

Schuhe sind dem Träger wie auf den Leib geschnitten

Projekt Veronika Ludwig und Jacqueline Dumdei wollen personalisierte Schuhe herstellen. Die beiden studieren Textil- und Bekleidungstechnologie an der Fakultät Engineering in Albstadt.

Is es möglich, im Labor der Hochschule Albstadt-Sigmaringen einen komplett personalisierten Schuh herzustellen, der seinem Träger wie auf den Leib geschnitten ist? Dieser Frage sind die Studierenden Veronika Ludwig und Jacqueline Dumdei im Zuge eines Start2Research-Projektes nachgegangen. Die jungen Forscherinnen hatten das Ziel, einen Oberschuh (Schaft) aus einem thermoplastischen Obermaterial zu fertigen, der dann in einem zweiten Fertigungsschritt auf einen individualisierten Leisten mit optimaler Passform verformt wird. Auch die dämpfende Sohlenstruktur aus abriebbeständigem Kunststoff sollte individuell konstruiert und mithilfe eines 3D-Druckers gefertigt werden. Die Studierenden hatten die Idee, den Schaft zu sticken. „So entsteht kein Verschnitt und damit auch kein unnötiger Materialverbrauch“, sagt Jacqueline Dumdei. „Es sollte ein möglichst nachhaltig produzierbarer Schuh dabei herauskommen.“



Es folgte eine Phase, in der die Studierenden mit Materialien und Herstellungsverfahren experimentierten. Dabei bestand eine Herausforderung darin, dass die Struktur der Schuhsohle einerseits nachgeben sollte, aber dennoch stabil genug sein musste, um nicht unter Druck zu brechen. Um virtuell ein individuelles Fußbett erstellen zu können, brauchten die Studierenden den 3D-Scan eines Fußes. Doch es tat sich ein Problem auf: Sie mussten den Fuß in schwebendem Zustand digitalisieren. „Ein stehender Fuß ist aber breiter und flacher als ein nicht belasteter.“ Die beim Scan erlangten Daten dienten dennoch als Basis für die thermische Verformung des gestickten Schaftes – an diesem Punkt wartete aber bereits die nächste Herausforderung.



Veronika Ludwig und Jacqueline Dumdei haben ihre Idee im Rahmen eines Start2Research-Projekts umgesetzt.

Foto: Hochschule

„Wir hatten große Schwierigkeiten, ein geeignetes Material zu finden, das den Temperaturen im Verformungssofen standhält.“ Geplant war eigentlich ein 3D-gedruckter Leisten aus Metall, der in einem Sinterofen verfestigt wird. „An diesem Punkt gibt es aber noch viel Forschungsarbeit zu bewältigen.“ Das Fazit der

jungen Forscherinnen: Auch mit wenig Vorwissen im Bereich Schuhherstellung und 3D-Software können schnell Ergebnisse erzielt werden, um die Umsetzbarkeit von Ideen zu testen. Die Möglichkeit, per 3D-Druck schnell einen Prototypen herzustellen, halten sie mit Blick auf die Produktion individualisierter

Bekleidung und Schuhe für äußerst zukunftsfähig. „Da auf körperliche Besonderheiten und gesundheitliche Bedürfnisse eingegangen werden kann, wird der Tragekomfort deutlich verbessert. Außerdem kann die Produktion gezielt dem Bedarf angepasst werden, was auf lange Sicht nachhaltiger ist.“

Was wird gefördert?

Hilfe Start2Research ist ein Förderprogramm der Hochschule Albstadt-Sigmaringen. Studierende mit einer Idee für ein Forschungsprojekt können darüber finanzielle Unterstützung erhalten.

Professor referiert vor Flüchtlingen

Vortrag Andreas Mockenhaupt bringt Asylbewerber in der Sigmaringer LEA das deutsche Hochschulsystem nahe.

Albstadt/Sigmaringen. Prof. Dr. Andreas Mockenhaupt hat vor Bewohnern der LEA in Sigmaringen einen Vortrag über das deutsche Hochschulsystem gehalten. Organisiert wurde die Veranstaltung von der Deutschen Angestellten-Akademie (DAA) Zollernalb-Sigmaringen, die im Auftrag des Regierungspräsidiums Bildungsveranstaltungen für Flüchtlinge durchführt.



Der Vortrag richtete sich an die Teilnehmer des Kurses Erstorientierung und Wertevermittlung, an dem überwiegend Asylbewerber mit geringer Bleibeperspektive teilnehmen. Sie werden unter anderem von Nadda Sagr betreut, die an der Hochschule Albstadt-Sigmaringen Textil- und Bekleidungstechnologie studiert hat. Inzwischen ist sie für die DAA tätig und gibt Flüchtlingen Deutschunterricht.

300 Unterrichtseinheiten

Die Veranstaltung mit Andreas Mockenhaupt in der Flüchtlingsunterkunft stellte eine Art Gegenbesuch dar. Im Frühjahr hatten die Kursteilnehmer auf seine Einladung hin die Hochschule besichtigt. Sein Vortrag gab den Teilnehmern eine Einführung in das deutsche Schul- und Hochschulsystem. Im Kurs Erstorientierung und Wertevermittlung werden den Asylbewerbern in 300 Unterrichtseinheiten landeskundliches Wissen und Deutschkenntnisse beigebracht. Neben dem Pflichtmodul Werte und Zusammenleben werden noch die Themenkomplexe Alltag in Deutschland, Orientierung vor Ort/Mobilität, Kindergarten/Schule, Gesundheit/Medizinische Versorgung und Einkaufen behandelt.



Studierende können Programmierung real erleben und austesten sowie die Funktionsweise und Einsatzszenarien der Automatisierung von digitalisierten Produktionsanlagen kennenlernen. Foto: Hochschule

Fit für die Aufgaben von morgen

Master Im Studiengang WIM ist im Wintersemester ein technisches Praktikum Pflicht.

Albstadt. Im Master-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen-Produktionsmanagement (WIM) der Hochschule Albstadt-Sigmaringen ist ein technisches Praktikum in jedem Wintersemester Teil des Curriculums. Was mit der Absicht begann, Studierende theoretisch und praktisch an Technologien aus dem produktionstechnischen Umfeld heranzuführen, hat sich zu einem Praktikum für Steuerungstechnik im Sinne von Industrie 4.0 weiterentwickelt.

Gesponsert wurde dies 2017 mit einer Sachzuwendung der Siemens AG in Form der SPS-Serie 1500, Bedienpanels und dem Softwarepaket TIA-Portal. Nicht zuletzt durch diese technische Unterstützung ist es WIM nun möglich, die Grundlagen der Steuerungstechnik mit der aktuellen Software und hochmoderner Hardware zu vermitteln.

Die Studierenden haben nun Zugriff auf die aktuellsten Hard- und Softwarepakete der Firma Siemens im Bereich der Auto-

matisierung von Produktionsanlagen und sind damit bestens gerüstet für die Aufgaben von morgen. „Dies ist ein besonderer Pluspunkt für unsere Studierenden, die sich den zukünftigen Herausforderungen im Beruf bald stellen werden“, sagt Studiendekan Prof. Dr. Lutz Sommer. „Wir müssen daher Ausbildung für morgen machen, was mittlerweile eine enorme Herausforderung für jede Bildungsinstitution darstellt.“ Gerade für Wirtschaftsingenieure ist es eine

spannende Erfahrung, die technischen und wirtschaftlichen Zusammenhänge in Produktionsprozessen in vernetzten Unternehmen live erleben zu dürfen. Produktionsprozesse managen kann nur, wer die „digitalen Kollegen aus Stahl“ richtig versteht. Der Einzug der künstlichen Intelligenz in die Produktion ist eine Herausforderung für national, europäisch oder global agierende Produktionsunternehmen. Die Hochschule leistet dazu einen wichtigen Beitrag.

Die smarte Welt von morgen

Albstadt/Sigmaringen. Ein aktuelles Thema, das nicht nur bei Studierenden auf großes Interesse stoßen dürfte: Unter dem Titel „Textil und Informatik – die smarte Welt von morgen“ findet am Mittwoch, 9. April, ein Vortrag an der Hochschule Albstadt-Sigmaringen statt. Die Referenten Prof. Manuela Bräuning und Tobias Scheible gehen in ihrem Vortrag ganz gezielt und faktenreich der Frage nach, was Textil und Bekleidung mit Informatik zu haben.

reichen unseres Lebens vor. In diesem Vortrag werden die beiden spannenden Welten Textil und Informatik miteinander verbunden und Trends vorgestellt. Außerdem werden die daraus resultierenden neuen Herausforderungen aufgezeigt. Unter anderem wird dargestellt, welche Rolle die IT-Sicherheit bei der Integration von elektronischen Kommunikationssystemen in smarten textilen Produkten spielt. Der Vortrag findet am Hochschulstandort Albstadt im Gebäude Jakobstraße 1 in Raum 206-004 statt, Beginn ist um 19.15 Uhr.

Kartoffelsuppe und Kässpätzle schmecken den Gaststudenten

Albstadt/Sigmaringen. Um ihnen das Einleben und gegenseitige Kennenlernen zu erleichtern, bietet das Akademische Auslandsamt der Hochschule Albstadt-Sigmaringen Gaststudierenden jedes Semester zahlreiche Aktivitäten an. Im Zuge dessen haben zwei Studentinnen des Studiengangs Lebensmittel, Ernährung, Hygiene (LEH) mit acht Gaststudierenden gekocht und ihnen die deutsche Küche nähergebracht. Gemeinsam wurden eine Kürbis-Kartoffel-Suppe, ein Rinderbraten mit Spätzle oder Käse-spätzle, Rotkraut und eine vege-



Das Geheimnis des Spätzlemachens: Studentinnen bringen Gaststudierenden die deutsche Küche nah. Foto: Hochschule

tarische Bratensoße gekocht. Als Nachtisch wurde ein Schichtdessert nach dem Rezept einer Schwarzwälder Kirschtorte in kleinen Gläsern gebacken. Das Kochevent wurde von den Studentinnen Annika Fieger und Amke Franzreb konzipiert, organisiert und durchgeführt. Zum Abschied erhielten die Gaststudierenden die Rezepte als kleines Kochbuch, um das Nachkochen zu erleichtern. Die Gaststudierenden aus Ungarn, Brasilien und Frankreich, aber auch die Studierenden aus Sigmaringen und Albstadt hatten viel Freude am Kochen.