Die Rheinpfalz
Pfälzische Volkszeitung
Montag, 27. Januar 2025

Hochschule will die Zukunft des Bauens mitentwickeln

Neues Übungslabor soll Studenten vermitteln, wie Bauwerke in einem zentralen 3D-Modell geplant werden können

VON SARA BRUNN

BIM – die drei Buchstaben sollen die Baubranche in eine neue Zukunft führen. Es geht um Planung, Kommunikation und jede Menge Technik. Wieso dafür auch Brillen, die bei Computerspielen genutzt werden, wichtig sind, erklärt Hochschul-Professor Matthias Bergmann.

Alisa Cordioli erklärt, welche Vorteile ein Bauhelm, ausgestattet mit einer Brille, die virtuelle Objekte in die bestehende Umgebung einfügt, beim Bau von Gebäuden bieten kann. Ein Teilnehmer des Rundgangs an der Hochschule steuert mit den Händen die Helmansicht. FOTO: ROBERT PAUL

Der Bauhelm den Alisa Cordioli trägt ist kein normaler. Wer ihn aufsetzt, sieht zwar seine Umgebung, aber durch daran angebrachte Spezialgläser eben auch das ein oder andere Detail, das in der Realität gar nicht zu sehen ist. Der Raum, in dem Cordioli all das zeigt, wurde zuvor mit einem Laser-Scanner vermessen und erfasst. „Das geht bei Bestandsgebäuden, aber generell kann man den Helm mit einem 3D-Modell auch bei Neubauten nutzen", erläutert Matthias Bergmann, Professor an der Hochschule. Das 3D-Modell kann so verändert werden, „dass man verschiedene Dinge für den Umbau visualisieren kann", erklärt Cordioli. „Durch die Augmented-Reality-Brille am Helm sieht man immer noch die Realität, sodass man sich gefahrlos im Raum bewegen kann. Zusätzlich werden virtuelle Elemente eingeblendet", erzählt sie.

So sehen die Teilnehmer des Rundgangs durch das neue BIM-Labor der Hochschule vergangene Woche an der Rückwand eines Raumes in Gebäude A eine zusätzliche Tür, weitere Stützpfeiler aus Metall, an der gegenüberliegenden Wand sind Heizkörper angebracht, die real nicht da sind. So lasse sich beispielsweise schon in einer frühen Planungsphase zeigen, wie ein Haus von innen einmal aussehen soll, welche Elemente vorgesehen seien und darüber hinaus beispielsweise auch aus welchen Materialien sie bestehen könnten, erklärt Cordioli. Gut, um Bauherren zu zeigen, was geplant ist „und er kann dann entscheiden, was von zwei Varianten die bessere ist", schwärmt sie. Mit Gesten, den Augen oder Sprache lasse sich der Helm steuern, um zum Beispiel virtuelle Elemente anzuklicken.

Die Hochschule Kaiserslautern will mit dem neuen Labor die Ausbildung ihrer Bauingenieure, Architekten und Innenarchitekten stärken, sie künftig nicht nur am digitalen Planungstisch und in klassischen Methoden ausbilden, sondern auch die BIM-Methode vermitteln. Die Abkürzung steht für Building Information Modeling, auf Deutsch Bauwerksdatenmodellierung. „Es geht darum, dass sich alle Projektbeteiligte in den verschiedenen Phasen von der Planung über den Bau und den Betrieb eines Gebäudes, auf Basis eines digitalen Modells austauschen", erklärt Bergmann. Er hat in Darmstadt und Stockholm Bauingenieurwesen studiert, ist seit 2020 Professor für Bau- und Immobilienmanagement an der Hochschule Kaiserslautern.

Zentral für BIM sei eine internetbasierte Plattform, „ein Computer mit Internet reicht dafür im Grunde", so Bergmann. Dort legen die an einem Bauvorhaben beteiligten Ingenieure, Planer, Architekten von Beginn an ihre eigene Planung ab, übertragen sie auf ein 3D-Modell. Die übrigen Beteiligten haben dann Zugriff auf die bereits erfassten Daten. Das mache den Prozess anschaulicher und einfacher zu koordinieren. Denn bislang erstelle in der Regel jeder Planer eine eigene Zeichnung, „das ist sonst sehr unübersichtlich". Diese werden dann bei einer Baubesprechung vor Ort diskutiert, erklärt Bergmann. Ob zwei Linien einen Lüftungsschaft darstellen oder ein anderes Objekt sei bei einem 3D-Modell aber viel besser erkennbar.

Auch wenn es sie nicht zwingend für BIM brauche, ermöglichten technische Hilfsmittel wie der Helm oder Virtual-Reality-Brillen, wie sie im Labor der Hochschule eingesetzt werden, überdies einen Blick in das „noch nicht bestehende Bauwerk", erklärt Bergmann. Es werde damit „möglich, die Dinge erst virtuell zu erfahren, dann real zu bauen", erzählt er. Mit der VR-Brille „lässt sich auch eine Baubesprechung in dem 3D-Modell machen" – von verschiedenen Orten aus. Ein Vorteil bei Großprojekten, bei denen Planer über die Republik oder gar Länder verteilt sind.

Auch die Baustelle selbst werde künftig virtueller, glaubt Bergmann. Denn Helm oder Brille lassen sich beispielsweise auch im Rohbau einsetzen. Die Hochschule plant, zusätzlich eine eigene „Baustellen-Box" anzuschaffen, in der nicht nur ein digitaler Planungstisch, sondern auch Equipment wie VR-Brillen mitgenommen werden können.

„Unser Fokus mit dem BIM-Labor liegt einmal darauf, die Studenten durch Projekte gut in der Methode auszubilden, aber auch darauf, eine Zusammenarbeit mit der Bauwirtschaft oder Forschungspartnern hinzubekommen", erklärt Bergmann. 150.000 bis 200.000 Euro hat die Hochschule dafür – inklusive Fördergeldern – in die Raumgestaltung und Technik investiert.