

Presseinformation

Digitales Planen und Bauen

Drei nachhaltige Studierendenprojekte der Technischen Hochschule (TH) Lübeck ausgezeichnet

Architekturstudierende im Master an der TH Lübeck arbeiten am Puls der Zeit: im vergangenen Semester beschäftigten sie sich mit den Themen der Digitalisierung im Bauwesen sowie der Kreislaufwirtschaft und fertigten Entwürfe für einen Forschungspavillon auf der NordBau 2022 an. Drei der Konzepte wurden nun ausgezeichnet.

Lübeck: Ein Modell vom digitalen Entwurf bis in einen Eins zu Eins Prototypen umsetzen? Die Studierenden im Master Architektur stellten sich dieser Herausforderung. Im Wintersemester 2021/2022 begannen sie unter der Leitung der TH Lübeck Professoren Michael Hermann und Benjamin Spaeth Entwürfe für einen Forschungspavillon anzufertigen. Fokusthemen sind die Kreislaufwirtschaft im Bauwesen und digitale Prozessketten – also eine digitale Kette, die sämtliche Schritte im Bauprozess verknüpft. Die Studierenden haben sich bei der Entwicklung ihrer Konzepte auf innovative computerbasierte Entwurfs- und Simulationsmethoden konzentriert, um effiziente und dadurch nachhaltige Konstruktionen zu gestalten.

Insgesamt sieben Projekte sind in diesem Zusammenhang entstanden. Der zweite Vizepräsident der Architekten- und Ingenieurkammer Schleswig-Holstein, Reinhold Wuttke, die Leitung der NordBau Messe, die Professoren und Studierenden, zeichneten anschließend drei Entwürfe aus. Diese drei Projekte werden im Sommersemester 2022 in Zusammenarbeit mit Studierenden des Masterstudiengangs Bauingenieurwesen unter Anleitung der Professoren Günther Schall und Frank Kemper weiterentwickelt.

Eine besondere Art und Weise Beton wiederzuverwerten zeigen Nele Görtzen und Tomke Bock auf. Ihr Projekt „Schichtbeton“ stellt eine neue Möglichkeit dar, den Lebenszyklus von

Stahlbetondeckenplatten zu verlängern. „Die Betondeckenelemente aus dem Plattenbau werden als Ganzes demontiert und durch spezielle Schnitttechniken mit einem Wasserstrahlschneider in eine neue Form gebracht. Ein computererstelltes Schnittmuster hilft uns dabei, den Verschnitt zu minimieren und die Materialausbeute zu maximieren“, sagt Nele Görtzen.

Die Studierenden Dalila Torres und Anna Prell konzentriert sich auf die Entwicklung eines nachhaltigen Materialsystems für den 3D-Druck mit einem Roboter. „Wir haben uns in unserem Entwurf auf drei Aspekte konzentriert. Nachhaltigkeit, Modularität und Flexibilität. Aus nachhaltigen Biopolymeren und natürlichen Flachfasern entwickeln wir ein gedrucktes Bauelement. Das ist robust und kann in Kombination einzelner Segmente fast jede beliebige Form annehmen“, sagt Dalila Torres.

Beim Pavillon XCube von Jan Bassen und Falk Kluck besteht die Primärkonstruktion aus Altholz von abgerissenen Gebäuden. „Das sind zum Beispiel rückgebaute Balken und Konstruktionshölzer. Wir schneiden sie in dünne Kanthölzer, die zu Modulen zusammengesetzt werden. Damit beziehen wir Rohstoffe aus einem Kreislauf und gestalten die Konstruktion so, dass die Elemente auch in einem anderen Zusammenhang je nach Anforderungen der Nutzerinnen und Nutzer verändert werden kann“, erklärt Falk Kluck.

Im interdisziplinären Team beantworten die Studierenden Fragen der Gestaltung, Konstruktion und Kosten bis hin zur robotischen Fertigung. „Ergebnis unseres zwei semestrigen Kurses ist ein Eins zu Eins Prototyp, der die Aspekte des Digitalen Bauens anschaulich visualisiert und als Forschungspavillons auf der Nordbau ausgestellt wird“, sagt Prof. Benjamin Spaeth zum Schwerpunkt Digitales Bauen im neuen Curriculum Architektur an der TH Lübeck.

Der Forschungspavillon auf der NordBau 2022 soll die Potentiale der Digitalisierung der Planung und der Fertigung im Bauwesen aufzeigen. „Eine geschlossene Digitale Prozesskette wird in Zukunft helfen freie Geometrien zu bauen, Fehler zu vermeiden und kostengünstiger

zu produzieren. Aspekte der Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft werden von Beginn an im digitalen Modell mitgedacht!“, schließt Michael Herrmann ab.

Ansprechpartner

Prof. Dr.-Ing. Michael Herrmann

E-Mail: michael.herrmann@th-luebeck.de

Telefon: [+49 451 300 5394](tel:+494513005394)