing. Das ergibt sich folgerichtig aus der Tatsache, dass wir uns alle fachlich extrem gut ergänzen. So können wir uns bei Wettbewerben im Forschungsbereich zusammenschließen, auf dem kleinen Dienstweg klären, welche Kompetenzen man braucht und diese bündeln. Das ist ein Riesenvorteil der HAW, insbesondere für unsere Hochschule. Aus diesem Grund sind wir auch bei großen Wettbewerben erfolgreich, die von Bundesministerien oder gar von der EU ausgeschrieben werden.

MLL: Transfer ist ein ganz wichtiges Stichwort in diesem Zusammenhang.

RF: Ja, der Transfer von Forschungsleistungen und deren Ergebnissen in die Gesellschaft ist ein großes Thema der Zukunft. Es geht um die »Third Mission«, um das Wirken von Hochschulen, von Lehre und Forschung in die Gesellschaft hinein. Das ist der Kern von M4_LAB und das ist insbesondere in der Region Stuttgart eine wichtige Aufgabe. Die Region steht vor großen Problemen und Veränderungen. 60 bis 70 Prozent des Erfolgs hängt hier am Automobil. Die Kessellage der Stadt führt zu enormen Mobilitätsproblemen. Da können wir als eine Hochschule mitten in der Stadt einen großen Beitrag dazu leisten, Probleme aufzuzeigen und Lösungsideen zu entwickeln. Und dann gibt es noch die Internationale Bauausstellung 2027 StadtRegion Stuttgart, kurz IBA'27. Hier geht es um das Leben und Arbeiten in der Stadt und in der Region in den nächsten Jahrzehnten mit vielen Projekten, bei denen wir uns als Hochschule beteiligen und profilieren können bzw. müssen. Zudem sind wir stark mit der Wirtschaftsförderung der Region Stuttgart vernetzt. Das sind alles Kooperationen und Projekte, die uns als Hochschule den Transfer unserer Leistungen in die Gesellschaft ermöglichen.

MLL: Was ist Ihr Lieblingsprojekt?

RF: Das RealLabor EnSign. Mit ihm gehen wir als Landesinstitution mit gutem Beispiel voran mit dem Ziel, bis 2030 einen klimaneutralen Innenstadtcampus zu erreichen. Wir sind damit in einer Vorreiterposition, das Projekt ist vom Finanz- und Wissenschaftsministerium anerkannt. In diesem Projekt können wir unsere ganzen Kompetenzen einbringen, das Versuchsfeld HFT Stuttgart ist dafür optimal geeignet. Hier auf dem Campus treffen historischer Altbau und Energie-Neubau mit ganz »normalen« Bauten der Nachkriegszeit zusammen. Das eine Gebäude hat zu viel Energie, ein anderes braucht welche. Das eine darf nicht gedämmt werden, weil es eine historische Fassade hat, also muss man Möglichkeiten finden, das auszugleichen. EnSign ist mein Lieblingsprojekt, weil wir hier mit unseren Kompetenzen beispielhaft vorgehen und aufzeigen können, welche Herausforderungen auf die Gesellschaft in der Region zukommen werden und welche Lösungen es dafür geben könnte.

MLL: HAW-Absolvent*innen haben kein Promotionsrecht. Was muss hier noch getan werden?

RF: Unser großes Problem ist, dass es keine Institutionalisierung der Promotion für HAW-Absolvent*innen gibt. Ich will zunächst klarstellen: Es geht uns nicht um ein allgemeines Promotionsrecht. Wir möchten aber die Chance erhalten, sehr guten Absolvent*innen eine Promotion selbst zu ermöglichen. Uns wäre mit einem befristeten, qualitätsgesicherten Promotionsrecht schon sehr geholfen. Das Recht darauf ist auch bereits seit 2014 im Landeshochschulgesetz verankert, mit der sogenannten Experimentierklausel. Aber dieser Passus wurde leider nicht umgesetzt. Zu unserer Enttäuschung hat die Politik den zweiten, notwendigen Schritt nicht gemacht. Das befristete Promotionsrecht ist für uns nach wie vor eine dringende Notwendigkeit.

MLL: Schwarz-Gelb, Grün-Rot, Grün-Schwarz ... Wie haben sich politische Veränderungen auf Ihre Arbeit ausgewirkt?

RF: Es gab eigentlich einen gravierenden, tiefgreifenden Wechsel und zwar 2011, als die Grün-Rote Landesregie-

rung kam. Da wurden nicht nur die Studiengebühren abgeschafft, sondern 2014/15 Hochschulfinanzierungsverträge auch mit den HAW abgeschlossen, vorher nur mit den Universitäten. Insgesamt kann man aber sagen: Man fängt nach einem politischen Wechsel immer wieder bei null an und muss Beziehungen neu aufbauen. Aber auch die Aufgaben der Politik ändern sich. Die grundlegende Frage, die sich alle Politiker*innen ständig stellen müssen, ist die Frage, was Baden-Württemberg in Bildung und Wissenschaft zu investieren bereit ist. Andere Länder schlafen nicht. Halb Europa steckt wesentlich mehr Geld in Bildung als Deutschland. Da gibt es nach wie vor viel zu tun.

MLL: Momentan fordern die HAW von der Politik rückwirkend 1.000 Euro pro Studierenden. Warum?

RF: Die HAW haben stark ausgebaut. Diese Ausbaustudiengänge sind nicht ausfinanziert. Wir haben zum Beispiel über Jahre hinweg immer den gleichen Betrag pro neuem Studienplatz bekommen, alle Gehaltssteigerungen mussten wir selber auffangen. Deshalb haben wir pro Studierenden heute weniger Geld zur Verfügung als 2007. Gleichzeitig sind jedoch die Hochschulaufgaben gewachsen und werden auch künftig weiter steigen. Darauf muss die Politik reagieren.

MLL: Mit dem Doppelhaushalt wurden finanzielle Rahmenbedingungen festgelegt. Sind Sie damit zufrieden?

RF: Der Doppelhaushalt, der jetzt durch den Landtag verabschiedet wurde, umfasst die Jahre 2020/21. 2021 ist auch zugleich das erste Jahr des neuen Hochschulfinanzierungsvertrags II, der eben bis 2025 gehen soll. Das Land möchte mit allen Hochschularten einen Vertrag über diesen Zeitraum von fünf Jahren abschließen. Was das im Einzelnen bedeutet, wird gerade ausverhandelt. Die Rahmenbedingungen stehen, aber das Kleingedruckte ist noch nicht definiert. Es wird also von diesen Verhandlungen abhängen, wie wir in den kommenden Jahren finanziell aufgestellt sein werden.

MLL: Es werden von den HAW strukturelle Defizite beklagt. Wie sehen diese aus?

RF: Eine Verwaltung, die mit den Ausbauentwicklungen kaum Stand halten konnte oder auch das große Thema der Digitalisierung – da gibt es gravierende strukturelle Defizite. Die HAW sind personell einfach nicht gut aufgestellt. Die oben erwähnte und auch politisch gewünschte »Third Mission« muss auch abgerechnet werden. Die Mittelgeber, EU, Bund, Land, Stiftungen – sie alle haben ihre eigenen Bedingungen, die wir bei der Bearbeitung berücksichtigen müssen. Die Studierenden müssen zugelassen, die SPOs und die Akkreditierungen bearbeitet werden ... Das kostet nicht nur Zeit, sondern auch Geld. Das alles kann man eigentlich nur mit entsprechenden Ressourcen gut bewältigen.

MLL: Welches sind die großen gesellschaftlichen Herausforderungen, die auf die HAW in den kommenden Jahren zukommen werden?

RF: Es gibt für mich zwei Herausforderungen der 2020er Jahre: Das ist zum einen Natur und Klima und das andere ist die Digitalisierung. Künstliche Intelligenz ist dabei ein großes Stichwort. Wie weit geht man? Was kann man verantworten? Ich glaube, für diese Herausforderungen sind wir sehr gut aufgestellt und können wertvolle Beiträge leisten.

MLL: Sie haben ganz wesentlich zur Identitätsfindung der Hochschule beigetragen. Gibt es ein HFT-Gütesiegel?

RF: Wir sind nicht die einzige Hochschule in Stuttgart. Aus diesem Grund war es mir immer wichtig, unser Profil zu schärfen und zwar so, dass es auch in der Stadt sichtbar wird. Wir haben die Begriffe »Tradition und Innovation« in den Vordergrund gestellt. Die sind für mich immer noch stimmig. Es gibt hier an unserer Hochschule eine lange Tradition. Aber man darf nicht stehenbleiben und muss die Möglichkeiten, die sich bieten, immer nutzen. Das haben wir getan. Und für alle Innovationen, die während meiner Amtszeit entstanden sind, bin ich sehr dankbar.

MLL: »Neue Aufgaben, neue Anforderungen, das ist nun mal so, bange machen gilt nicht.«, so haben Sie 2007 unser Interview beendet. Mit der Übergabe Ihres Amtes an Prof. Dr. Katja Rade stehen Sie vor neuen Herausforderungen, diesmal im privaten Bereich. Ist Ihnen bange vor dem Abschied? Was werden Sie am meisten vermischen? Und worauf freuen Sie sich?

RF: Vermischen werde ich sicherlich den Kosmos, den man hier hat, die Begegnungen und den Austausch mit den Studierenden, der Kollegenschaft und und mit allen, mit denen ich eng und zuverlässig zusammengearbeitet habe. Auf der anderen Seite kann ich mich wieder mehr mit Architektur beschäftigen und all das nachholen, was ich in den vergangenen Jahren meines doch recht intensiven Arbeitslebens vernachlässigt habe, von Theater, Museen bis hin zu Reisen. Und das alles ohne Zeitdruck. Darauf freue ich mich. Nein, bange machen gilt auch jetzt nicht.

»Third Mission« – Transfer von Forschungsleistungen und deren Ergebnissen in die Gesellschaft

Das Land muss entscheiden, wie viel in Bildung und Wissenschaft investiert werden soll



LEONHARD WEISS

FREIRAUM GESTALTEN SIE IHRE ZUKUNFT MIT IHREN IDEEN.

LEONHARD WEISS, gegründet 1900, ist eines der leistungsstärksten und erfolgreichsten Bauunternehmen Deutschlands. Nutzen Sie Ihre Chance und starten bei uns als **Praktikant (m/w/d)**, **Werkstudent (m/w/d)** oder nach Ihrem Studium als **Berufseinsteiger (m/w/d)** an einem unserer Standorte in ganz Deutschland.

Als ausgezeichneter **TOP-Arbeitgeber Bau** bieten wir moderne und attraktive Rahmenbedingungen, in denen Sie Ihre Stärken voll entfalten können. Starten Sie gemeinsam mit uns durch!

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung über unser Job-Portal jobs.leonhard-weiss.com oder senden Sie bitte Ihre aussagefähigen Bewerbungsunterlagen an:

LEONHARD WEISS GmbH & Co. KG – BAUUNTERNEHMUNG
Leonhard-Weiss-Str. 2-3, 74589 Satteldorf
Kontakt: Herr Patrick Ilg, P +49 7951 33-2336



www.leonhard-weiss.de



Einladung zur
BDB - Mitgliedschaft

Studenten vor Ort

Lesen - Netzwerken - Mitmachen



Was ist der BDB?

Der BDB - Bund Deutscher Baumeister, Architekten und Ingenieure e.V. ist der größte Berufsverband der Bauschaffenden in Deutschland. Hier finden sich Unternehmer, Architekten, Ingenieure und Studenten zusammen, um gemeinsam die berufliche Situation zu verbessern.

Was bringt mir der BDB?

Der BDB setzt sich für alle Belange ein, die Euer Studium und Euer Berufsleben betreffen. Ihr könnt daran teilhaben. Wir BDB-Studenten treffen uns regelmäßig zu Landes- und Bundesstudententreffen. Durch die Mitgliederstärke hat der Verband viele Vergünstigungen anzubieten:

- Förderung des berufsständischen Nachwuchses.
- Die DBZ (Deutsche Bauzeitschrift) wird jedem BDB-Mitglied kostenfrei zugesandt. Neben dieser deutschlandweit renommierten Fachzeitschrift erhält jedes Mitglied Nachrichten aus seiner Region.
- Weiterbildungsmöglichkeiten durch Seminare und Exkursionen.
- Baustellenführungen

Interessiert?
Nehmt Kontakt zu uns auf oder besucht uns in unserer Bezirksgruppe der Bauhütte Stuttgart.



Kontakt über:
"Junge Aktive"
Thilo Rahm
Tel: 0711/505 305 -0
t.rahm@bauhuetten-stuttgart.de



TEAMS WORK.

Weil Erfolg nur im Miteinander entstehen kann. Für jede Aufgabe die beste Lösung finden – dieses Credo ließ die Ed. Züblin AG zur Nummer 1 im deutschen Hoch- und Ingenieurbau aufsteigen. Möglich wird dies durch das Know-how und das Engagement unserer rund 14.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die als ein Team komplexe Bauvorhaben termin- und qualitätsgerecht realisieren. Ergreifen Sie die Initiative und steigen Sie bei uns ein, über unser Traineeprogramm, eine Ausbildung, ein Duales Studium, ein Praktikum oder direkt im gewünschten Job. Werden Sie Teil unseres Teams. Wenn wir gemeinsam an einem Strang ziehen, dann sind die Möglichkeiten grenzenlos – auch hinsichtlich Ihres persönlichen Karrierewegs.

www.zueblin.de



ZÜBLIN
TEAMS WORK.

Ed. Züblin AG, Human Resource Development
Albstadtweg 3, 70567 Stuttgart/Deutschland

Innovative E-Mobilität für den ländlichen Raum

»Smart2Charge«: Start des BMWi-geförderten Projekts in der Gemeinde Wüstenrot im Landkreis Heilbronn

Das Forschungsprojekt »Smart2Charge« unter Leitung von Dr. Dirk Pietruschka wird in den kommenden drei Jahren Herausforderungen und Chancen eines intelligenten netzdienlichen Ausbaus der Elektromobilität am Beispiel der Gemeinde Wüstenrot herausarbeiten und in konkreten Pilotstudien unter Einbindung der Bürger demonstrieren und erproben.

von Ursula Pietzsch

Die Gemeinde Wüstenrot im Landkreis Heilbronn hat bereits vor einigen Jahren die Weichen gestellt, eine Plusenergiegemeinde zu werden, also den Status der bilanziellen Energieautarkie durch den Ausbau erneuerbarer Energien zu erreichen. Das Projekt »Smart2Charge«, unter Leitung der Hochschule für Technik Stuttgart und gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), begleitet die ländliche Kommune nun auch beim zukunftsweisenden Ausbau der Elektromobilität.

Durch die in den kommenden Jahren voraussichtlich schnell zunehmende Elektrifizierung des Individualverkehrs stellt der Sektor E-Mobilität Kommunen im ländlichen Raum vor große Herausforderungen. Eine

Frage ist beispielsweise, wie die notwendige Ladeinfrastruktur intelligent und mit hoher Akzeptanz aufgebaut werden kann und wie sie in das bestehende, oft über mehrere Generationen gewachsene Stromnetz integriert werden kann. Interessante neue Chancen eröffnen sich aber gerade für Gemeinden, die das Ziel »Plusenergiegemeinde« verfolgen, beim intensiven Ausbau der Elektromobilität durch die mögliche multivalente Sektorenkopplung. So könnte das Energiesystem durch die intelligente digitale Vernetzung der Speicherkapazitäten in Fahrzeugen und ergänzende lokale Stromspeicher noch effizienter gestaltet werden. Die verfügbare Flexibilität in vielen Stromspeichern erhöht bei intelligenter Nutzung insgesamt den Autarkiegrad und trägt zu einem netzdienlichen Betrieb bei. Entscheidend für den Erfolg eines solchen Ansatzes ist eine intelligente IT-Infrastruktur, die eine vorausschauende Steuerung der Lade- und Entladevorgänge bei bidirektionaler Nutzung der Batterien und deren Vernetzung mit den Energiemanagementsystemen auf Gebäude- und Quartiersebene ermöglicht.

Wüstenrot ist durch vorangegangene Vorhaben hierauf bestens vorbereitet und

bietet ideale Voraussetzungen, ein echter Leuchtturm der Elektromobilität im ländlichen Raum zu werden. »Smart2Charge« wird die genannten Herausforderungen und Chancen eines raschen Ausbaus der Elektromobilität am Beispiel der Gemeinde Wüstenrot herausarbeiten und in konkreten Pilotstudien unter Einbindung der Bürger*innen demonstrieren und erproben. Gemeinsam mit der HFT Stuttgart arbeiten

folgende Partner am Projekt mit: Gemeinde Wüstenrot, Mitsubishi Motors Deutschland Automobile GmbH, enisyst GmbH, Oxygen Technologies GmbH, Castellan AG. Als assoziiertes Partner wirkt der Verein Elektromobilität Heilbronn-Franken mit. Das Projekt startete im Dezember 2019 und läuft bis November 2022. Es wird mit rund 2,2 Mio. Euro durch das BMWi gefördert.



Wüstenrot setzt auf E-Mobilität mit intelligenter Ladeinfrastruktur: Das Projektkonsortium beim Kick-off Anfang Februar 2020 in der angehenden Plusenergiegemeinde. Foto: zafh.net

HFT Stuttgart erhält Teamverstärkung aus den USA

Das Forschungsteam im Projekt IN-SOURCE kann sich ab Frühjahr 2020 über tatkräftige Unterstützung freuen. Ein zehnwöchiger Projektaufenthalt an der HFT Stuttgart zur Mitarbeit wird für eine Stipendiatin oder einen Stipendiaten derzeit an amerikanischen Universitäten ausgeschrieben.

von Ursula Pietzsch

Die internationale Förderorganisation »Belmont Forum« hat für ihr Global Sustainability Scholars (GSS) Stipendienprogramm Projekte ausgewählt, die sich auf den Food-Water-Energy Nexus konzentrieren, darunter das an der HFT Stuttgart von Prof. Dr.-Ing. Volker Coors koordinierte Projekt IN-SOURCE. Im Juli 2019 hatte das HFT-Projektteam bereits einen eintägigen Workshop für rund 20 GSS-Scholars in Stuttgart ausgerichtet und das Projekt vorgestellt.

IN-SOURCE beschäftigt sich mit den Versorgungssystemen für Nahrung, Wasser und Energie. Es entwickelt Szenarien für eine möglichst sichere, nachhaltige, dezentrale und klimaverträgliche Versorgung. Im deutschen Projektteil wird der Landkreis Ludwigsburg als Fallstudie analysiert. Zwei weitere Teams in den USA und Österreich arbeiten an Fallstudien in New York City und Wien.

Der GSS-Stipendiat oder die GSS-Stipendiatin wird ab Mai 2020 an der Entwicklung eines regionalen 3D-Modells des Landkreises mitarbeiten, mit dem Szenarien berechnet und visualisiert werden können. Dieses Modell wurde an der HFT Stuttgart als webbasierte 3D-Visualisierung erstellt. Es besteht aus einem Geländemodell, das den gesamten Gebäudebestand des Landkreises sowie den Wärmebedarf und das PV-Poten-

zial pro Gebäude darstellt. Es umfasst 39 Kommunen mit einer Gesamteinwohnerzahl von rund 0,5 Mio. Es folgt nun die Erweiterung des 3D-Modells um Daten zu Biomasse/Lebensmitteln sowie Wasser/Abwasser. Diese Daten werden momentan erfasst.

Das Projekt greift den ambitionierten Klimaschutzplan des Landkreises Ludwigsburg auf, der bis 2050 Klimaneutralität anstrebt. Die Umsetzung des Projektes soll unterstützen sowie Entscheidungshilfen bereitgestellt und Synergien im FWE-Bereich aufgezeigt werden. Um die CO₂-Emissionen im Kreis Ludwigsburg weiter zu senken und die Nutzung lokaler erneuerbarer Energiequellen zu erhöhen, ist eine verstärkte Nutzung lokaler Biomasse zur Strom- und Wärmeerzeugung eine wichtige Option. Mit dem neuen Biomasse-Workflow kann das verfügbare thermische und elektrische

Potenzial als lokale erneuerbare Quelle dem berechneten Energiebedarf des Landkreises Ludwigsburg gegenübergestellt werden. Dies wird dazu beitragen, die Synergien zwischen Ernährung und Energie besser zu verstehen und einzuschätzen. Im Anschluss an die Berechnung des Biomassepotentials wird auch die zur Erzeugung der Biomasse erforderliche Wassermenge einbezogen, um die Wechselwirkungen im Bereich Nahrungsmittel-Energie-Wasser aufzuzeigen.

Die Teamverstärkung aus den USA ist eine willkommene Unterstützung für das Projekt. Das GSS-Programm will damit die berufliche Entwicklung einer neuen Generation von Wissenschaftler*innen in den USA fördern, die sich für transdisziplinäre Nachhaltigkeitswissenschaften und -innovationen interessieren.

Zauberhafte Mathematik voller Emotionen

von Rebecca Hillenbrand

Zum 25. Mal fand 2019 der Mathematiker-tag an der Hochschule für Technik Stuttgart mit über 100 Teilnehmer*innen statt. Im Mittelpunkt standen zwei spannende Vorträge: »Mathematische Grundlagen der Zauberei« und die »Mathematik der zwischenmenschlichen Beziehungen«.

Im ersten Vortrag von Prof. Dr. Ehrhard Behrends zum Thema »Zauberhafte Mathematik« wurden Zauberkunststücke – man solle einem Zauberer gegenüber niemals das Wort »Zaubertrick« verwenden! – mit mathematischem Hintergrund präsentiert und erläutert. Das Publikum war bereits im Vorfeld aufgefordert worden, ein Kartenspiel und etwas zu Schreiben mitzubringen. Dementsprechend wurde es recht interaktiv.

Unter anderem ging es um modulare Arithmetik, Gruppentheorie, Anwendungen der Wahrscheinlichkeitsrechnung sowie um Invarianten. So verwandelte sich die Mathematikvorlesung in ein Zauberseminar, und der eine oder andere Zuhörer wurde inspiriert, sich näher mit dem Thema zu beschäftigen. Prof. Dr. Behrend ist Mitglied im Magischen Zirkel Deutschlands.

Im Anschluss folgte der Vortrag »Mathe – voller Emotionen« von Prof. Dr. Christof Schelthoff. Nachdem er in seiner Einleitung »Mathematik des Kennenlernens« die Formel zur Attraktivitätsermittlung einer Person vorgestellt hat, wählte er basierend auf dem bekannten Schlager »Ich zähle täglich meine Sorgen« von Peter Alexander seine Modellparameter, um Emotionsfunktionen

von Partnern in Abhängigkeit von der Zeit zu ermitteln. Dies führt tatsächlich auf Differentialgleichungen, bei deren analytischer Lösung man auf komplexe Eigenwerte stößt. Seine Schlussfolgerung: »Auch wenn Beziehungen reell beginnen, sie werden mit der Zeit immer komplex.« Er konnte dann zeigen, dass sich die Emotionsfunktionen von Männern und Frauen im Laufe der Zeit immer weiter dem Wert Null annähern. Um eine Beziehung am Laufen zu halten, so Schelthoff, seien deshalb zusätzliche Emotionsimpulse notwendig. Auch diese konnte er in seinem mathematischen Modell berücksichtigen und damit eine signifikante Steigerung der Zufriedenheit beider Parteien erreichen. Er schloss seinen Vortrag mit durchaus praktischen Überlegungen, beispielsweise

zur Wahl der optimalen Pizzagröße für ein Abendessen beim Italiener. Insgesamt ein unterhaltsamer Vortrag mit vielen nützlichen Erkenntnissen für den Alltag.

Abgerundet wurde das Programm durch einen kurzen Abriss der Entwicklung im Studienbereich Mathematik im vorangegangenen Jahr durch Prof. Dr. Jochen Brunk, die Preisverleihung des Preises der Versicherungsgesellschaften im Raum Stuttgart durch Prof. Dr. Harald Bauer sowie durch die darauffolgende Auflösung der aktuellen mathematischen-Preisfrage durch Prof. Dr. Timm Sigg. Die Veranstaltung klang mit Speisen und Getränken im Lichthof aus.

Verkehrsminister Hermann spricht über klimafreundliche Mobilität

3. Tag der Infrastruktur

von Kerstin Lubusch

Am 14. Oktober 2019 fand der dritte Tag der Infrastruktur an der Hochschule für Technik Stuttgart statt. Veranstalter war auch dieses Mal der Bachelor-Studiengang Infrastrukturmanagement, der mit dem Thema »Elektromobilität – Auswirkungen auf die Infrastruktur«, einen vollen Erfolg erzielte. Es ging um Fragen wie »Ist die Mobilität der Zukunft elektrisch?«, »Wie bereiten sich Kommunen auf die Elektromobilitätswelle vor?« und »Halten die Netze den neuen Herausforderungen stand?«

Winfried Hermann, Minister für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg, eröffnete die Veranstaltung mit dem Thema »Klimafreundliche Mobilität«. 200 Teilnehmer*innen konnten daraufhin in einer sehr spannenden Diskussionsrunde, moderiert vom Studiendekan Prof. Dr.-Ing. Markus Schmidt, Fragen zu diesem Thema stellen. Daraufhin referierte Daniel Deparis, Head of Urban Mobility der Daimler AG, über die Mobilität der Zukunft. Dabei standen die Bürger*innen im Zentrum seiner Betrachtungen. Mit »Shaping Urban Mobility« zeigte Deparis auf, wie Städte mit Mobilitätslösungen noch lebenswerter gemacht werden können.

Dr. Martin Konermann, Vorstand Technik der Netze BW GmbH, hielt einen Vortrag darüber, ob Stromnetze der Elektromobilität gewachsen sind. Elektromobilität, behauptete Konermann, sei Teil der Energiewende und die Netzbetreib-

er seien für die anstehende Elektromobilitätswelle bestens gewappnet. Dr. Florian Nägele, Partner bei McKinsey & Company, sprach ausführlich über unterschiedliche Geschäftsmodelle in der Elektroladeinfrastruktur. Fakt ist, dass der Markt der Ladeinfrastruktur sehr groß ist und es zukünftig sehr viele neue Geschäftsmodelle geben wird. Dies bedeutet, dass in absehbarer Zeit sehr viele Investitionen in diesem Bereich getätigt werden.

Doch wie bereiten sich Kommunen auf die Elektromobilität vor, und wie gehen sie damit um? Ein Konzept hierfür stellte Dr. Burkhard Seizer, Prokurist bei Drees & Sommer, vor. Durch Förderung von Elektromobilität und das Setzen von gezielten Anreizen kann die Elektromobilität in Zukunft einen äußerst positiven Einfluss auf Kommunen haben.

Abgeschlossen wurde die Veranstaltung mit einer Podiumsdiskussion, die von Prof. Dr. Sabine Rein moderiert wurde. Die Referenten beurteilten in der lebhaften Podiumsdiskussion die Zukunft der Elektromobilität positiv, es brauche jedoch mehr Mut und Experimentierfreude. Über eines waren sich die Referenten aber einig: Elektromobilität wird auf jeden Fall kommen und einen großen Einfluss auf Menschen und Umwelt haben.

Nach der Veranstaltung ließen die Teilnehmer*innen bei einem Buffet und Cocktails an der Bar den Abend in guter Stimmung ausklingen.



Kerstin Lubusch, Sally Köhler, Eva Legner, Jehona Qerimi, Melanie Pink, Leander Wahlefeld, Melissa Mahr, Daniel Kwa, Robin Zellhöfer und Dominik Torenz gehören zum Team Infrastrukturmanagement. Foto: privat

Bauingenieurtag 2019

von Ida D'Ottavio

Der Bauingenieurtag 2019 stand unter dem Motto »Urbanes Wohnen – Unsere Herausforderungen im Bauwesen«. Die heutige Einschätzung, dass bis 2050 jeder dritte Mensch in einer Stadt leben wird, bringt viele Themen mit sich, welche die Denk-, Lebens- und Arbeitsweise in Zukunft verändern werden. Da eine Stadt aus einem Geflecht aus Menschen, Technologie und Infrastruktur besteht, wird es für Bürger*innen, Regierungen, Wissenschaftler*innen, Unternehmen und Innovatoren zur Herausforderung, Lösungsansätze für eine intelligente und nachhaltige Stadtentwicklung zu finden. Dabei könnten folgende Fragestellungen wichtig sein: Werden bauliche Diversität und Umnutzungen den urbanen Raum lebenswerter machen? Welche Trends werden die Art zu leben und zu arbeiten verändern? Welche Möglichkeiten sind geboten, um städtisches Leben mit der Natur in Einklang zu bringen? Ist es möglich, die Baukultur nachhaltiger und attraktiver zu gestalten? Welche Mobilitätskonzepte werden für die intelligente Urbanisierung benötigt? Wie fördert man Wohlbefinden, Lebensqualität, Sicherheit und wirtschaftliche Aspekte in diesem Zusammenhang? Zusammen mit Fachleuten aus der Praxis und Förderern der Hochschule sowie Studierenden und Absolvent*innen wurden auf dem Bauingenieurtag diese Fragen aufgegriffen und nach möglichen Antworten gesucht. 200 interessierte Teilnehmer*innen konnten anhand eines breitgefächerten Angebotes an interessanten Vorträgen sowie eines regen Gedankenaustauschs erfahren, wie zukunftsweisende Lösungen für attraktive und ökologische Lebensräume aussehen könnten. Folgende Vorträge wurden gehalten:

- »Eine Stadt mit positivem Fußabdruck – pure Vision oder logische Chance?«, Dr.-Ing. Peter Mösle, Drees & Sommer, Stuttgart
- »Umnutzung von Bestandsbauten im urbanen Umfeld – eine Herausforderung für die Tragwerksplanung«, Gerhard Eisele, Ingenieurgruppe Bauen, Karlsruhe

rung für die Tragwerksplanung«, Gerhard Eisele, Ingenieurgruppe Bauen, Karlsruhe

- »Die neue Haltestelle Staatsgalerie – Bauen im Herzen der Stadt«, Thilo Heim, Ed. Züblin AG – Direktion Stuttgart
- »Genutzte und begrünte Dächer – nachhaltig, attraktiv, klimaschonend und im Einklang mit der Natur«, Roland Appl, ZinCo GmbH, Nürtingen
- »Mobilität im Wandel, innovative Transportsysteme erleben – vom Hersteller zum Mobilitätsdienstleister«, Johannes Winter, Doppelmayer Cable Car GmbH, Wolfurt
- »Nachverdichtung in Holzbauweise – von der Bestandsanalyse bis zur Realisierung«, Dr.-Ing. Heinz Pape, bauart Konstruktions GmbH & Co. KG, Lauterbach
- »Digital Shift in Construction«, Dr.-Ing. Alexander Rieck, Fraunhofer Institut, LAVA – Laboratory for Visionary Architecture.

Nach einer facettenreichen Abschlussdiskussion klang der Abend mit vielen interessanten und persönlichen Gesprächen aus. Der Bauingenieurtag wurde von einer Ausstellung mit Infoständen begleitet. – Sie unterstützten uns freundlicherweise bei der Durchführung des Bauingenieurtags 2019: Verein der Freunde der HFT Stuttgart e.V., Landeshauptstadt Stuttgart und Tiefbauamt und Eigenbetrieb Stadtentwässerung, Bildungsakademie der Bauwirtschaft Baden-Württemberg gGmbH, Ed. Züblin AG Direktion Stuttgart, Firmengruppe Max Bögl, Fritz Deufel Ingenieurgesellschaft mbH, Gauss Ingenieurtechnik GmbH, Geiger Unternehmensgruppe, Gottlob Rommel Bauunternehmung GmbH & Co. KG, Gottlob Stäbler GmbH+Co. KG, Gustav Epple Bauunternehmung GmbH, hbb Heck Brandschutz&Bauconsult GmbH, ILF Consulting Engineers Austria GmbH, Menardi, Implenia Hochbau GmbH, Klöpfer GmbH & Co. KG, Köster GmbH, LEONHARD WEISS GmbH & Co. KG, Meva Schalungs-Systeme GmbH, MÖRK GmbH & Co. KG, Rahm Projektmanagement Schlüsselfertigbau GmbH, Refine Projects AG, Schatz projektbau GmbH und ZinCo GmbH.



Herausragende Abschlussarbeiten prämiert

von Ida D'Ottavio

Der Unternehmerbeirat der Fakultät Bauingenieurwesen, Bauphysik und Wirtschaft hat im Rahmen des Bauingenieurtag am 7. November 2019 vier Preise an Absolvent*innen in Höhe von je 500 Euro verliehen. Der im Jahr 2001 gegründete Unternehmerbeirat setzt sich aus namhaften Vertreter*innen der Wirtschaft und Gesellschaft sowie aus Professor*innen der Fakultät B zusammen. Er unterstützt die Fakultät in Lehre und Forschung. Der Vorsitzende des Unternehmerbeirats Thorsten Heck überreichte die Preise, die in jedem Semester für herausragende Abschlussarbeiten in den Studiengänge Bauingenieurwesen vergeben werden.

WS 2017/18: Lilly Großstück, B.Eng., Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen. Thema: »Entwurf eines Baugrubenkonzeptes für ein Akademiegebäude mit Tiefgarage«

SS 2018: M.Eng. Frithjof Korn, Master-Studiengang Konstruktiver Ingenieurbau. Thema: »Studie zur Tragkonstruktion und zu Tragwerkselementen im Holz-Hochhausbau«

WS 2018/19: M.Eng. Marius Moede, Master-Studiengang Geotechnik/Tunnelbau. Thema: »Untersuchungen zum Tragverhalten von statisch und stoßartigen Verankerungselementen in Boden und Fels«

SS 2019: M.Eng. Bastian Rittmann, Master-Studiengang Verkehrsinfrastrukturmanagement. Thema: »Verkehrslenkungs- und Raumbedarfskonzept der BOS-Einsatzkräfte für Großschadenlage«

BIM-Award 2020: Land ehrt herausragende Forschungsarbeiten im Bereich Digitalisierung des Straßenbaus

Pressemitteilung,
Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg

Landes- und Bundesstraßen in Baden-Württemberg vernetzen und ausführen sowie die Bauvorhaben digital modellieren, kombinieren und erfassen: Bereits zum zweiten Mal hat Landesverkehrsminister Winfried Hermann MdL den sogenannten BIM-Award an Studierende der an der »**Virtuellen Akademie A6**« beteiligten Hochschulen für herausragende Abschlussarbeiten rund um das Themenfeld »Building Information Modeling«, kurz BIM, verliehen. Insgesamt 110 Studierende haben 13 Wettbewerbsbeiträge eingereicht. Hermann übergab als Schirmherr des diesjährigen BIM-Awards am 30. Januar 2020 an der Hochschule für Technik Stuttgart den sechs Preisträgern die Auszeichnungen, die von Hochtief PPP Solutions GmbH in Kooperation mit JOHANN BUNTE Bauunternehmung GmbH & Co. KG ausgelobt wurden. Prämiiert wurden Thesen zu den Themen »Digitales Bauen einer sanierungsbedürftigen Grundschule« (Hochschule Biberach), »BIM zur Überzeugung der Entscheidungsträger für ein Ruderleistungszentrum« (Hochschule Biberach), »BIM zur Planung von innerstädtischen Straßen- und Stadtbahnanlagen« (Karlsruher Institut für Technologie), »BIM zur Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit bei Infrastrukturprojekten« (Karlsruher Institut für Technologie), »BIM-Modellierung der Bahnausbaustrasse Hanau-Gelnhausen« (Universität Stuttgart) und »Bauprozessverbesserung durch BIM im Straßenbau« (Universität Stuttgart).

In seinem Grußwort hob der Minister die innovativen Ansätze der Master-Thesen hervor: »Zwei ausgezeichnete Arbeiten zeigen sehr schön, dass durch die virtuellen Darstellungen komplizierter Bauprojekte die Öffentlichkeit durch

Einsatz von BIM frühzeitig und zudem besser informiert werden kann. Auch Entscheidungsträgern wird das Entscheiden erleichtert. Vor allem bei Großprojekten kann dies zur Versachlichung und Befriedung beitragen. Im Straßenbau lässt sich durch den Einsatz von BIM zudem die Bauqualität verbessern, was einen erheblichen Beitrag zur Nachhaltigkeit leistet. Die Ideen von heute werden morgen die Zukunft im Infrastrukturbau sein und auch da sind wir in Baden-Württemberg ganz vorne.« Minister Hermann bekräftigte das Landesziel, wonach mittel- bis langfristig sämtliche Baumaßnahmen in Baden-Württemberg in allen Planungs- und Bauphasen BIM-unterstützt abgewickelt werden.

Prof. Rainer Franke, Rektor der Hochschule für Technik Stuttgart, hob in seiner Begrüßungsrede die Bedeutung von BIM und der digitalen Transformation für die Baubranche hervor: »Die Methoden und Instrumente von BIM werden in Zukunft nicht nur die Wettbewerbsfähigkeit einzelner Unternehmen bestimmen, BIM wird für den gesamten Bausektor im internationalen Wettbewerb von wesentlicher volkswirtschaftlicher Bedeutung sein. Neben der Wettbewerbsfähigkeit ist aber vor allem auch eine effektivere Ressourcenschonung der Grund dafür, BIM im gesellschaftlichen Interesse in der gesamten Baubranche umfänglich zu etablieren. Der Auseinandersetzung der Studierenden mit diesem Themenkomplex ist deswegen ein hoher Stellenwert beizumessen. Die Hochschulen vermitteln im Rahmen von Vorlesungen, Projekten und Studienarbeiten die erforderlichen Grundlagen. Mit den preisgekrönten Abschlussarbeiten werden die positiven Ergebnisse dieser Bemühungen deutlich.«

In Baden-Württemberg wird die Methode für den Bereich der Bundes- und Landesstraßen eingeführt und als Regel-

Methode etabliert. Sowohl im Bereich Brückenbau als auch im Bereich der Straßenerhaltung konnte das Land mit dieser Methode erste Erfahrungen sammeln. BIM stellt gegenüber konventionell geplanten Bauprojekten einen Paradigmenwechsel dar, da auf die Mitarbeiter*innen in der Straßenbauverwaltung des Landes neue Rollen und Funktionen zukommen werden. Um die entsprechende BIM-Kompetenz in der Straßenbauverwaltung aufzubauen, wird in der Landesstelle für Straßentechnik ein BIM-Kompetenzzentrum entstehen, dessen Herzstück ein BIM-Lab sein soll. Auf Initiative von Verkehrsminister Hermann fand die Vorstellung der Thesen daher erstmalig im Beisein von Vertreter*innen der Straßenbauverwaltung Baden-Württembergs statt.



Winfried Hermann MdL,
Minister für Verkehr des Landes Baden-Württemberg.
Foto: HFT Stuttgart

Flugtaxis in Stuttgart: hohe Akzeptanz in der Bevölkerung

Das AirTaxiS-Team der HFT Stuttgart untersucht im Auftrag von Volocopter, der Daimler AG und dem Land Baden-Württemberg sowie der Stadt Stuttgart die Akzeptanz von Flugtaxis in der Bevölkerung

von Prof. Dr. Patrick Planing

In Zeiten, in denen Politik und Wissenschaft nach einer gemeinsamen Lösung für ein Gelingen der Mobilitätswende suchen, sind neue Mobilitätskonzepte unabdingbar, gerade für eine Stau-Hauptstadt wie Stuttgart. Eine neue Lösung präsentierte die Firma Volocopter bei einem Event am 14. September 2019 auf dem Gelände des Mercedes-Benz-Museums der Öffentlichkeit: Flugtaxis! Zukünftig soll ein Flug mit dem Flugtaxi nicht viel mehr als eine vergleichbare Taxifahrt kosten, so verspricht das Unternehmen.

Das AirTaxiS-Team des Studiengangs Wirtschaftspsychologie der HFT Stuttgart untersuchte anlässlich dieser Veranstaltung unter Leitung von Prof. Dr. Patrick Planing, ob diese neue Mobilitätsinnovation in der Bevölkerung Zuspruch findet. Hierzu entwickelten sie einen Fragebogen, basierend auf zwei Vorstudien, und befragten die Besucher*innen des Volocopter-Events, bei dem auch der erste öffentliche Flug eines Flugtaxis auf europäischem Boden stattfand.

»Noch kann sich kaum jemand Flugtaxis im Alltag vorstellen. Das Forschungsprojekt mit Volocopter und Daimler bot für uns als Wirtschaftspsychologen daher eine besondere Chance: Im Rahmen eines Feldexperiments haben wir ermittelt, wie sich der erste öffentliche Flug eines Flugtaxis auf die Einstellung zu Flugtaxis auswirkt«, erläutert Prof. Dr. Patrick Planing. »Hierbei betrachteten wir zum einen die gesellschaftliche Akzeptanz für einen potenziellen Flugtaxi-Dienst in Stuttgart und zum anderen die

individuellen Gründe für die Nutzung oder Nicht-Nutzung dieser Mobilitätsform in der Zukunft.«

Durchführung der Studie

Ziel der Erhebung war es nicht nur herauszufinden, ob eine derart neue Technologie in der Bevölkerung Akzeptanz findet, sondern auch, inwieweit sich Gewohnheiten und der Alltag der Konsument*innen durch eine Markteinführung von Flugtaxis ändern würden. Mit diesem Ziel startete das AirTaxiS-Team im August 2019 seine Arbeit. Die Herausforderung hierbei war, Personen nach ihrer Meinung über eine Technologie zu befragen, die in der Form noch gar nicht auf dem Markt existiert. Man könnte dies mit der Smartphone-Revolution vergleichen – wer hätte vor zehn Jahren gedacht, dass diese Technologie unseren Alltag in diesem Maße prägen könnte?

Dadurch, dass die Teilnehmer*innen an der Studie auf dem Event die Möglichkeit hatten, den Volocopter hautnah und live fliegen zu sehen und sich sogar hineinsetzen konnten, wurde die zukunftsutopische Distanz zum Thema Flugtaxis bei den Befragten deutlich verringert. Die 1.303 Teilnehmer*innen der Studie wurden an beiden Tagen des Events mittels eines Papierfragebogens über ihre Einstellung zu Flugtaxis befragt. Grundsätzlich kann aus den Daten geschlossen werden, dass die Akzeptanz in der Bevölkerung erstaunlich hoch ist und auch in einer hohen Zahlungsbereitschaft resultiert. Im Folgenden eine

kleine Auswahl der interessanten Erkenntnisse: Über die Hälfte der Befragten, 54,5 Prozent, haben angegeben, dass sie vor dem Event schon einmal von Flugtaxis gehört haben, wohingegen 7,6 Prozent einen hohen Kenntnisstand angaben. Zwei Drittel gaben an, dass sie einen Volocopter nutzen würden. 45,3 Prozent können sich sogar vorstellen, dass Volocopter zu einem Teil ihres Alltags werden könnten. Eine Einführung von Flugtaxis in Stuttgart hätte, den Befragten zufolge, keine negativen Auswirkungen auf die Stadt. Laut beinahe einstimmiger Mei-

nung der Befragten würde Stuttgart dadurch seinen Ruf als Innovationsstandort stark verbessern. Für einen Flug vom Flughafen in die Innenstadt wären die meisten bereit, über 60 Euro zu investieren.

Die Ergebnisse dieser Studie haben einen Grundstein für weitere Studien gelegt. Zukünftige Studien sollten sich mit dem Szenario des tatsächlich erlebten Flugs beschäftigen und die Akzeptanz der Teilnehmer*innen in realen Nutzungsbedingungen untersuchen.



Würden Sie den Weg zur Hochschule in einem Flugtaxi zurücklegen? Der Studiengang Wirtschaftspsychologie untersucht aktuell die Akzeptanz für Flugtaxis in der Bevölkerung.
Foto: privat

Auf dem Weg zu einem autofreien Quartier

Am 25. November 2019 fand eine Veranstaltung zum Thema »ZUKUNFTSTADT. Autofreie Stadtquartiere: lebenswert wohnen, arbeiten und doch mobil bleiben« aus der Reihe »Dialogforum Region Stuttgart« in der Aula der Hochschule für Technik Stuttgart statt.

von Dr. Dirk Pietruschka
Forschende aus dem Projekt i_city hatten gemeinsam mit dem Innovationslabor M4_LAB in Kooperation mit der Wirtschaftsförderung Region Stuttgart eingeladen und begrüßten mehr als 130 Teilnehmer*innen aus Wissenschaft, Industrie, Politik, Stadtverwaltung und Gesellschaft.

Perfekte Ausgangslage in Stuttgart

Die Metropolregion Stuttgart ist einerseits für ihre Automobilindustrie und andererseits für ihre städtebaulich impulssetzende Weißenhofsiedlung international bekannt. Es überrascht also nicht, dass die Themen »Mobilität« und »Zukunftstadt« bei der Bevölkerung auf reges Interesse stoßen. Zeitgleich stehen viele offene Fragen im Raum, die es zu beantworten gilt. Was also beschäftigt die Menschen in der Region Stuttgart, und wie lässt sich gemeinsam eine klimaneutrale Zukunft gestalten?

Im Vortrag von Dr. Guido Zimmermann, LBBW Research, konnten die Gäste bereits den Ruf nach Veränderung hören. Mit sei-

ner Keynote »Trends der Urbanisierung und ihre Auswirkungen auf die Gestaltung der Zukunftsstadt« regte er mit starken Impulsen und kritischen Fragestellungen zum Nachdenken an und bereitete somit die passende Ausgangslage für die darauffolgenden Workshops.

Unter dem Dachthema »Autofrei(e) Quartiere der Zukunft« boten die HFT-Forscher*innen vier spezifische, interaktive CITY-Workshops an, von denen die Teilnehmer*innen vor Ort zwei auswählen konnten. Zur Auswahl standen die Themen »Einfluss der Stadtentwicklung auf das Mobilitätsverhalten«, »Neue Mobilität und ihre Auswirkung auf den Verkehr«, »Nutzung von Daten in autofreien Quartieren« sowie die Frage und die Möglichkeiten der »Einbeziehung der Bürger*innen in die Mobilitätswende«. Die Ergebnisse der Workshops waren vielfältig. Die quartiersbezogenen Wegeketten im städtischen Alltag müssen besser erfasst werden, um autofreie Quartiere zu realisieren. Zudem sind mehr Alternativen zum Auto als Fortbewegungsmittel notwendig. Ziel muss es sein, die Bedürfnisse unterschiedlicher Zielgruppen besser zu kennen, um maßgeschneiderte, autofreie Lösungen anbieten zu können. Unternehmen und Industrie müssen stärker in die Verantwortung genommen werden und neue Ansätze von Wohnen, Arbeiten und Mobilität entwickeln. Neue Mobilitätsformen wür-

den durch Belohnungssysteme attraktiver für die Nutzer. Eine weitere zukünftige Aufgabe für Forschungsprojekte sind das intelligente Ridesharing. Ridesharing bezeichnet die gemeinsame Nutzung eines Fahrzeuges für den Transport von Personen von einem Ort zum anderen. Und auch das betriebliche

Mobilitätsmanagement wird eine Aufgabe für Forscher*innen und ihre zukünftigen Projekte sein. Die Themen regten in den Workshops zu starken Diskussionen an, die auch bis weit nach offiziellem Ende der Veranstaltung bei einem Netzwerk-Buffer fortgesetzt wurden.



Graphic Recording: Sandra Schulze

Stadtklima und Grünräume

Klimafreundliche Stadtplanung: Konzepte für Stuttgart aus Forschung und Praxis

Hitzeperioden im Sommer, starke Niederschläge im Winter – der Klimawandel bedeutet in Zukunft zunehmend eine Herausforderung für Städte und Stadtplanung. Im ersten Vortrag der Reihe von »HFT meets IBA« ging es daher um »Stadtklima und Grünräume«.

von Susanne Rytina

Die Hochschule für Technik Stuttgart und die IBA'27 veranstalten gemeinsam eine Vortragsreihe. Architekt*innen, Planer*innen aus den Kommunen, Vertreter*innen der Wirtschaftsförderung Region Stuttgart (WRS) und interessierte Bürger*innen informierten sich über neue Impulse aus dem Bereich Stadtplanung und Forschung. Die Veranstaltung fand am 23. Januar 2020 im »Das Gutbrod« statt, einem Treffpunkt der Region Stuttgart.

Folgen des Klimawandels für die Region

»Klimaschutz war gestern – wir haben als Gesellschaft den Zug verpasst, um hier wirkungsvolle Maßnahmen zu ergreifen. Es geht nun um Klimaanpassungsmaßnahmen, die immer dringlicher werden«, sagte Dr. Steffen Wurzbacher, Geschäftsführer des HFT-Forschungsschwerpunktes »Energieeffiziente Gebäude und Nachhaltige Stadtentwicklung«, der die Reihe initiiert hat. Die Folgen: Längere Trockenphasen in der sommerlichen Wachstumsperiode und mehr Starkregen in der winterlichen Ruhephase bedeuteten Stress für die Vegetation und Stress für die Pflege der städtischen Grünräume. Erwartet wird auch die Zunahme eher kleinräumiger Überschwemmungen im Bereich der Nebenflüsse des Neckars. Diese haben potenziell eine zerstörerische Kraft, so die Prognose im Klimaanpassungskonzept der Stadt Stuttgart.

Was kann Stadtplanung gegen die Folgen des Klimawandels tun?

Über die Rahmenbedingungen klimagerechter Stadtplanung sprach Dr. Christoph Diepes, Leiter der Stadtplanung der Stadt Hagen. »Klimawandel ist keine Erfindung, Klimawandel ist faktisch.« Vor allem in den vergangenen zwei Jahrzehnten seien Rekorde gebrochen worden, was ansteigende Temperaturen, das Potenzial für Stürme und Trinkwasserknappheit anbelangt. Ein zentrales Problem sei die Erwärmung von Städten, da es aufgrund der dichten Bebauung häufig an Durchlüftungskorridoren mangle. Jede Kommune könne jedoch selbst in der Bauleitplanung festlegen, ob sie Maß-

nahmen zum Klimaschutz und Klimaanpassung umsetzen möchte, betonte der Stadtplaner. Viele Städte und Gemeinden hätten hier aber leider keine konkreten Standards.

Standards für gesundes Stadtklima in Stuttgart

Solche Standards gibt es bereits in der Stadt Stuttgart, zum Beispiel beim Stuttgarter Innenentwicklungsmodell mit dem Stuttgarter Rahmenplan »Halbhöhenlagen«, erläuterte Rainer Kapp, Leiter der Stadtklimatologie im Amt für Umweltschutz Stuttgart. In der Bauleitplanung hat die Stadt Stuttgart rund 50 konkrete Maßnahmen festgelegt, um für Frischluftschneisen und eine abkühlende Infrastruktur zu sorgen. Im Bereich Neckarpark seien zudem Retentionsflächen als Wasserabflussmöglichkeit geschaffen worden. Außerdem wurden autofreie Wege, wasserdurchlässige Beläge, Begrünung von Dächern und Fassaden sowie das Pflanzen von Bäumen planerisch festgelegt. Um die Belastung der Bürger*innen durch den Verkehrslärm zu lindern, versuche man, die Struktur eines Bauwerks so zu optimieren, dass auf der lärmabgewandten Seite ruhige Bereiche, wie zum Beispiel Innenhöfe, geschaffen werden. Kapps Fazit: »Wir haben in Stuttgart schon immer Handlungsbedarf und viel Übung, stadtklimatische Belange in die Planung einzubringen.« Aufgrund der zunehmenden Problematik durch den Klimawandel müsse sich Stuttgart jedoch noch mehr engagieren und besser aufstellen. Wichtig sei es, die Politik zu sensibilisieren und die Bürger*innen frühzeitig durch Bürgerbeteiligungen mit ins Boot zu holen.

Innovativer Ansatz: Wasserwiederverwendung

Einen innovativen Vortrag zum Thema Wasserwiederverwendung (Water Reuse) hielt Prof. Dr. Sonja Bauer vom Fachgebiet Geodätisches Landmanagement/Amtliches Vermessungswesen der HFT Stuttgart. Sie bezog sich auf das Projekt »Semizentral«, das an ihrer vorigen Hochschule, der TU Darmstadt, in Zusammenarbeit mit Partnern aus China und Deutschland für schnell wachsende, urbane Räume entwickelt wurde. In Teilen Chinas werden bereits Abwässer wiederaufbereitet und beispielsweise zur Bewässerung von Grünanlagen, zum Kühlen industrieller Anlagen, als Toilettenspülungen oder für die Straßenreinigung verwendet. Ein Ansatz sei es, getrennte Rohrleitungsnetze für Grauwasser (häusliches Abwasser ohne Fäkalien) und Schwarzwasser (Schmutzwasser aus den Toiletten) bereitzustellen. Dies biete sich auch für spezielle Kreisläufe innerhalb von Stadtgebieten und Industrieanlagen an. So werden etwa in der chinesischen

Stadt Qingdao in einem sogenannten »Ressource- and Recovery-Center« Schwarzwasser und Grauwasser in getrennten Modulen geleitet und aufbereitet. Das Grauwasser wird für die Toilettenspülung der angrenzenden Siedlungen und für die Bewässerung der Grünanlagen verwendet. Das Wassereinsparungs-Potenzial liegt bei etwa 30 Prozent, kalkulierte Bauer.

Visionäres Konzept: Baubotanik

Visionäre Vorstellungen zur Baubotanik präsentierte Oliver Storz vom Bureau Baubotanik Schwertfeger Storz. Dabei handelt es sich um Mischkonstruktionen aus lebenden Pflanzen und herkömmlichen Bauteilen. Storz zeigte in seiner Präsentation unter anderem Bauwerke, die von Weidenstämmen getragen werden und Pflanzen, die zu einer Baukonstruktion verwachsen. Hierdurch sind sie in der Lage, im Laufe der Zeit Trägereigenschaft von Stahl oder Beton zu übernehmen.



Eindrücke von der Veranstaltung. Fotos: privat

Weitere Termine

26.03.2020 HFT meets IBA
#3 Smart Mobility in Smart Grids
Das Gutbrod, Friedrichstraße 10, 70174 Stuttgart
15:30 Uhr bis 19:00 Uhr

23.4.2020 HFT meets IBA
#4 Partizipatorische Planung
Das Gutbrod, Friedrichstraße 10, 70174 Stuttgart
15:30 Uhr bis 19:00 Uhr

Doppelgeburtstag und 24h-Webinar

AGSE 2019 – Digital Landscapes: Chances for Development

von Prof. Dr.-Ing. Dietrich Schröder
und Matthias Roth

Die Alumnikonferenz des Master-Studiengangs Photogrammetry and Geoinformatics feierte Geburtstag! Nach den Konferenzorten der vergangenen beiden Jahre in Windhoek/Namibia und Kish/Iran kehrte die AGSE-Konferenz – das Kürzel steht für Applied Geoinformatics for Society and Environment – zum 10-jährigen Jubiläum an die HFT Stuttgart zurück. Fast 100 Teilnehmer*innen feierten im Rahmen der Konferenz zudem das 20-jährige Jubiläum des Studiengangs.

Zahlreiche internationale Expert*innen, viele davon Alumni des Studiengangs, reisten an, um interessanten Vorträgen zum Thema »Digital Landscapes: Chances for Development« zu lauschen und sich im wissenschaftlichen Diskurs auszutauschen. Durch die Unterstützung des DAAD war es möglich, Teilnehmer*innen von nah und fern einzuladen, einige nahmen dabei Anreisezeiten von bis zu zwei Tagen auf sich.

Es gab drei spannende Keynote-Vorträge: Prof. Dr. Christian Kreiß von der Hochschule Aalen fesselte mit seinem Beitrag »Bubbles, Busts and Crashes – why rising inequality is economically unsustainable« die Zuhörer*innen. Prof. Dr. Matthias Möller, Universität Bamberg & Beuth Hochschule Berlin, berichtete über die neuesten Entwicklungen im Bereich der satellitengestützten Erdbeobachtung. Athina

Trakas informierte über das Open Geospatial Consortium. Stark nachgefragt waren die an den Nachmittagen angebotenen Workshops. Ein Höhepunkt war dabei das im Rahmen der Copernicus Academy von Miguel Castro Gómez durchgeführte Seminar über die Auswertung von Sentinel-Satelliten-daten sowie die Workshops der Alumni Jose Luis Gutierrez Ossio, Md. Zahid Hasan Siddiquee und Hamidreza Ostadababas über verschiedene Geo-Informationssysteme und Datenanalyse. Im Rahmen der verschiedenen Vortragssessions berichteten über 20 Alumni von ihren aktuellen Projekten, sei es im Rahmen von Forschungsprojekten oder Projekten aus der Berufspraxis.

Ein absolutes Highlight war das Webinar »Around the Globe«, das auf der AGSE Premiere hatte. So konnten sich viele Interessierte auf der ganzen Welt, die keine Möglichkeit hatten, nach Deutschland zu reisen, trotzdem mit ihren Vorträgen per Videostream einbringen und an den Diskussionen teilnehmen. Dem globalen Aspekt und den Teilnehmenden aus verschiedenen Zeitzonen wurde auch dadurch Rechnung getragen, dass das Webinar am Donnerstag bis spät in die Nacht dauerte und am Freitag bereits frühmorgens weiterging. Bei Pizza und Wein fanden dann am Abend an der HFT Stuttgart zwischen den Personen vor Ort und den per Video-Konferenz zugeschalteten aus Afrika, Asien und Amerika rege fachliche Diskussionen statt.

Zeit für private Gespräche gab es natürlich auch: Besonders beim gemütlichen Beisammensein während der Icebreaker-Grillparty am Donnerstag und der Exkursion zur Stuttgart 21-Baustelle mit anschließendem Besuch im Biergarten ergaben sich genügend Gelegenheiten, um alte Freundschaften zu pflegen und neue zu knüpfen. Das erfolgreiche Konzept der AGSE-Konferenz soll natürlich fortgesetzt werden, das nächste Mal wieder an einer ausländischen Partnerhochschule der HFT Stuttgart.



Zahlreiche internationale Expert*innen, darunter viele Alumni der HFT Stuttgart, nahmen an der 10. AGSE-Konferenz »Digital Landscapes: Chances for Development« teil. Foto: HFT Stuttgart

Wer suchet, der findet

Erste Firmenmesse der Stipendienggeber im Baubereich

von Bettina Laser

Netzwerken leichtgemacht: Am 5. Juni 2019 fand die erste Firmenmesse exklusiv für Stipendienggeber im Lichthof der HFT Stuttgart statt. Elf Unternehmen und Büros aus dem Baubereich, die seit vielen Jahren die Studierenden mit Stipendien unterstützen, präsentierten sich mit ihren Ständen und boten interessierten Studierenden einen Einblick in vielfältige Einstiegsmöglichkeiten. Von Werkstudentenstellen, Praktika oder Praxissemester bis hin zu Jobangeboten für baldige Studierende – auf der Firmenmesse

erhielten die Studierenden detaillierte Informationen aus erster Hand. Einige Unternehmen waren mit ehemaligen Studierenden der HFT Stuttgart vertreten, die ihren aktuellen Arbeitgeber über die Stipendienvergabe kennengelernt hatten.

Die Kombination von Stipendium und Tätigkeit bei der jeweiligen Förderfirma oder dem Förderbüro stellt für beide Seiten eine Win-Win-Situation dar. Da die Auswahl der neuen Stipendiaten zu diesem Zeitpunkt bereits in vollem Gange war, wurde auch dieses Thema intensiv besprochen. Studie-

rende, die bereits eine Stipendienzusage erhalten hatten, besuchten die Stände ihrer Förderer und stellten sich persönlich vor. Die Zielgruppe der Messe, Studierende der Baustudiengänge, nahm die Gelegenheit des direkten Gesprächs mit den potentiellen Arbeitgebern zahlreich wahr.

Die Premiere der Firmenmesse verlief für alle Beteiligten zufriedenstellend und die Nachfrage nach einer Wiederholung war groß. An der Jobwall des AstA hingen in den nächsten Tagen die Jobangebote der Unternehmen aus.



Die Firmen Gustav Epple Bauunternehmung GmbH und Wilhelm Geiger GmbH & Co. KG im Gespräch mit interessierten Studierenden. Foto: Bettina Laser

HFT-Team is one of the three finalists to the CityGML-Challenge

by Patrick Würstle and
Thunyathep Santhanavich

The CityGML-Challenge sponsored by OGC Strategic Members and Ordnance Survey (OS) encourages software developers to configure visualization software tools to support the capabilities of version 3 of CityGML, including dynamic data feeds from a range of sensors. The resulting tools and visualization environment are to be made openly available for one year for broader non-commercial experimentation and innovation purposes, in particular as part of a Triangulum Innovation Challenge focused on energy and mobility applications.

A researcher team of HFT Stuttgart consisting of Thunyathep Santhanavich, Patrick Würstle, Rosanny Sihombing, and Preston Rodriguez participated in this challenge and developed a 3D Smart Cities platform Manchester3D. Several heterogeneous 2D and 3D GIS data sources and live API feeds of the Manchester's Oxford Corridor were successfully integrated and can be visualized in this application. They also successfully de-



Screenshot CityGML-Challenge by Patrick Würstle.

veloped the automation cloud workflow to visualize the 3D city model in CityGML format through the web instantly.

The final judging round of the CityGML-Challenge took place at the Friends' Meeting House Manchester, UK. The HFT-team was invited to present their Manchester3D application in person. The team was represented in Manchester by Thunyathep Santhanavich and Patrick Würstle. The other two teams were from Virtual City Systems and CSI Piemonte. For the final result, the Virtual City Systems-team had won first place in this competition. The judges stated that the HFT-team came very close to the winning platform, and their innovative tool was a big win for the OGC.

Bauphysikertreffen

Jährliches Forum für den Austausch von Kenntnissen und Erfahrungen im Bereich der Bauphysik

von Dr. Volker Fux

Der im Bundesgebiet einzigartige Studiengang bildet seit über 40 Jahren erfolgreich Bauphysiker*innen aus, die nach wie vor die allerbesten Perspektiven auf dem Arbeitsmarkt haben. Schon wenige Jahre nach Gründung des Studienganges wurde das Bauphysikertreffen ins Leben gerufen. War es anfangs als ein Treffpunkt für Absolvent*innen sowie für Freunde des Studienganges gedacht, hat sich das Bauphysikertreffen im Lauf der Jahre zu einer gut besuchten ganztägigen Veranstaltung – weit über den ursprünglichen Kreis hinaus – etabliert. Um den privaten Kontakt zu den ehemaligen Absolvent*innen nicht zu verlieren, hat das abendliche gemütliche Beisammensein in der Aula, mit Bewirtung und offenem Ende, bei dieser Tagung einen besonderen Stellenwert. Zudem können sich in diesem Rahmen Studierende und ehemalige Kolleg*innen austauschen.

Fachvorträge auf dem Bauphysikertreffen

- Heiko Fischer: »Holzbau? – da geht

was! Dynamisch fortschreitende Entwicklungen im Holzbau«

- Clemens Häusler, M.Sc.: »Schallschutz im Hochbau – Methodik zur Erstellung von Anforderungen«
- Wilfried Wieland, M.Eng., M.BP.: »Untersuchung der Berechnungsverfahren für den passiven Schallschutz unter Berücksichtigung aktueller Straßenverkehrslärmspektren«
- Dr.-Ing. Martijn Vercammen: »Staatsoper Unter den Linden in Berlin – Raumakustik und Bauakustik«
- Marcel van Uffelen: »Staatsoper Unter den Linden in Berlin – Luftqualität und Strömungssimulationen«
- Dr.-Ing. Florian Bitzer: »Schall- und Erschütterungsschutz beim Bahnprojekt Stuttgart-Ulm«.

Herausragende Abschlussarbeiten prämiert

Plenum Bauingenieurwesen WS 2019/20

von Ida D'Ottavio

Das Ende des Wintersemesters 2019/20 wurde im Studiengang Bauingenieurwesen feierlich mit einem Plenum beendet. Dieses fand am 11. Februar 2020 mit über 100 Teilnehmer*innen statt. Im Tiefenhearsaal der HFT Stuttgart wurden vier aktuelle Abschlussarbeiten vor einem interessierten Auditorium präsentiert und zwar die ...

- Bachelor-Arbeit »Diagnose und schnelle technische Bauteiltrocknung von wassergeschädigten Gewölbekellern nach

Wasserleitungsschäden (Theorie und Fallbeispiele)« von Karl-Friedrich Nelke. Betreuer: Prof. Dr. rer. nat. Gabriele Grassegger und Erich Sorg

- Bachelor-Arbeit »Thrust Network Analysis: Theorie und Praxis« von Judith Lutz. Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Falko Dieringer und Prof. Dr.-Ing. Steffen Feirabend

- Master-Thesis »Systematische Entwicklung eines selbstverdichtenden PP-Faserbetons für Tunnelinnenschalen am Vergleich ‚Brandbergtunnel‘ mit

‚Tunnel Hirschhagen‘« von Lilly Großstück. Betreuer: Prof. Fritz Grübl und Hilmar Fewson

- Master-Thesis »Elektrokleinstfahrzeuge in der Praxis. Empirische Untersuchung der fahrdynamischen Beschleunigungen« von Benedikt Torka. Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Lutz Gaspers und Prof. Dr.-Ing. Markus Schmidt.

Im Rahmen der Veranstaltung wurde der LEONHARD WEISS-Preis verliehen. Im Anschluss daran wurde Paul Gauss

für seine langjährige Unterstützung in der Lehre geehrt. Zudem wurden die Absolvent*innen des Bachelor-Studiengangs Bauingenieurwesen und die der Master-Studiengänge Geotechnik/Tunnelbau, Konstruktiver Ingenieurbau und Verkehrsinfrastrukturmanagement feierlich verabschiedet.

Nach der Plenumsveranstaltung lud die Firma LEONHARD-WEISS GmbH & Co. KG die Absolvent*innen sowie alle Gäste zu einer Abschlussfeier mit Sektempfang ein.

IMIAD-Traditionen

von Meral Yurdakul

Wozu braucht ein Studiengang Traditionen? Und brauchen junge Menschen in einer globalisierten Welt überhaupt noch Traditionen? Wir vom IMIAD – International Master of Interior-Architectural Design – finden: Ja! Traditionen gehören zur Natur des Menschen und gerade in einer globalisierten Welt schaffen sie ein Zusammengehörigkeitsgefühl, sie ermöglichen Begegnungen und Beziehungen. Und ganz besonders wichtig: Traditionen vernetzen frühere, heutige und künftige Generationen miteinander.

Friendsgiving

Unser Friendsgiving-Dinner ging dieses Jahr in die dritte Runde und ist damit eine eher neue Tradition im IMIAD. Auch in diesem Jahr besuchten uns Studierende aus Cincinnati, USA, und waren das Wintersemester über zu Gast im ersten IMIAD-Semester. Sie lernten hier nicht nur die deutsche Kultur kennen, sondern brachten ihren Kommiliton*innen auch die ihre näher. Das gesamte Semester, inklusive Professor*innen und Lehrenden, wurde daher im November zu einem riesigen Thanksgiving-Dinner in die Fakultätsküche eingeladen. Neben dem guten Essen und der tollen Unterhaltung ging es vor allem um Dankbarkeit. Um die Dinge, für die man dankbar ist, schriftlich festzuhalten, sollten alle Gäste den Umriss ihrer Hand abzeichnen und einen Truthahn daraus malen, wobei der Daumen den Kopf und die vier Finger die Federn des Truthahns darstellen sollten. Auf dem entstandenen Bild sollten dann all die Dinge niedergeschrieben werden, für die man dankbar ist.

Dieser kulinarisch-kulturelle Austausch ist sowohl für unsere amerikanischen Gäste als auch für unsere IMIAD-Studierenden eine große Bereicherung – wir bekommen die Chance, die Kultur und ein wichtiges Fest der Amerikaner aus nächster Nähe kennenzulernen und können auch direkt ein Klischee, das fest in den Köpfen eingebrannt ist, auflösen: Amerikaner können sehr wohl sehr gut kochen und ernähren sich nicht nur von Fast Food!

Werkstattparty & Nikolausfeier

Neben unserer neuesten Tradition gibt es noch langjährige Traditionen wie die Werkstattparty und die Nikolausfeier. Auch diese schaffen neue Verbindungen und Freundschaften, die weit über die Studienzeit hinausgehen.

Die Werkstattparty wird von den dritten Semestern des Bachelor-Studiengangs Innenarchitektur und IMIAD organisiert. Sie findet, wie der Name verrät, im Bankraum der Werkstatt statt, dem Ort, an dem sich jeder Innenarchitektur-Studierende während seines Studiums immer wieder aufhält. Spielerisch müssen die »Ersties« ihren Paten bzw. ihre Patin finden, einen Studierenden aus dem dritten Semester, der ihnen während des ganzen Studiums mit Rat und Tat zur Seite steht. Semester- und studiengangübergreifend werden auf diesem Weg neue Kontakte geknüpft, Wissen ausgetauscht und ein Zusammengehörigkeitsgefühl entwickelt.

Was bei der Werkstattparty entsteht, wird bei der Nikolausfeier, die von den Erstsemesterstudierenden organisiert wird, gefestigt: Jedes Jahr am 6. Dezember kommen alle ehemaligen Studierenden des IMIAD zusammen und erzählen

sich bei einem Glas Glühwein und ein paar Waffeln, wie das Leben nach dem Studium weiterging, in welchen Büros sie gelandet sind, ob sie sich selbstständig gemacht haben, lehren oder an ihrer Doktorarbeit schreiben. Kontakte und Informationen werden ausgetauscht, und selbst wenn der Alltag einem dazwischenkommt und man es doch nicht schafft, sich vorher zu verabreden – am 6. Dezember des Folgejahres trifft man sich auf jeden Fall wieder!



Mit dem Friendsgiving setzt der Master-Studiengang IMIAD Zeichen – für Begegnung, kulturelles Miteinander und Traditionen. Foto: privat

300 Kinder auf der Weihnachtsvorlesung

von Petra Dabelstein

300 Kinder strömten am 14. Dezember 2019 an die HFT Stuttgart und freuten sich, einen Platz für die traditionelle Weihnachtsvorlesung ergattert zu haben. Die Veranstaltung war wieder in wenigen Stunden ausgebucht!

Prof. Dr. Andreas Beck und sein Team hatten sich spannende Zaubereien ausgedacht. Dabei wurden viele Disziplinen gestreift, angefangen bei der Mathematik über die Akustik und die Bauphysik bis zur Formenlehre. Am Schluss durften Popcorn und die obligatorische Nebelmaschine natürlich nicht fehlen.

Die Hochschule für Technik Stuttgart bietet zweimal im Jahr eine Vorlesung für Kinder an. Dazu bereiten Professor*innen aus den unterschiedlichen Studienbereichen – Architektur, Bauingenieurwesen, Bauphysik, Informatik, Mathematik, Vermessung und Wirtschaft – spannende Themen speziell für Kinder auf.

Die Ostervorlesung für Kinder findet am Samstag, 28. März 2020 statt. Gemeinsam mit den Kindern begeben sich die Mathematik-Professoren Dr. Annegret Weng und Dr. Harald Bauer auf die Spuren eines Weltenbummlers. Es geht um ein mathematisches Problem, das uns im Alltag oft begegnet. Mehr wird nicht verraten.



Full house: Weihnachtsvorlesung 2019. Foto: HFT Stuttgart

Mathemagie

Mathematik-Absolventin veröffentlicht Arbeit über die Lucasfolge

von Prof. Dr. Annegret Weng

Mit Mathematik lässt sich wunderbar zaubern. So waren die Lucas-Zahlen und ihre besonderen Eigenschaften, die sich als Grundlage für einen Zaubertrick eignen, Thema einer Abschluss-Arbeit im Master-Studiengang Mathematik. Zu der Lucas-Folge gehören unter anderem die Lucas-Zahlen, bei der jedes Folgenglied (ab dem dritten) die Summe der beiden vorhergehenden ist (2, 1, 3, 4, 7, 11, 18, 29, 47, 76, 123, 199, 322, 521, 843, 1364, 2207, 3571, 5778, 9349, 15127, ...).

Zusammen mit der betreuenden Professorin Dr. Annegret Weng hat die Absolventin Nina Strasser eine Publikation in einer mathematischen Fachzeitschrift mit dem Titel »Magische Eigenschaften linearer Rekursionen« veröffentlicht. In ihrer gemeinsamen Arbeit werden theoretische Grundlagen gelegt, die es erlauben, mit Hilfe der Lucas-Folge aus einer vom Zuschauer zufällig

gewählten Zahl beispielsweise die Zahlen 50 und 70 zu forcieren. Eine Idee, die sich gut bei runden Geburtstagen einsetzen lässt. Die Zuschauer wählen dabei zwei beliebige Zahlen, führen dann eine vorgegebene Folge von Rechenoperationen aus und erhalten am Ende – unabhängig von ihrer anfänglichen Wahl – das Alter des Jubilars bzw. der Jubilarin.

Ostervorlesung für Kinder

Eine Variante dieses mathematischen Tricks kam bereits bei der Ostervorlesung für Kinder 2017 an der HFT Stuttgart zum Einsatz.

Die beiden Mathematikprofessoren Dr. Harald Bauer und Dr. Annegret Weng bieten regelmäßig eine Kindervorlesung zu mathematischen Themen an. Die jungen Gäste dürfen schon jetzt auf die nächste Ostervorlesung für Kinder gespannt sein, die am 28. März 2020 stattfinden wird.

Solar Decathlon Europe 2021: Mitstreiter*innen für eine große Herausforderung gesucht!

Wettbewerb: 18 internationale Hochschulteams aus elf Ländern treten gegeneinander an

Herausforderung für kreative und innovative Köpfe, deren ehrgeiziges Ziel es ist, Städte der Zukunft entwerfen zu wollen: Die HFT Stuttgart wurde ausgewählt, am internationalen Wettbewerb »Solar Decathlon Europe«, kurz SDE21, einem »solaren Zehnkampf« in Wuppertal, teilzunehmen. Interessierte Studierende können sich ab sofort melden, um im Team disziplinübergreifend nachhaltige, architektonische und energieeffiziente Lösungen für ein konkretes Gebäude zu erarbeiten, das in Kooperation mit der Firma Baufritz und weiteren regionalen Unternehmen in Form eines Ausschnitts im 1:1-Maßstab auch gebaut werden soll.

von Susanne Rytina

18 internationale Hochschulteams aus elf Ländern treten beim SDE21 gegeneinander an. Die HFT Stuttgart ist eine von drei teilnehmenden baden-württembergischen Hochschulen. Sie werden über den Zeitraum von eineinhalb Jahren ein nachhaltiges, ökologisches und energieeffizientes Gebäude planen und umsetzen. Der Wettbewerb wird im August 2021 im Mirker Quartier in Wuppertal ausgetragen. Die Teams werden in zehn verschiedenen Disziplinen bewertet, unter anderem in Architektur, Komfort, Energiebedarf, Nachhaltigkeit, Funktionalität und urbane Mobilität. Träger ist die Stiftung Energy Endeavour Foundation, Ausrichter des Wettbewerbs die Universität Wuppertal. Unterstützt wird der SDE21 unter anderem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

HFT-Studierende aller Disziplinen können an dem Projekt teilnehmen, um ihre Kompetenzen und Ideen fakultätsübergreifend einzubringen. Die gesamte Bandbreite – von der Planung bis zur Umsetzung von Projekten der nachhaltigen Stadtentwicklung – wird benötigt. Kompetenzen in den Bereichen Stadtplanung, Architektur, Bauphysik, Vermessung, KlimaEngineering, Wirtschaftspsychologie, Mathematik, Informationslogistik sind ebenso gefragt wie Öffentlichkeitsarbeit und Projektmanagement. Das studentische Kernteam besteht aktuell aus elf Studierenden. Es wird von Forschenden, Mitarbeiter*innen und Professor*innen aus unterschiedlichen Fachbereichen unterstützt.

Bereits vor zehn Jahren hat die HFT Stuttgart erfolgreich am **Solar Decathlon Europe** teilgenommen und beim Wettbewerb in Madrid Platz drei von insgesamt 16 Teams errungen. Der Solar Decathlon wurde erstmals 2002 vom US-Ministerium für Energie ausgelobt, seit 2008 gibt es eine europäische Version.

»Innovationen beim Thema nachhaltige Stadtentwicklung ist uns ein großes Anliegen in Lehre und Forschung. Unsere Stärke ist es, dass wir alle Disziplinen unter einem Dach vereinen, um nachhaltige Lösungen für die Städte von morgen zu erarbeiten«, gibt Rektor Prof. Rainer Franke seiner Freude darüber Ausdruck, dass die HFT Stuttgart für die Teilnahme ausgewählt wurde. Interessierte können sich beim studentischen Projektteam unter sde21@hft-stuttgart.de melden.



Das studentische Team »col.lab« sucht Mitstreiter*innen für die Teilnahme der HFT Stuttgart am »Solar Decathlon Europe«, der 2021 in Wuppertal stattfinden wird. Foto: HFT Stuttgart

»HFT goes green« – bring Dich ein, sei dabei!

Gemeinsam den HFT-Campus nachhaltiger gestalten

»HFT goes green« ist ein interdisziplinäres Projekt im Rahmen des Studiums Integrale. Ziel ist es, den Campus der HFT Stuttgart nachhaltiger und klimaneutraler zu gestalten. Bei nachhaltiger Entwicklung geht es um den Einklang von Wissen und Handeln. Das sollte an einer Hochschule nicht nur gelehrt, sondern auch gelebt werden.

von Jonas Lucius Stave und Ute Dettmann

Studierende aus verschiedenen Semestern und Studiengängen arbeiten bei »HFT goes green« in interdisziplinären Teams zusammen. Die Themen, die bereits angedacht und behandelt wurden, reichen von Urban Gardening über die Messung der Luftqualität in Vorlesungs- und Büroräumen bis hin zum nachhaltigen Energie- und Mobilitätskonzept für unseren Campus.



Sharing-Station:

von Studierenden für Studierende

Zu Beginn des Wintersemesters 2019/20 setzte sich ein interdisziplinäres Projektteam, bestehend aus Studierenden der Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen Bau und Immobilien, Wirtschaftspsychologie sowie Vermessung und Geoinformatik zusammen und überlegte, wie mit einfachen Mitteln ein Beitrag zu mehr Nachhaltigkeit an der Hochschule geleistet werden kann. »Die Themen Müllvermeidung und Recycling bzw. Wiederverwendung kamen uns dabei schnell in den Sinn, da diese im Hochschulalltag leider oft zu kurz kommen und keine große Beachtung finden«, erklären die Projektteilnehmer*innen. So entstand die Idee eines Tauschregals. Von der Idee über die Planung, die Abstimmung des Konzepts mit Mitarbeiter*innen aus der Verwaltung bis hin zur Umsetzung ging alles sehr schnell. Und so befindet sich aktuell im studentischen Arbeitsraum in Bau 1, Raum 008, eine Sharing-Station. Sie bietet Studierenden den Platz und die Möglichkeit, Büro-, Arbeits- sowie Lernmaterialien, aber auch Bücher untereinander auszutauschen.

Ab sofort auch für Mitarbeiter*innen der HFT Stuttgart offen

In den vergangenen Semestern haben nur Studierende an »HFT goes green« teilgenommen. Dies soll sich mit dem aktuellen Semester ändern. Nun sind auch Lehrende und Hochschulbeschäftigte aufgerufen und eingeladen, sich aktiv zu beteiligen, zu forschen und eigene Ideen einzubringen. Gemeinsam können in interdisziplinären Teams bestehende Ansätze, wie zum Beispiel »Gestaltung rund um den Campus« oder »Strategieentwicklung zum Thema Nachhaltigkeit an der HFT er-/leben« weiterentwickelt und zur Umsetzung gebracht werden. Die Workshops von »HFT goes green« werden von Forscher*innen vom Institut für Angewandte Forschung sowie Kolleg*innen aus den Fakultäten begleitet.

Neben dem Studium Integrale wird in vielen Studiengängen die Teilnahme an »HFT goes green« den Studierenden als Wahl- bzw. Sonderwahlfach, als integriertes, interdisziplinäres Projekt oder als Schlüsselqualifikation anerkannt.



Foto von der Sharing Station (oben) und dem Team, das die Idee dafür hatte. Fotos: »HFT goes green«

Neue Ideen für das Joseph von Egle-Heim

von Diane Ziegler

Das Joseph von Egle-Heim, das Studierendenwohnheim des Vereins Freunde der HFT Stuttgart e.V., liegt in bester Halbhöhenlage von Stuttgart in der Panoramstraße, hinter dem Katharinenhospital. Es wurde 1959 von den Architekten Salver und Spieth, zwei ehemaligen Absolventen unserer Hochschule, erbaut. Die Architektur des Gebäudes zeichnet sich durch eine differenzierte Gestaltung des Baukörpers aus, der sich trotz seines großen Bauvolumens behutsam in die Topografie des Ortes einfügt. Innenräumlich besticht das Gebäude durch sein offenes Foyer und die Einbeziehung der Außenräume in das Gebäude. Leider wurde

der Brandschutz in den vergangenen Jahren immer weiter verschärft, weshalb dringend brandschutztechnische Nachrüstungen am Gebäude erforderlich sind. Die nun vorzunehmenden Maßnahmen sollen gleichzeitig dafür genutzt werden, um im Foyer neue Aufenthaltsqualitäten und Treffpunkte für die Bewohner*innen zu schaffen.

Der Verein Freunde hat den Studiengang Innenarchitektur um Mithilfe bei der Gestaltung gebeten. Unter Berücksichtigung der erforderlichen brandschutztechnischen Nachrüstungen soll vor allem das Foyer mit den angrenzenden Außenbereichen mehr Qualität in Hinblick auf Möblierung, Farbe, Material und Licht erhalten. Zudem wünscht

sich der Verein, dass seine Verantwortung für das Haus sichtbar kommuniziert wird. Letztendlich ist der Verein Freunde der HFT Stuttgart e.V. auf neue Mitglieder angewiesen, die durch ihren Mitgliedsbeitrag den Unterhalt des Hauses überhaupt erst möglich machen.

Ideen und Konzepte vom Master-Studiengang IMIAD

Die Studierenden des 3. Semesters im internationalen Master-Studiengang IMIAD haben sich dieser Aufgabe angenommen. Im ersten Schritt wurden unterschiedliche Ideen und Konzepte entwickelt, die dem Verein Freunde vorgestellt wurden. Gemeinsam wurde ein Konzept ausgewählt, das dann

im Semesterverlauf bis zur Umsetzungsreife geplant wurde. Dazu haben die Studierenden ein Projektteam gegründet. Jeder Studierende hatte die Aufgabe, innerhalb des Gesamtkonzeptes zu planen, inklusive der notwendigen Abstimmung mit den Fachplanern, sowie Ausführungspläne und Kostenberechnungen zu erstellen.

Der Verein der Freunde der HFT Stuttgart e.V. war von dem Ergebnis überwältigt. Es besteht seitens des Vereins der feste Wunsch und das Ziel, die Entwürfe der Studierenden umzusetzen.



Joseph von Egle-Heim: Notwendige brandschutztechnische Nachrüstungen sollen für neue gestalterische Ideen genutzt werden. Vorschläge dafür kamen von IMIAD-Studierenden. Fotos: privat

Experimentieren mit »Geoinformatik-Werkzeugen«

GIS-Projektwoche

von Adrian Weng

Ab Mitte Dezember 2019 pausierte für rund 40 Studierende des 3. und 4. Semesters im Studiengang Vermessung und Geoinformatik für eine Woche der normale Vorlesungsbetrieb. Unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Sven Wursthorn vom Karlsruher Institut für Technologie erstellten die meist fünfköpfigen Gruppen Projektarbeiten zum übergeordneten Thema »Webbasierte Geoinformationsmodelle«: Routenplanung und

Netzwerkanalyse, Arbeitsweise mit Geoinformationsdatenbanken, Analyse von OpenStreetMap Daten und das Thema »Europäische Richtlinie für eine einheitliche Geodateninfrastruktur« standen zur Auswahl.

Mit den im Studium bereits erlernten Fachkenntnissen und individuellen Rechercharbeiten gelang es den Studierenden, die von ihnen ausgewählten Themen erfolgreich zu bearbeiten. Neben fachlichen Inhalten

lag das Augenmerk der Projektwoche auf Teamwork, Kommunikation, Interaktion und wissenschaftlichen Arbeitsweisen. Die Studierenden mussten am Ende der Woche ihre erarbeiteten Ergebnisse dokumentieren und ihren Kommiliton*innen präsentieren. Besonders beim Projekt »Routenplanung und Netzwerkanalyse« waren die Studierenden vom Ergebnis überrascht: Die im Projekt berechnete Navigationsroute von der Hochschule zur Mercedes-Benz Arena stimmte

genau mit dem Vorschlag von Google Maps überein – der im Projekt programmierte Algorithmus könnte also 1:1 in der Praxis zum Einsatz kommen.

Für die Teilnehmer*innen endete die schöne und intensive Projektwoche mit vielen neuen, wertvollen (Er-)Kenntnissen und Erfolgserlebnissen.

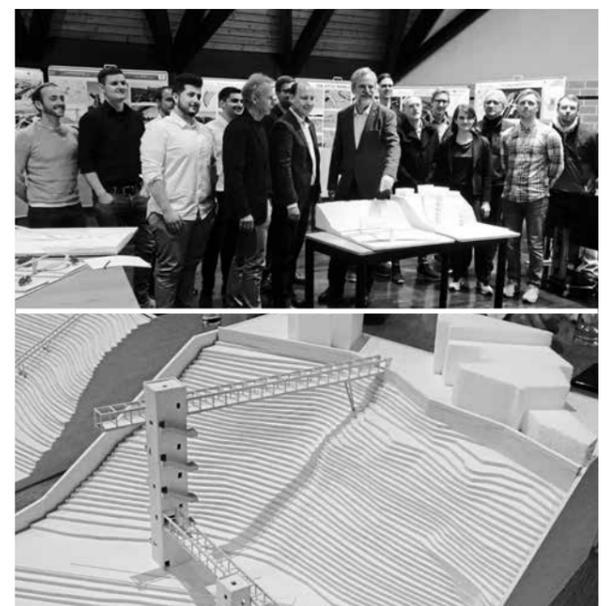
Übergangsbauwerk für neuen Bahnhof in Rottweil

von Prof. Rolf Kicherer und Ida D'Ottavio

Die Stadt Rottweil plant im Zusammenhang mit der Landesgartenschau 2028 im Neckartal einen neuen Bahnhofpunkt am Fuße der historischen Altstadt. Dabei wird ein Übergangsbauwerk über die Gleise der Bahnstrecke Stuttgart-Zürich erforderlich. Im Master-Studiengang Konstruktiver Ingenieurbau der HFT Stuttgart wurden im Rahmen der Lehrveranstaltung »Konstruktives Entwerfen im Hochbau« sieben Visionen für diese Aufgabe erarbeitet. 19 Studierende des Wintersemesters 2019/20 haben dafür Ideen und Konzepte entwickelt. Dabei musste insbesondere auf folgende Punkte geachtet werden: Einbindung in das Gelände, Überwindung der Höhenunterschiede, innovative Entwurfsansätze, Kontext, Form, Konstruktion, Tragwerk, Werkstoffe, Auffindbarkeit, Erreichbarkeit, Zeichenhaftigkeit, Erlebnisqualität und Blickverbindungen, Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit und Wartung, Montageverfahren und möglicher Rückbau. Und das war noch nicht alles: Auch bestehende Wegeführungen und die Anbindung an die höher gelegene Altstadt mussten berücksichtigt werden. Nach einer Projekteinführung, inklusive Ortsbesichtigung, fertigten die Studierenden ein Referat über bestehende Übergangsbauten an, um

auf dieser Basis die Zusammenhänge zwischen Anforderungen, Form und Tragwerk zu analysieren. Darauf aufbauend entwarf jeder Studierende einen konzeptionellen Lösungsvorschlag, der mittels Handskizzen und Arbeitsmodellen vorgestellt wurde. Die besten Konzepte wurden in Gruppenarbeit weiterbearbeitet und bei einer Zwischenpräsentation an der HFT Stuttgart den Vertreter*innen der Stadt Rottweil vorgestellt und mit ihnen diskutiert. So entstanden, unter intensiver Betreuung von Prof. Rolf Kicherer und Mitwirkung von Ida D'Ottavio, sieben völlig unterschiedliche Gruppenentwürfe, von einer »Panorama-Brücke« bis hin zu einer futuristischen »Spiral Bridge«. Mithilfe von maßstabgetreuen Modellen, ansprechenden Plakaten mit der Darstellung der Entwürfe in Zeichnungen und Visualisierungen sowie einer kurzen Präsentation, versuchten die Gruppen am 21. Januar 2020 in Rottweil im Rathaus Vertreter*innen der Stadt von ihren Konzepten zu überzeugen. Das Projekt wurde vom Fachbereich Bauen und Stadtentwicklung der Stadt Rottweil eng begleitet.

Master Konstruktiver Ingenieurbau: Entwürfe für ein Übergangsbauwerk in Rottweil. Fotos: Ida D' Ottavio



Planungswerkstatt

Bachelor-Studiengang Vermessung und Geoinformatik

von Prof. Dr. Sonja Bauer

Studierende des 6./7. Semesters im Studiengang Vermessung und Geoinformatik haben im Rahmen des einwöchigen Moduls »Ausgewählte Kapitel der Geomatik – Städtebauliches Entwerfen« einführendes Fachwissen in dieses Gebiet erhalten. Sie wurden so unter der Leitung von Prof. Dr. Sonja Bauer für die Aufstellung von Bebauungsplänen vorbereitet.

Nach fachlichen Inputvorträgen stand die Ortsbegehung eines Plangebietes in Heilbronn auf dem Programm. Die erste Aufgabe bestand darin, eine Bestandsanalyse zu erstellen. Auf der Basis einer selbst erstellten SWOT-Analyse haben die Studierenden dann ein Leitbild entwickelt und einen Strukturplan ausgearbeitet. Mit ihm sollten die zu sichernden und zu schaffenden räumlich-funktionalen Verknüpfungen von Landschaft und Stadt aufgezeigt werden. Ziel des Moduls war die Erstellung eines städtebaulichen Rahmenplans, der dazu dienen soll, den identifizierten Herausforderungen im Plangebiet zu begegnen und Ideen für eine mögliche Entwicklung eines Quartiers vorzuschlagen. Die vielfältigen Ansätze und Planungsideen wurden im Plenum präsentiert und diskutiert.



Wie stellt man Bebauungspläne auf? Was gibt es dabei zu beachten? Studierende im Bachelor-Studiengang Vermessung und Geoinformatik haben sich in Heilbronn vor Ort mit dem Thema auseinandergesetzt. Foto: privat

Deutschlandkarte übergroß

von Kathrin Mletzko

Im Rahmen der »Aktionswoche Geodäsie Baden-Württemberg« führte der Studienbereich Vermessung der HFT Stuttgart im Juli 2019 ein Vermessungsprojekt am Stuttgarter Königin-Katharina-Stift durch. An drei Vormittagen arbeiteten die Schülerinnen und Schüler gemeinsam mit Professoren und Mitarbeitern der Hochschule an dem Projekt »Deutschlandkarte übergroß«. Dafür mussten die Schüler*innen zunächst ihren Schulflur aufmessen und kartieren. Auf diesem Ergebnis wurde eine möglichst große Deutschlandkarte konzipiert. Und die konnte sich sehen lassen: Sie brachte es am Ende auf eine beeindruckende Größe von 5,0 mal 8,76 Meter!

Nachdem die Schüler*innen gelernt hatten, ein modernes Tachymeter zu bedienen, hatten sie die Aufgabe, die Karte anhand bekannter UTM-Koordinaten auf dem vorgesehenen Platz abzustecken. Das Universal Transverse Mercator-System, kurz UTM, ist ein globales Koordinatensystem, das die Erdoberfläche streifenförmig in 6° breite vertikale Zonen aufteilt. Die von den Schüler*innen erstellte Karte, komplett in UTM-Projektion gehalten, zeigte neben den Landesgrenzen und einigen Städten auch die UTM-Koordinatenangaben am Rand auf. Auf einem anschließenden Schulfest wurde die »Deutschlandkarte übergroß« von den Gästen bestaunt.



Die Schüler*innen des Königin-Katharina-Stifts haben mit Vermessungs- und Geoinformatik-Techniken eine maßstabsgerechte Deutschlandkarte im Schulflur erstellt. Angeleitet wurden sie dabei von Prof. Dr.-Ing. Hardy Lehmkuhler (hinten rechts) und Jörg Hepperle (Mitte). Fotos: privat

Die dritte Dimension

Schülerprojekt an der HFT Stuttgart

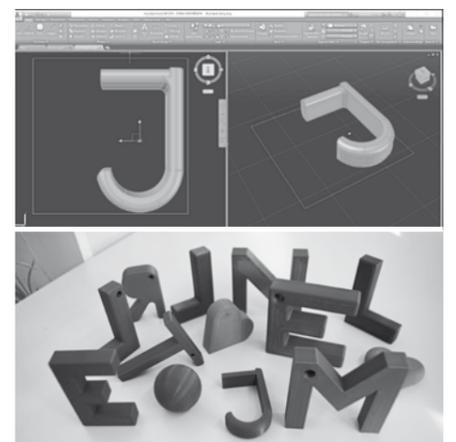
von Michael Wandler

Am 14. November 2019 besuchten 15 Schüler*innen des nahegelegenen Dillmann-Gymnasiums die HFT Stuttgart, um mit Prof. Dr. Franz-Josef Schneider von der Fakultät Vermessung, Informatik und Mathematik das Projekt »CAD-Modellierung« durchzuführen. Das Projekt wurde im Rahmen von »cosh-vor-Ort« organisiert. »Cosh« steht für »Cooperation Schule-Hochschule« und hat die Eignungsfeststellung und -förderung von Schüler*innen für ein erfolgreiches WiMINT-Studium zum Ziel.

Praxisnahe Erweiterung des Schulalltags

Zuerst wurden die Schüler*innen in die Grundlagen des Programmes AutoCAD eingeführt. Zunächst erlernten sie die Bedienung an einfachen zweidimensionalen

Beispielen, bevor die Erweiterung von zweidimensionalen Objekten um die dritte Dimension erfolgte. Als Abschluss des Projektes entwarfen die Schüler*innen Schlüsselanhänger in Form eines dreidimensionalen Buchstabens. Diese wurden mit einem 3D-Drucker ausgedruckt und der Gruppe ausgehändigt. Diana Schiele, die begleitende Lehrerin vom Dillmann-Gymnasium, zog eine positive Bilanz. Ihrer Meinung nach bot das Projekt ihrer Schülergruppe die Möglichkeit, den Schulalltag praxisnah zu erweitern. Die Bedienung eines professionellen Programmes zur Modellierung, und der damit verbundene anschauliche Zugang zu dreidimensionalen Objekten, fand auch bei den Schüler*innen großen Anklang. Weitere Projekte mit Schülergruppen an der HFT Stuttgart sind bereits geplant.



Kooperationsprojekte sollen Schüler*innen für WiMINT-Studiengänge begeistern. Fotos: Michael Wandler

Einsam oder gemeinsam? Wie wollen wir in Zukunft miteinander leben?

IMIAD-Reallabor | Zeilenbau Stuttgart Rot | #entsesselt 2.0

Wie wohnt eine Gesellschaft, die tendenziell altert und nur schwer bezahlbaren Wohnraum findet? Schon im vergangenen Semester startete unsere Antwortsuche im internationalen IMIAD-Studiengang und mündete in der im Anschluss konzipierten Ausstellung »#entsesselt!«. Wohn- und Lebenswelten in Zeiten gesellschaftlichen Wandels, erarbeitet von Studierenden aus Ahmdabad, Istanbul, Lugano, Cincinnati und Stuttgart. Fünf Länder, fünf unterschiedliche Perspektiven und Herangehensweisen, konzipiert im Rahmen des IMIAD-Sommerstudio 2019 in Kooperation mit der IBA27 und der ifa Galerie.

von Heike Rittler

Nun hat ein neues Semester eine neue Möglichkeit zur Evaluierung. Ein Zeilenbau in Stuttgart Rot steht für ein Experiment zur Verfügung! Gemeinsam wohnen, kochen und leben, erforschen und gestalten, zeitlich und räumlich begrenzt!

Mehrfamilienhäuser, ausgeführt als Zeilenbauten, bildeten eine der gängigsten Wohnformen im Nachkriegsdeutschland der fünfziger und sechziger Jahre. Diese einfachen Gebäudetypen waren ein geeignetes Mittel, um die Wohnungsnot zu lindern. Diese Zeilenbauten gibt es noch immer und in gro-

ßer Zahl. Sie sind schon etwas in die Jahre gekommen und mit ihnen auch ihre Bewohner*innen. Nur wenige junge Menschen wohnen in diesen Bauten. Außerdem gibt es im Umfeld dieser »Wohnwüsten« oft keine oder wenig Infrastruktur, Läden oder Kneipen.

In Stuttgart-Rot sollen nun solche Zeilenbauten in den nächsten zwei Jahren abgerissen werden – DIE Möglichkeit mit dem Bestand zu experimentieren! Ein spannendes Projekt in Kooperation mit der Baugenossenschaft Neues Heim, dem Studierendenwerk Stuttgart und DER KREIS Anja Schai-ble-Stiftung – Kreise ziehende Synergien nicht ausgeschlossen!

Aufgrund des bevorstehenden Abbruchs wird ein Teil der Mieter*innen zeitnah umziehen. Die dadurch leer werdenden Wohnungen dürfen nun von Studierenden temporär bezogen werden. Ein Teil unserer internationalen Studierenden des International Master of Interior-Architectural Design (IMIAD) haben im nächsten Semester die wunderbare Chance, im Feldversuch auszuprobieren, wie das Miteinander von morgen funktionieren könnte.

Nicht alle leeren Wohnungen werden als Wohnungen genutzt. In einigen können CO-Living-Hubs entstehen,

die aus Gemeinschaftsküchen und -Speiseräumen sowie Co-Working-Räumen bestehen. Die Gestaltung obliegt den IMIAD-Studierenden. Das Angebot soll aber nicht nur allein von den Studierenden genutzt werden. Alt-Mieter*innen und Studierende sollen gemeinsam eine neue Community bilden. Anstatt einsam, gemeinsam: Sie sollen teilen und sich austauschen. Schwäbische Hausfrauen kochen gemeinsam mit indischen Austauschstudierenden ein experimentelles Spätzle-Curry ... Ergänzt werden soll das Angebot durch Urban Gardening in den Freiflächen der Außenräume.

Wie stehen Räume, Einrichtung und gesellschaftlicher Wandel zueinander im Verhältnis? Die Beschäftigung mit nachhaltigen Trends des Kochens und Lebens soll Antworten finden. Das Forschungsprojekt endet nicht mit einem Prototyp. Es geht um die reale Umsetzung und die Erprobung im gelebten Alltag. Ein Reallabor also! Die Auswirkungen des Projekts werden anschließend wissenschaftlich evaluiert.

Ob Mehr-Generationen- oder studentisches Wohnen, internationale Hausgemeinschaft, temporäres und flexibles Wohnen, reduziertes Wohnen, gemeinschaftliches Kochen, Urban Gardening oder Co-Working – wir dürfen gespannt sein!



Reallabor in Stuttgart-Rot: Alt-Mieter*innen und Studierende sollen gemeinsam eine neue Community bilden. Anstatt einsam, gemeinsam. Foto: Heike Rittler

NeMDa-Workshop an der Universität Teheran

Master-Studiengang Photogrammetry and Geoinformatics

von Dr. Michael Geiger

Die HFT Stuttgart hat in den vergangenen Jahren enge Forschungsbeziehungen zur Universität Teheran und der New York University aufgebaut. »NeMDa«, das steht für »Neue Möglichkeiten der Datenerhebung«, ist ein Projekt im Rahmen des *Baden-Württemberg-STIPENDIUM für Studierende – BWS plus*, einem Programm der Baden-Württemberg Stiftung. Das Projekt wird über drei Jahre mit einer Summe von rund 120.000 Euro unterstützt. In Anbetracht zahlreicher globaler Herausforderungen im Bereich Wasser- und Energieversorgung, die nur durch eine strategische, internationale Zusammenarbeit bewältigt werden können, findet im NeMDa-Projekt jenseits der politischen Konflikte ein gemeinsames Forschen von Studierenden und erfahrenen Wissenschaftler*innen im interdisziplinären und interkulturellen Kontext statt. Es beteiligen sich daran Menschen aus Deutschland, dem Iran und den USA. Es geht um die Entwicklung von Zukunftsszenarien für ein nachhaltiges Wasser- und Energiemanagement für die drei urbanen Regionen Teheran, New York und Stuttgart, aufbauend auf der Analyse der Infrastruktur und

der Identifikation von modernen, umweltfreundlichen Datenerfassungstechnologien. Finanziert von der Baden-Württemberg Stiftung und unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn haben sieben internationale Studierende des Master-Studiengangs Photogrammetry and Geoinformatics und ein Wissenschaftlicher Mitarbeiter der HFT Stuttgart am NeMDa-Workshop teilgenommen. Um die erarbeiteten Ergebnisse einem größeren Publikum präsentieren zu können, wurde der Workshop mit der GeoSpatial Conference verknüpft, die vom 12. bis 14. Oktober 2019 am College of Agriculture and Natural Resources der Universität Teheran in Karadsch stattgefunden hat. Darüber hinaus lag der Fokus des Workshops auf Hands-on-Trainings und Creative Sessions, in denen sich NeMDa-Teilnehmende Anregungen zu Techniken der Fernerkundung und Urban Informatics erwarben und in denen die Projektbearbeitung für das Jahr 2020 angestoßen wurde. Dr. Michael Geiger, Leiter des Akademischen Auslandsamts der HFT Stuttgart, hat in diesem Rahmen über die Bedeutung von interkultureller Kompetenz im Kontext wissenschaftlicher Kommunikation referiert.



Über das **Baden-Württemberg-STIPENDIUM**
Das *Baden-Württemberg-STIPENDIUM* fördert den internationalen Austausch von qualifizierten Studierenden und jungen Berufstätigen. Seit 2001 konnten über 20.000 junge Menschen aus Baden-Württemberg Auslandsaufenthalte sammeln bzw. junge Menschen aus dem Ausland konnten einige Zeit in Baden-Württemberg verbringen. Jedes Jahr werden rund 1.500 Stipendien im Rahmen des Baden-Württemberg-STIPENDIUMs vergeben.
www.bw-stipendium.de

Das Programm **Baden-Württemberg-STIPENDIUM für Studierende – BWS plus**
Mit dem Programm *BWS plus* unterstützt die Baden-Württemberg Stiftung innovative Kooperationen von Hochschulen mit anderen internationalen Institutionen. Das mit jährlich

ca. 1,2 Million Euro dotierte Programm wurde 2011 zum ersten Mal ausgeschrieben. Seitdem wurden mehr als 70 *BWS plus*-Projekte an baden-württembergischen Hochschulen unterstützt.

Die **Baden-Württemberg Stiftung**
Die Baden-Württemberg Stiftung setzt sich für ein lebendiges und lebenswertes Baden-Württemberg ein. Sie ebnet den Weg für Spitzenforschung, vielfältige Bildungsmaßnahmen und den verantwortungsbewussten Umgang mit unseren Mitmenschen. Die Baden-Württemberg Stiftung ist eine der großen operativen Stiftungen in Deutschland. Sie ist die einzige, die ausschließlich und überparteilich in die Zukunft Baden-Württembergs investiert – und damit in die Zukunft seiner Bürgerinnen und Bürger.
www.bwstiftung.de



Skyline von Teheran. Foto: Haidar Alkhayat, Pixabay

Studium = Persönlichkeitsentwicklung

von Silas Kaiser

Im Rahmen des Moduls »Selbstkompetenzen« können HFT-Studierende aus dem Angebot des Didaktikzentrums der Hochschule wählen. Hier ein kurzer Bericht über den Workshop »Interkulturelle Kompetenz«.

Der Workshop, in dem es um das Kennenlernen und Interpretieren verschiedener Kulturen geht, beinhaltet eine Vorarbeit und an zwei aufeinanderfolgenden Tagen abwechslungsreiche Vorträge und praxisnahe Beispiele. In Vorleistung sollten wir über einen persönlichen interkulturellen Konflikt schreiben und diesen aufarbeiten.

Am ersten Tag fuhren wir nach gegenseitigem Kennenlernen und intensivem

Diskutieren über die Erwartungen an den Workshop zu einem Jugendtreffpunkt in der Nähe der Staatsgalerie. Hier treffen sich regelmäßig junge Menschen aus Stuttgart mit anderen Menschen, die aus dem Ausland kommen, um gemeinsam Zeit zu verbringen. Wir wurden überaus herzlich aufgenommen und fühlten uns sehr willkommen. Wir hörten uns einen Vortrag einer jungen russischen Frau an und wurden danach zu einem typisch russischen Essen eingeladen. Am zweiten Tag fand eine Aufarbeitung des Vortrages statt. Alles in allem war es für uns eine sehr interessante Erfahrung, andere Kulturen kennen zu lernen und über das Zusammenleben nachzudenken.



Symbolbild: pixabay

Runder Tisch »cosh-vor-Ort«

von Prof. Dr. Wolfgang Erben

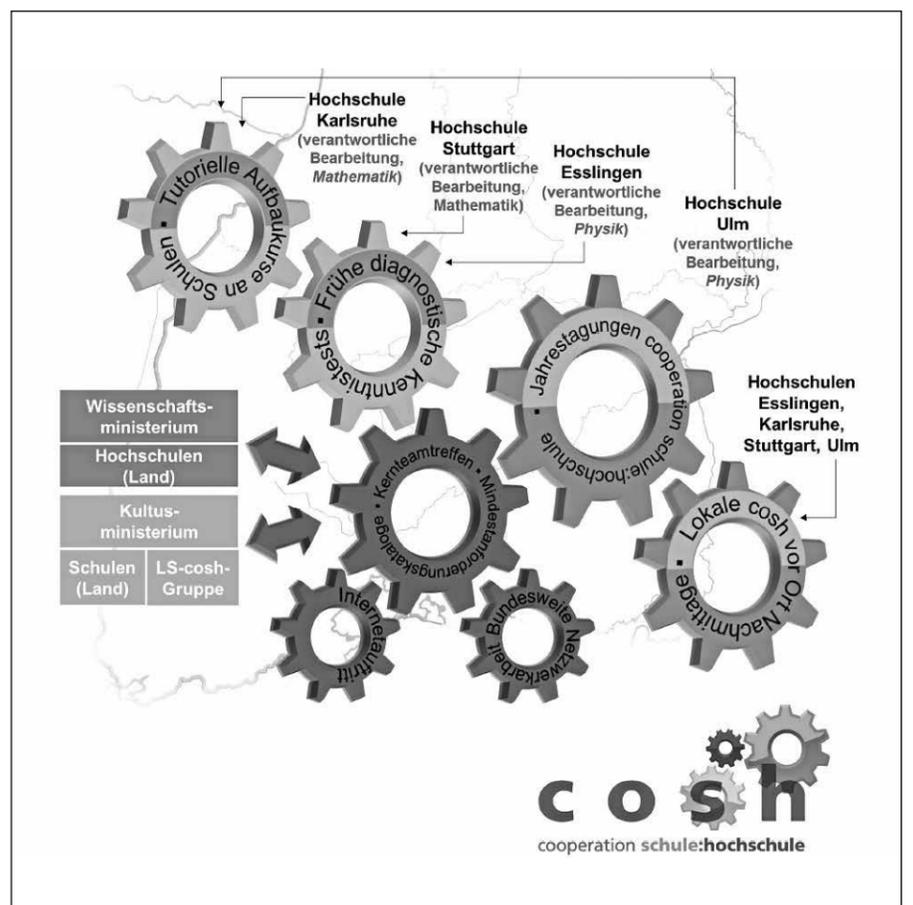
Am 10. Oktober wurde der von Michael Wandler organisierte »Runde Tisch« aus Anlass des Verbundprojektes »cosh – Cooperation Schule-Hochschule: Eignungsfeststellung und -förderung für ein erfolgreiches WiMINT-Studium« erstmals ganztägig durchgeführt. Die HFT Stuttgart, vertreten durch Prof. Dr. Wolfgang Erben, trägt in diesem Projekt die Verantwortung für die Entwicklung früher, diagnostischer Kenntnistests für potenzielle WiMINT-Studierende.

Für die Mittelstufen-Mathematik hat die HFT Stuttgart Anfang Oktober die erste Version eines solchen Testinstruments vorgelegt. Ein Probelauf erfolgte an der Mathilde-Planck-Schule in Ludwigsburg. Ziel des Runden Tisches war, das von Konstanze Mehmedovski und Michael Wandler erarbeitete Diagnosetool in drei Workshops zu verbessern und zu erweitern. Neben der Universität Stuttgart, der Hochschule Esslingen und der HFT Stuttgart waren diesmal auch die Hochschulen Karlsruhe und Albstadt-Sigmaringen vertreten. Zusammen stellte die Hochschulseite zehn Teilnehmer*innen. Von den schulischen Vertreter*innen kamen zwei von allgemeinbildenden und sechs von beruflichen Gymnasien.

Die drei Workshops lieferten wertvolle Ergebnisse: Workshop 1 befasste sich mit dem bislang abgedeckten Stoffumfang.

Es zeigte sich, dass der bestehende Test für die vorgesehene 60-minütige Bearbeitung etwas zu lang ist. Daher lag der Fokus hier hauptsächlich auf einer Reduktion des Umfangs. Im Workshop 2 ging es um noch nicht abgedeckten Mittelstufenstoff. Hierzu wurden Aufgaben aus den Bereichen Prozentrechnung, Trigonometrie, Satz des Pythagoras, Umstellen von Formeln und Lineare Gleichungssysteme, erstellt. Workshop 3 befasste sich mit Oberstufen-Mathematik. Eine gut dokumentierte Analyse der zugehörigen Aufgaben des cosh-Mindestanforderungskatalogs zeigte, dass viele der Aufgaben direkt oder nach kleineren Änderungen übernommen werden können. Manche Aufgaben sind jedoch so komplex, dass eine Aufteilung in mehrere kleinere Aufgaben erforderlich ist.

Neben den Erfahrungen mit dem Einsatz der ersten Version bildeten die Ergebnisse des Runden Tisches die wertvollste Grundlage für die zu Beginn des Jahres fertiggestellte neue Version des Testinstruments. Die von Konstanze Mehmedovski vorgenommene sorgfältige Analyse und Dokumentation der Zuordnung der Aufgaben zu den zu messenden Merkmalen wurde dabei fortgeführt und verfeinert. Prof. Dr. Augustin Kelava von der Universität Tübingen, der die psychometrische Beurteilung des Testinstruments leitet, rechnet mit einer positiven Bewertung der finalen Version.



Dreidimensionale Illusionswelten

Virtuelle Realitäten im Master-Studiengang Konstruktiver Ingenieurbau

von Prof. Dr. Steffen Feirabend

Nachdem die Studierenden bereits Virtual-Reality-Brillen im Labor für Informatik im Bauwesen im Rahmen einer BIM-Vorlesung kennen gelernt haben, ging es in die CAVE am Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation, kurz IAO, in Stuttgart-

Vaihingen. Der Begriff CAVE bezeichnet einen Raum zur Projektion einer dreidimensionalen Illusionswelt auf Wände, Boden und Decke, also eine begehbare virtuelle Realität.

Dank Günter Wenzel, dem Leiter für Building Culture Innovation am IAO, konnten wir uns gemeinsam im virtuellen Raum bewe-

gen. Dabei lernten wir Großprojekte, wie das Flugfeldklinikum, aber auch eigene Tragwerksentwürfe aus Projekten im Studium aus einem ganz anderen Blickwinkel kennen. Die Themen Virtual und Augmented Reality werden nicht nur mit Blick auf Bürgerbeteiligungen und Partizipation bei Bauprojekten

immer wichtiger, sondern auch für deren Planungsprozesse und bauliche Umsetzung. Die HFT Stuttgart bringt sich bei diesen Themen beim Forschungsprojekt »digitaltwin« als assoziierter Partner ein, unter anderem zu sehen auf der digitalBAU 2020 in Köln, die im Februar 2020 stattfand.



Virtual-Reality-Brillen ermöglichen das Bewegen im virtuellen Raum und zeigen so ganz neue Perspektiven auf. Fotos: privat

Zimtschnecken und viel Beton – mit einem Stipendium nach Schweden

von Jana Tuschke

Aufgrund eines Stipendiums während meines Master-Studiums im Bereich Geotechnik/Tunnelbau hatte ich die Gelegenheit, bei meinem Förderer, der Züblin Spezialtiefbau GmbH, ein Auslandspraktikum auf einer Schleusenbaustelle in Stockholm, Schweden, zu absolvieren. Vier Monate habe ich in der Bauleitung bei der Erstellung von Dokumentationen, der Ausarbeitung von weiteren Planungsdetails und der Ausführung von Baumaßnahmen mitgeholfen. Die Praktikumsinhalte passten sehr gut zu der von mir gewählten Vertiefungsrichtung.

Besonders spannend fand ich die Arbeiten auf dem Wasser, die von Pontons oder Schiffen ausgeführt wurden. In den beiden Baugruben – Abmessungen 50 m x 30 m, rund 15 m tief – wurden für die spätere Auftriebsicherheit der unbewehrten Unterwasserbetonsohle Auftriebsanker gebohrt. In meinem ersten Monat auf der Baustelle betreute ich die Zugversuche der Auftriebsanker. Indem die Anker durch Gewindestangen bis zur Wasseroberfläche verlängert wurden, konnten die Versuche an ausgewählten Ankern durchgeführt

werden. Zudem fand ich es sehr interessant, mit Berufstauchern zusammenzuarbeiten. Sie haben die Auftriebsanker vom Zement gereinigt, die Baugrubenwände auf Undichtigkeiten geprüft und diese gegebenenfalls nachgedichtet. Im November fanden die Betonagen der Unterwasserbetonsohlen statt. Die Betonagen der beiden Baugruben erfolgten getrennt an zwei Wochenenden, jede Betonage dauerte rund 21 Stunden, und es wurden ungefähr 1700 m³ Beton in die Baugruben gepumpt.

Fika, die schwedische Kaffeepause, ist sehr wichtig

An den anderen Wochenenden hatte ich Zeit, Stockholm und die Umgebung zu erkunden. Die schwedische Mentalität habe ich durch meine Kolleg*innen kennengelernt. Die Fika, die schwedische Kaffeepause, ist sehr wichtig, und dazu gehört eigentlich immer eine leckere Zimtschnecke. Das Praktikum auf der Baustelle hat mir gut gefallen. Ich bin meinem Stipendienggeber dankbar, dass ich diese Gelegenheit bekommen habe, um das Unternehmen kennenzulernen und Erfahrungen auf einer Baustelle im Ausland zu sammeln.



Durchführung des Zugversuchs. Foto: Eva Gutsch

Was Frankreich und Deutschland verbindet und trennt

Bericht einer überzeugten Europäerin

von Frauke-Johanna Eix

Der Gips-Schüle-Stiftung und ihrem Vorstand Dr. Stefan Hofmann ist es ein großes Anliegen, ein gemeinsames Europa aufrechtzuerhalten und ihren Stipendiat*innen die wichtigsten Partnerländer Deutschlands näherzubringen. Aus diesem Grund bot die Stiftung eine Studienreise nach Frankreich unter der Leitung des deutsch-französischen Instituts an. Das Europa-Seminar ermöglichte eine intensive Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen Fragestellungen. Die Reisekosten wurden, bis auf die Kosten für die Anreise, von der Stiftung übernommen. Als Stipendiatin der Stiftung fand ich dieses Angebot sehr interessant und bewarb mich auf einen der zehn zu vergebenden Plätze. Wenige Wochen später kam die Zusage! Mit sechs HFT-Stipendiatinnen sowie vier anderen Stipendiaten ging es am 24. März 2019 nach Paris. Eine anstrengende Woche mit sehr interessanten, aktuellen und politischen Themen stand uns bevor. Hier die Highlights dieser Reise in Kurzform:

Den Auftakt der Woche machte der Senator des Departements »Haut-Rhin (Grand-Est)« Jean-Marie Bockel. Er sprach mit uns über die europäische Verteidigung und vertrat die Meinung, dass eine deutsch-französische Partnerschaft einen bedeutenden Beitrag zur Sicherheit in Europa leiste. Nach dem Mittagessen in einer Brasserie fuhren wir zur Schoah-Gedenkstätte nach Drancy, wo wir durch die Ausstellung geführt wurden. Am nächsten Tag trafen wir uns mit Hélène Peskine im »Grand Arche«, in dem sich das Umweltministerium befindet. Ihrer Meinung nach müssen Städte energieeffizienter werden und Stadtplaner*innen sollten verstärkt Klima- und Energiethemen berücksichtigen. Anschließend stellte uns Bernard Reber, Philosoph und Forschungsdirektor des »Centre national de la recherche scientifique«, eine Initiative von Präsident Emmanuel Macron, vor: die »Le Grand Débat National«. Auslöser hierfür waren die Proteste der Gelbwesten. Die französische Bevölkerung wurde aufgerufen, wesent-

liche Fragen zu erörtern und auch Lösungen vorzuschlagen. Bis zum Ende des Projekts waren rund zwei Millionen Beiträge eingegangen, so Reber. Nun liege es in der Verantwortung Macrons, auf dieser Basis Lösungen zu erarbeiten. Der Tag endete bei Françoise Gatel, Senatorin des Departements »Ille-et-Vilaine«, die sich mit der Dezentralisierung in Frankreich auseinandersetzt. Sie erzählte, dass die Schwierigkeit darin liege, die Kompetenzen und Zuständigkeiten zwischen Staat und Gebietskörperschaft zu entflechten. Zudem gebe es Themenbereiche, in denen sich die Franzosen keine Dezentralisierung wünschten.

Der vorletzte Tag begann im prunkvollen Renaissance-Schloss Fontainebleau, dem zeitweiligen Sitz Napoleon Bonapartes, und endete mit einer Führung durch die Elite-Uni »HEC«. Den Abschluss des Seminars bildeten die Treffen mit Europaministerin Noelle Lenoir und dem Vertreter einer Studierendengewerkschaft Adrien Lienard. Für Noelle Lenoir ist Frieden in Europa keine

Selbstverständlichkeit. Sie wünsche sich, dass sich mehr junge Menschen in der Politik engagieren. Kompromissbereitschaft sei gerade auf europäischer Ebene ein wichtiges Werkzeug. Adrien Lienard erläuterte uns den hohen Stellenwert der Studierendengewerkschaften, die sich für die allgemeinen Interessen und Belange der Studierenden einsetzen und diese gegenüber der Regierung und staatlichen Gremien vertreten.

Es war eine sehr lehrreiche und spannende Woche. Ich bin sehr dankbar, dass ich Teil dieses einmaligen Austauschs sein durfte. Es ist sehr interessant zu sehen, wie ähnlich und doch unterschiedlich Deutschland und Frankreich in bestimmten Themenbereichen agieren. Abschließend kann ich behaupten, dass Deutschland und Frankreich auf ein gemeinsames Europa hinarbeiten und wir zusammen sehr viel erreichen können. Es ist mir wichtig, die erfahrenen Werte weiterzugeben.

100 Jahre Bauhaus

IMIAD Bauhaus-Exkursion nach Weimar und Dessau

von Meral Yurdakul und Hans-Jürgen Breuning »Architekten, Maler, Bildhauer, wir alle müssen zum Handwerk zurück!« Mit diesem in einem Manifest verankerten Leitsatz wurde 1919 in Weimar das Bauhaus gegründet. Zum 100-jährigen Jubiläum der einflussreichsten Architektur- und Kunstschule des 20. Jahrhunderts haben sich die Studierenden des ersten IMIAD-Semesters bei einer gemeinsamen Exkursion mit 16 Gaststudierenden aus Cincinnati, USA, auf die Spuren der Ursprünge dieser prägenden Architektur und Zeit gemacht. In den Städten Weimar und Dessau, in denen wichtige Grundsteine hierfür gelegt wurden, haben sie die international bekannten Bauten besichtigt.

Die Exkursion begann in Weimar mit der Besichtigung des Gründungsortes des Bauhauses, der ehemaligen Großherzoglichen Kunstgewerbeschule, die von Henry van de Velde erbaut und 1908 eröffnet wurde. Mit

viel Detailwissen führten uns zwei Studierende der heute dort untergebrachten Bauhaus-Universität Weimar sowohl durch das Hauptgebäude als auch durch den sogenannten »Winkelbau« mit den Ateliers. Highlight der Führung war das Gropius-Zimmer, das dem Original von 1923 nachgebildet wurde.

Sehr gespannt waren alle besonders auf die neuen, 2019 eröffneten Bauhaus-Museen, sowohl in Weimar (von Heike Hanada, Berlin) als auch in Dessau (von addenda architects, Barcelona). Interessant sind vor allem die unterschiedlichen Architektursprachen der beiden Museumsbauten: Während das **Bauhaus-Museum Weimar**, das sich in unmittelbarer Nähe zum ehemaligen von Herman Giesler errichteten Gauforum befindet, als deutlich geschlossener, monolithischer Block erscheint, wird das **Bauhaus Dessau** von einer durchgängig gläsernen Hülle umschlossen, die Innen

und Außen viel stärker in Beziehung setzt. Die letzten beiden Stopps der dreitägigen Exkursion waren den wichtigsten Bauhausbauten der zwanziger Jahre in Dessau vorbehalten: Sowohl die von Walter Gropius 1926 errichteten Bauhausgebäude und die im selben Jahr fertiggestellten Meisterhäuser, die 2014 von den Architekten Bruno Fioretti Marquez aus Berlin auf sehr eigenständige Weise als minimalistische Artefakte »rekonstruiert« wurden, konnten von den Studierenden des IMIAD besichtigt und räumlich erlebt werden. Mit den zuvor in Weimar gesehenen, noch vom Jugendstil beeinflussten Innenräumen und dem Gropiuszimmer war es für die angehenden Innenarchitekt*innen besonders spannend, die Räume des Bauhaus Dessau und das dortige, ebenfalls von Gropius gestaltete Direktorenzimmer zu besichtigen. Da sich das Novemberwetter von seiner freundlichen Seite zeigte, waren nach den

vielen neuen Eindrücken und Erfahrungen der Exkursion auf der Rückfahrt nach Stuttgart viele zufriedene Gesichter zu sehen.



Bauhaus: Die einflussreiche Architektur- und Kunstschule feierte 2019 100-jähriges Bestehen. Foto: privat

Summerschool in Malaysia, Indonesien und Singapur

Im Rahmen der Summerschool im August 2019 besuchten sechs HFT-Studierende Universitäten und Institute in Malaysia, Indonesien und Singapur. Ziel der Exkursion war der interkulturelle und fachliche Austausch im Bereich der Geoinformatik.

von *Sophia Bartenschlager, Tobias Mahler, Giuseppe Gianluca Mignoli und Maxim Rossknecht*

Alle gemeinsam fahren wir mit dem ICE von Stuttgart zum Frankfurter Flughafen. Nach 15 Stunden Flug landeten wir morgens in Kuala Lumpur, Malaysia. Dort schlug uns das heiße und extrem feuchte Klima entgegen. Trotz der langen Anreise sind wir direkt nach Downtown gefahren und haben einige Highlights besichtigt. Neben dem tropischen Klima war vor allem die offensichtliche Schere zwischen Arm und Reich neu für uns.

Nach weiteren vier Stunden Flug kamen wir in Bandung auf der indonesischen Insel Java an. Begrüßt wurden wir dort von Studierenden des Institut Teknologi Bandung (ITB), die uns zu unserem Hotel brachten. Schockierend war der erste Eindruck von dem chaotischen, aber anscheinend überwiegend unfallfreien Verkehr. Ein Thema, das uns noch intensiv beschäftigen sollte, denn zusammen mit den ITB-Studierenden hatten wir einen Workshop zum Thema »Stressempfinden im indonesischen Straßenverkehr«. Gemessen werden sollte, wie sich das Empfinden von indonesischen Studierenden und uns unterscheidet. Puls und Standortdaten wurden mit Smartwatches erhoben und in einer Karte visualisiert. Besondere Unterschiede konnten bei dem Überqueren einer stark befahrenen Straße festgestellt werden. Da waren die

indonesischen Studierenden wesentlich gechillter als wir.

Nach zehn Tagen flogen wir weiter nach Johor Bahru, Malaysia. Untergebracht waren wir auf dem UTM-Campus, der mit 1.150 Hektar einer der größten der Welt ist. Zwei Wochen waren wir dort und haben vor allem in Forschungsprojekten des 3D GIS-Labs mitgearbeitet. Von Johor Bahru aus machten wir drei Tagesausflüge nach Singapur, das von der UTM nur 50 Kilometer entfernt ist. Dort waren wir in das Fraunhofer Institut und an die National University Singapore (NUS) eingeladen, die uns ihr »Net-Zero Energy Building« vorstellte. Außer uns nahmen noch zwei weitere Austauschstudierende aus Palästina an der Summer School der UTM teil. Diese begleiteten uns auch auf die traumhafte Insel Tioman Island, die wir nach einer langen, kurvenreichen Busfahrt und

einer schaukeligen Schifffahrt erreichten. Die Highlights dort waren eine Schnorcheltour zu Korallenriffen und eine unvergessliche Quadtour durch den Dschungel.

Die Professoren Purbo Poerbandono (ITB) und Alias Rahman (UTM) wie auch die Studierenden vor Ort sind uns mit großer Gastfreundlichkeit begegnet. Die Exkursion wurde vom Runden Tisch GIS e.V., dem DVW Baden Württemberg e.V. und der Knödler-Decker-Stiftung finanziell unterstützt, begleitet wurden wir von Habiburrahman Dastageeri und den Professoren Dr. Detlef Pape und Dr.-Ing. Volker Coors.

Wir haben wertvolle Erfahrungen für unsere Zukunft gesammelt, unseren interkulturellen Horizont erweitert und können die Teilnahme an so einer Studienfahrt nur jedem empfehlen.

Praxisseminar »Digitale Baustelle«

Bachelor-Studiengang Vermessung und Geoinformatik

von *Marius Beißwenger und Maurice Huber*
Bereits beim BIM-Seminar in Böblingen im März 2019 war man sich einig, dass Digitalisierung eine der großen Herausforderungen ist, der sich nicht nur die Gesellschaft, sondern auch die Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung stellen muss. Alles wird smarter und intelligenter werden. Das beginnt bei Smartphones, Smartwatches, geht über Smart City, Building SMART und Smart Farming bis hin zu Forest 4.0. Um sich diesen Herausforderungen stellen zu können, wird für den Semesterverbund 6/7 im Modul »Ausgewählte Kapitel der Geodäsie« das Teilmul »Digitale Baustelle« an der HFT Stuttgart angeboten. Auch 2019 haben sich viele Studierende für dieses interessante und wichtige Wahlpflichtmodul entschieden, die sich zu einer Exkursion aufmachten.

Unser Weg führte uns auf die Schwäbische Alb zur Besichtigung der »MTS Maschinentechnik Schrode AG« in Hayingen. Bei der Begrüßung stellte der Inhaber

und Geschäftsführer Rainer Schrode seine Unternehmensgruppe vor. Hierbei wurden nochmals Teile der Vorlesung aufgegriffen und thematisiert, wie zum Beispiel »Was ist Digitalisierung?« und »Was ist der Nutzen von BIM?« In diesem Zusammenhang hinterfragte Rainer Schrode, bewusst provokant, ob alles »nur heiliger BIMbam oder doch sim-salaBIM« sei. Reicht ein »4.0« für die Lösung aller Probleme aus?

Dann besichtigten wir die Modellbaustelle Erbsetten, die erste BIM-Tiefbaubaustelle Deutschlands. Dort wurde an vier unterschiedlichen Stationen anschaulich erklärt, wie die Bearbeitung eines Tiefbauprojekts mit Hilfe von 3D+, so heißt der Lösungsansatz für eine digitale Baustelle von MTS, erfolgreich geleitet, ausgeführt, kontrolliert und abgerechnet wird. Die Stationen waren unterteilt in: Datenaufbereitung der Bestands- und Plandaten, 3D-Baggersteuerung und deren Sensorik, AS-Built-Kontrolle und Absteckung mit dem hauseigenen

MTS-GNSS-Rover-System. Und dann gab es noch das »digitale« Baustellenbüro mit der Arbeit eines digitalen Poliers und einem BIM-Abwicklungsplan.

Die Studierenden des Bachelor-Studiengangs Vermessung und Geoinformatik bedankten sich bei Rainer Schrode für die großartige Organisation des Seminars und die Baustellenbesichtigung. Zum Nachdenken animierten die Abschiedsworte von Schrode zur Entwicklung und dem Stellenwert der Geodäten während der baubegleitenden Vermessungen. Seinen Angaben zufolge sieht er hier in naher Zukunft keine Geodäten mehr beschäftigt. Deshalb sei es besonders spannend zu sehen, welche Veränderungen es in Bezug auf die Entwicklung in der bauvorbereitenden Vermessung und der Datenmodellierung zukünftig geben wird.

Dr. Alexander Beetz, Lehrbeauftragter an der HFT Stuttgart, hat uns in der Woche vor dem Praxisseminar alles Wichtige über digitale Baustellen erläutert und damit unser

Interesse für dieses Aufgabenfeld geweckt. Der Besuch bei MTS war spannend und notwendig, denn durch ihn wurde die Verbindung zwischen Theorie und Praxis veranschaulicht. Die Woche und die Exkursion haben uns einen tiefgreifenden Einblick in digitale Baustellen und die damit verbundene Baumaschinensteuerung ermöglicht. Es wäre aus unserer Sicht wünschenswert, dass auch kommende Semester diese Möglichkeit haben werden.



Die Studierenden auf der Modellbaustelle in Erbsetten vor einem Kettenbagger mit MTS-3D-Maschinensteuerung. Foto: privat

»Since we made it possible«

The case study week is an integral part of the curriculum for IPM students with changing projects and locations all around the world. This module gives students the chance to apply their academic skill set within a realized project. The opportunity to analyse a project and get insights into a project's organisational structure while working in an international and interdisciplinary team is one of the highlights of the student's academic lifecycle.

by *Carlos Almenara*

This year's project took 25 students and three professors to Italy. Lamborghini expanded its historic factory in Sant'Agata Bolognese for the production of its new super sport utility vehicle, the Urus. The expansion finished in record time with the site growing from 80,000 to 160,000 m² without disrupting production.

The students started preparing months ago in the classroom, divided into eight teams working on: finishing building, paint shop, assembly hall, logistics warehouse, office block, energy hub, test track/parking and the project organization team. On site, the groups analysed the project management topics with the unique access and insights offered by project managers of Drees & Sommer Italia covering topics such as: project organization/coordination, user requirements and business case, cost and programme management, schedule management, procurement management, construction management, mobility and operations.

During the site visit, we had the opportunity to interview many of the project leaders present. Lamborghini's infrastructure department and Drees & Sommer Italia presented the students with the project structure, management roles and responsibilities. Prospazio, the designers of the project, also shared an inspiring presentation of lessons learned and best practices.

The goal was to come up with a solid analysis and innovative proposals for the respective topics and present outcomes in front of the professional project managers involved. The students organized their work with the scrum methodology and the final presentation was a reflection of their hard work.

The week itself was challenging for everyone involved but proved to be an invaluable experience. The final presentation really gave the students a goal to work towards as a group and improve tremendously over a relatively short period. Lamborghini, Drees & Sommer Italia and all involved companies proved to be excellent hosts and showed us how motivation and dedication to outstanding management can make a challenging project a resounding success in the end. All the while staying on budget and delivering it on time! The project truly fits perfectly under the Lamborghini slogan for the Urus »Since we made it possible«.

Apart from the great effort and the subsequent celebration, we also toured the historical centre of Bologna We were delighted with the experience and are excited to see where future case studies will take IPM students.

»Pizza, Pasta, Sportscars, and international large-scale project and 30 people from ten different countries working together for several days. Challenging but therefore even more rewarding. The case study about the Lamborghini Urus plant in Bologna was definitely a key experience of the master programme. Implementing and attaching project management and organization theory towards a great practical example and dealing with the intercultural context of both, the project and the group was inspiring.«, Niklas Humm, Germany



Pizza, Pasta, Sportscars! Photo: private