



Ein roter Faden zieht sich durch alle Lehrformate: Das Arbeiten mit digitalen Werkzeugen und neuen Medien gehört für die Studierenden zum Alltag.

Foto: Shutterstock

Fit für die Themen von morgen

Spezialisierung Die Fakultät Engineering stellt sich mit mehr Vielfalt und Flexibilität neu auf. So werden ab dem Wintersemester verschiedene neue Vertiefungsrichtungen angeboten.

Mehr Wahlmöglichkeiten, größere Vielfalt und stärkere Flexibilität: Studierende der Fakultät Engineering an der Hochschule Albstadt-Sigmaringen sollen sich dank verschiedener neuer Vertiefungsrichtungen künftig bereits während ihres Studiums stärker spezialisieren können als bisher. Es sei vorgesehen, dass sich die Fakultät mit Themenkomplexen wie Leichtbau, Autonome Systeme, Digitale Produktionstechniken, Elektromobilität, Künstliche Intelligenz, neue Materialien oder Smarte Textilien ab dem kommenden Wintersemester noch stärker den modernen Anforderungen des Marktes anpasst, sagt Dekan Prof. Dr. Hans-Joachim Illgner.

Doch nicht nur die zeitgemäßen Vertiefungsrichtungen sollen Studieninteressierte ansprechen, die sich fit für die Themen von morgen machen wollen. „Wir öffnen uns auch stärker der digitalen Lehre“, sagt Prof. Dr. Lutz Sommer, Studiendekan im Wirtschaftsingenieurwesen. Online-Module und Teilzeitkonzepte ermöglichen beispielsweise auch denjenigen ein Studium, für die die Vollzeitvariante aus unterschiedlichen Gründen nicht infrage kommt. „Das Arbeiten mit digitalen Werkzeugen und neuen Medien wird für die zukünftige Arbeitswelt unserer



Studierenden besonders wichtig sein“, sagt Prof. Dr. Clemens Möller, Prorektor Lehre. „Mit der neuen Vielfalt entsprechender Schwerpunkte qualifizieren wir sie dafür.“

Beitrag zu lebenslangem Lernen Außerdem stärke die Hochschule die Weiterbildungsmöglichkeiten von Menschen, die bereits im Beruf stehen. „Damit leisten wir einen wichtigen Beitrag für die Möglichkeiten zum lebenslangen Lernen“, sagt Möller. In diesem Zusammenhang erkennt unter anderem die Fakultät Engineering ein breites Spektrum einschlägiger Berufsausbildungen an, sagt Lutz Sommer. Wer eine entsprechende Qualifikation mitbringt, kann sie sich in Teilen

auf Studium anrechnen lassen und auf diese Weise seine Zeit an der Hochschule verkürzen – unabhängig vom Alter.

„Neben einer größeren Vielfalt setzen wir auch auf eine größere Flexibilität im Studium“, sagt Lutz Sommer. Dabei ziehe sich das Thema Digitalisierung wie ein roter Faden nicht nur durch die Lehrformate, sondern dank der neuen Vertiefungsrichtungen auch noch deutlich stärker durch die Inhalte als ohnehin schon. Um die Qualität der Lehre in den anspruchsvollen Vertiefungsrichtungen gewährleisten zu können, „wurden diese aktuellen Inhalte zuletzt bereits bei den Berufungen neuer Professoren mit einbezogen“, sagt Hans-Joachim Illgner. „Unsere jungen Pro-

fessoren decken diese Themen sehr kompetent ab.“

Noch stärker als bisher soll an der Fakultät Engineering außerdem der Bereich Entrepreneurship in den Blick genommen werden. Im Zuge von GROW („Go your own way“) tut die Hochschule bereits viel, um Gründerkultur und Gründergeist in Forschung, Lehre und Transfer zu verankern. „Das wollen wir noch intensivieren“, sagt Lutz Sommer. Das Projekt GROW wird mit Landesmitteln gefördert.

Info Wer sich für ein Studium an der Fakultät Engineering sowie für die neuen Vertiefungsrichtungen interessiert, kann sich an die Studiendekane wenden. Näheres gibt es auch auf hs-albstig.de.

Biopolymere als Ersatz für Folien?

Forschung An der Hochschule laufen verschiedene Projekte zum Thema „Nachhaltige Verpackungsmittel für Lebensmittel“.

Albstadt/Sigmaringen. Nachhaltige Verpackungsmaterialien, die zugleich marktfähig sind? Mit dieser Herausforderung beschäftigen sich Forscher an der Fakultät Life Sciences. „Im Zuge des zunehmenden Umweltbewusstseins steigt die Nachfrage nach ökologisch produzierten Lebensmitteln stetig an“, sagt Prof. Dr. Markus Schmid, Experte für Haltbarmachung und Verpackung im Lebensmittelbereich. In den Regalen der Supermärkte nehme der Anteil von regionalen Produkten und Bio-Lebensmitteln zu. „Allerdings schließt Nachhaltigkeit längst nicht nur die Lebensmittel selbst mit ein“, sagt Markus Schmid. „Verbraucher legen auch zunehmend Wert auf deren Verpackung.“

Neues Verpackungsgesetz

Die Industrie versucht, diesem Trend gerecht zu werden, indem sie die Menge an Verpackungsmaterial reduziert oder Verpackungen verwendet, die eine verbesserte Recyclingfähigkeit besitzen. Verstärkt werden diese Bemühungen durch das neue Verpackungsgesetz.



Verbraucher wünschen sich weniger Plastik bei Lebensmittelverpackungen. Foto: Shutterstock

Doch einfach weniger oder gar kein Verpackungsmaterial zu verwenden, ist nicht immer eine Option – vor allem bei sensiblen Lebensmitteln wie Milchprodukten, Fleisch oder Wurst. Aus diesem Grund sei die Suche nach neuen, nachhaltigeren Verpackungsmaterialien in vollem Gange. Dabei werde etwa herkömmlicher Kunststoff durch Biopolymere ersetzt. Darunter versteht man einen Werkstoff, der entweder aus nachwachsenden Rohstoffen besteht und/oder biologisch abbaubar ist. Der Einsatz solcher Stoffe ist nicht immer möglich, da sie auch Schwächen haben: Während viele Biopolymere in Bezug auf ihre mechanischen Eigenschaften konventionellen Folienwerkstoffen in nichts nachstehen, seien ihre Barriere-Eigenschaften teilweise eingeschränkt. Das sei bei manchen Lebensmitteln ein Problem.

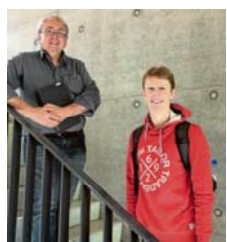
Doch genau da setzen mehrere aktuelle Forschungsprojekte der Fakultät Life Sciences an. Ziel ist es, nachhaltigere Verpackungsmaterialien zu entwickeln, die die Anforderungen sensibler Lebensmittel erfüllen und zu marktfähigen Preisen produziert werden können.

Nachwuchsforscher zu Gast an der Hochschule

Sonderpreis Eine pfiffige Idee: Der 18-jährige Abiturient Kai Krull hat ein Türsicherheitssystem entwickelt.

Albstadt/Sigmaringen. Ein besonders begabter Abiturient hat der Hochschule Albstadt-Sigmaringen für ein dreitägiges Forschungspraktikum einen Besuch abgestattet. Der 18-jährige Kai Krull aus Aalen hatte beim Landeswettbewerb von Jugend forscht für sein Projekt den gemeinsamen Sonderpreis von Hochschule, VDI und der Technologiewerkstatt Albstadt erhalten. Seine Idee: Durch die Kombination eigens angefertigter Elektronik und selbst geschriebener Software entwickelte er ein Türsicherheitssystem, das Einbrecher nicht überlisten können.

Auf Einladung der Hochschule bekam Kai Krull nun Einblicke in für ihn interessante Fachbereiche am Standort Albstadt und nahm an Vorlesungen und Praktika teil. „Im Vergleich zur Schule ist das Niveau an der Hochschule viel



Kai Krull (rechts) verbringt einige Tage an der Hochschule. Maßgeblich betreut und begleitet wird er dort von Knut Kliem.

Foto: Hochschule

höher – endlich!“ Dieses Fazit zieht Kai Krull am Ende seines Aufenthalts. Besonders habe ihn das Thema IT Security beein-

drückt. „Das ist wirklich ein interessanter Teilbereich der Informatik“, sagt er. Im Rechnertechnik-Praktikum habe er seine Kenntnisse in der Microcontroller-Programmierung auffrischen können, und neben vielen anderen Programmpunkten bleibe ihm auch die Vorlesung zum Thema Netzwerke in äußerst positiver Erinnerung.

Labor im heimischen Keller

Seit seiner Kindheit eignet sich Kai Krull sein Fachwissen in den Bereichen Elektronik und Informatik überwiegend selbst an. „Zu Hause im Keller habe ich mir ein Labor eingerichtet, das zum Leidwesen meiner Eltern immer größer wird“, sagt er. Bereits als Achtjähriger interessierte er sich für Elektronik, „in der fünften Klasse habe ich dann mit Programmieren angefangen“. Doch

beim Selbststudium schleichen sich auch immer mal wieder Fehler ein, sagt er. „Deshalb ist der fachliche Austausch für mich etwas Tolles.“

Die Idee, ein Türsicherheitssystem zu entwickeln, entstand aus der Not heraus. „Wenn ich an unserer Schule für Jugend forscht ins Techniklabor wollte, musste ich immer im Sekretariat den Schlüssel holen“, sagt Kai Krull. „Um da mal einen Fortschritt zu erreichen, entwickelte ich selbst eine Lösung.“ Am Ende programmierte er unter anderem einen Verschlüsselungsalgorithmus, der das Kopieren der eingesetzten Chipkarten unmöglich macht. „Zumindest konnte das bislang niemand knacken.“ Grund genug für die Hochschule, den 18-jährigen mit ihrem Sonderpreis auszuzeichnen. Und wer weiß – vielleicht studiert Kai

Krull ja irgendwann wirklich noch IT Security oder Digitale Forensik in Albstadt. Nun steht ab dem Wintersemester aber erst einmal ein Elektrotechnik-Studium auf dem Programm.

Drei Schüler haben Auszeichnung erhalten

Den Sonderpreis beim Landeswettbewerb von Jugend forscht vergibt die Hochschule seit fünf Jahren. 2019 ging er an insgesamt drei Schüler – neben Kai Krull auch noch an Jan Zeller und Vinzenz Dreher aus Tuttlingen. Sie haben gemeinsam einen sogenannten Zentrifugentrenner erfunden, der die Entwicklung von Gasblasen im Kühlkreislauf einer Baumaschine und daraus resultierende Schäden verhindert. Die Jugendlichen werden die Hochschule in den Pfingstferien besuchen.

Brasilianische Studenten unterstützen das U-Boot-Team

Albstadt. Bereits seit fast zwei Jahren arbeitet ein Team aus Maschinenbauern und Wirtschaftsingenieuren an der Hochschule Albstadt-Sigmaringen an dem ehrgeizigen Projekt, ein Zweimann-Tauchboot zu konstruieren, zu bauen und für den Tauchgang einsatzbereit zu machen.

Die Gruppe um Projektleiter Eray Kül wurde jüngst durch sieben Austauschstudenten aus Brasilien verstärkt. Die Gaststudenten aus Südamerika konnten sich im Virtual-Reality-Labor des Studiengangs Maschinenbau am Hochschulstandort Albstadt bereits einen ersten Eindruck von

ihrem künftigen „Arbeitsplatz“ verschaffen und dort virtuell Platz nehmen.

Getreu dem Motto des Projektes „2Boot“, dem neben der konkreten Arbeit am Projekt auch die Fortbildung der Projektteilnehmer und der interne fachliche Austausch ein Anliegen ist, wurden alle Austauschstudenten zunächst einmal in einer Software geschult, die für die Festigkeitsberechnungen im Einsatz ist.

Anschließend durften die neuen Teammitglieder selbstständig ein vereinfachtes Modell des Tauchbootes erstellen und simulieren.



Das U-Boot-Team hat Verstärkung bekommen: Gaststudenten aus Brasilien helfen bei dem Projekt mit.

Foto: Hochschule

LKA-Experte referiert in Albstadt

Albstadt. Der nächste VDI-Vortrag an der Hochschule widmet sich dem Thema „Netzwerksicherheit und IT-Forensik: IT-Sicherheit ist Chefsache!“ Er findet am Mittwoch, 5. Juni, 19.15 Uhr, in Albstadt statt; Referent ist Björn Schemberger, beim Landeskriminalamt (LKA) in Stuttgart Leiter der Multimediaforensik.

Die Zuhörer erhalten im Vortrag einen Einblick in ausgewählte Aspekte der Netzwerksicherheit und der IT-Forensik, um Sicherheitsstrategien umsetzen und Sicherheitsprozesse planen zu können. Inhalte: Sicherheitslandkarte global und in Ländern;

Vorgehen bei einem IT-Sicherheitsvorfall; aktuelle Bedrohungen. Björn Schemberger arbeitet als IT-Forensiker für das LKA Baden-Württemberg. In seiner beruflichen Laufbahn hatte er verschiedene Schwerpunktthemen wie Live-Forensik, Kryptologie sowie Netzwerk- und Multimediaforensik, jeweils auch im operativen Umfeld. Der Vortrag findet im Gebäude Jakobstraße 1, Raum M004 statt. In der VDI-Vortragsreihe referieren hochschulinterne und externe Spezialisten über Herausforderungen der Digitalisierung und der vierten industriellen Revolution.