

Neues Kunststofflabor der DHBW Karlsruhe – Nachhaltigkeit im Fokus

Innovative Technologien und praktische Anwendungen für Wirtschaftsingenieure der Zukunft

Im zurückliegenden Wintersemester konnte das neu eingerichtete Kunststofflabor der DHBW Karlsruhe erstmalig in vollem Umfang von Studierenden der Fakultät Technik genutzt werden. Trotz der pandemiebedingten Einschränkungen im Lehrbetrieb wurden alle geplanten Laborveranstaltungen durchgeführt.

Das Konzept des neuen Kunststofflabors wurde im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen von den Professoren Dr. Dirk Eidam und Dr.-Ing. Axel Kauffmann studiengangübergreifend innerhalb der Fakultät Technik entwickelt. Ziel ist es, Studierende mit Technologien vertraut zu machen, die für eine ressourcenschonende Materialentwicklung geeignet sind und nachhaltige Wege in der Kunststoffverarbeitung aufzuzeigen.

Nutzungsdauer von Kunststoffen durch Recyclateinsatz verlängern

Eine Herausforderung und Umweltproblematik bei Kunststoffen liegt in der geringen Nutzungsdauer, insbesondere im Verpackungsbereich. Durch geeignete Aufbereitungstechnologien lassen sich Kunststoffabfälle heutzutage nahezu sortenrein trennen. Durch moderne Recyclingmethoden lassen sich Kunststoffrecyclate von sehr hoher Qualität erzeugen, die ebenso gute Eigenschaften wie Kunststoffneuware aufweisen. Im Kunststofflabor der DHBW werden neuartige rheologische Methoden entwickelt, um eindeutige Qualitätsparameter für den Einsatz von Recyclaten zu bestimmen. Mit diesen Qualitätskriterien können Kunststoffe und ihre Recyclate mehrfach eingesetzt und somit die Umweltbilanz positiv beeinflusst werden.

Kreislaufwirtschaft durch Prozessoptimierung profitabel gestalten

Der Einsatz umweltfreundlicher Technologien ist gut fürs Firmenimage, sollte auf Dauer aber auf wirtschaftlichen Erfolg angelegt sein, um eine entsprechende Akzeptanz in den Unternehmen zu finden. Es muss ein profitables Geschäftsmodell entwickelt werden, dass sowohl auf betriebsinterner Ebene als auch im Zusammenspiel mit Kunden und Lieferanten funktioniert – im Idealfall über den gesamten Wertschöpfungsprozess von der Materialentwicklung über die Produktion und darüber hinaus. Im DHBW Kunststofflabor können Kunststoffproduktionsprozesse von der Materialherstellung mittels Compounding und Extrusion über die Verarbeitung im Spritzguss oder auch 3-D-Druck bis zur Bauteilqualifizierung und -prüfung im Technikumsmaßstab umgesetzt werden. Studierende lernen durch die Anpassung von Verfahrensparametern, nachhaltige Produktionsprozesse optimal zu gestalten.

Digitalisierungsstrategien in neuen Lehrformaten entwickeln

Durch die Möglichkeiten der Digitalisierung ergeben sich grundsätzlich neuartige Herangehensweisen an die Verknüpfung von technischen und betriebswirtschaftlichen Prozessen, und neuen damit auch neuen Geschäftsmodellen. Insbesondere an den Kundenschnittstellen im B2B Bereich sind viele Potenziale bei weitem noch nicht ausgeschöpft. In einem neu entwickelten Lehrformat haben Studierende des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen im vergangenen Wintersemester erstmalig neue Geschäftsmodelle für Servicedienstleistungen im Bereich 3D- Druck erarbeitet. Grundlage der Arbeiten war ein aktives Kennenlernen der verschiedenen Datenverarbeitungs- und Datentransfertechnologien im Kunststofflabor. Durch das Verknüpfen innovativer Services mit einem passenden Business Case werden kaufmännische wie technische Kompetenzen parallel gefördert.

Forschung mit Lehre verknüpfen

Zunehmend von Bedeutung an der DHBW Karlsruhe ist die angewandte Forschung vornehmlich im Rahmen von drittmittelgeförderten Verbundprojekten mit Partnern aus der Wissenschaft und Industrie. Aktuell werden im neuen Kunststofflabor Fragestellungen insbesondere im Bereich biobasierter Werkstoffe, und Produktenwicklungen unter Einsatz der Fertigungstechnologien des Kunststoff-Thermoformen bearbeitet. Im Rahmen dieser Forschungstätigkeiten partizipieren unsere Studierenden und dualen Partner über die Einbindung der Forschungstätigkeiten in Studienarbeiten, sowie in Form von Beiträgen und Teilnahmen in Workshops und dem Wissenstransfer in Lehr- Seminar und Tagungsveranstaltungen.

Weitere Informationen: www.karlsruhe.dhbw.de/wiw

Mit der Bitte um Veröffentlichung.

Susanne Diringen Hochschulkommunikation Tel.: 0176 – 299 60 698 Mail: susanne.diringen@dhbw- karlsruhe.de	Prof. Dr. Dirk Eidam Studiengangsleiter Wirtschaftsingenieurwesen Tel.: 0721 / 9735 827 Mail: dirk.eidam@dhbw-karlsruhe.de	Prof. Dr. Axel Kauffmann Studiengangsleiter Wirtschaftsingenieurwesen Tel.: 0721 / 9735 836 Mail: axel.kauffmann@dhbw- karlsruhe.de
---	--	--