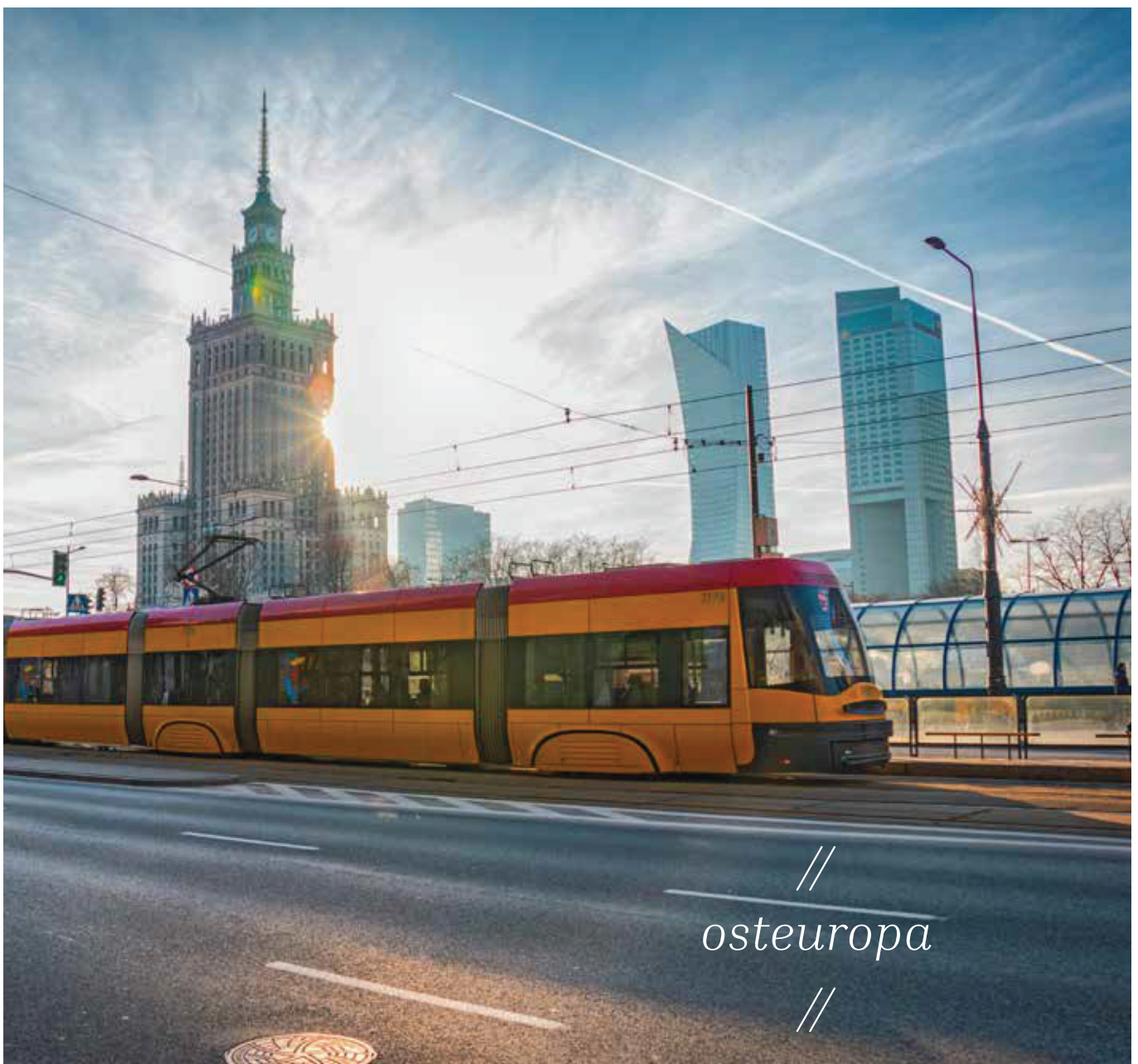


MAGAZIN
FÜR WISSENSCHAFT
UND GESELLSCHAFT



DUZ

// AUSGABE 11.2020



//
osteuropa
//

LÜCKEN SCHLIESSEN

Die EU-13-Staaten hinken noch immer bei Forschung und Innovation hinterher

WAHRHEIT ODER LÜGE?

Mehr als ein Viertel der Deutschen glaubt an Verschwörungstheorien

MIT DUZ SPECIAL

Wissenschaft wird weiblicher – das Bund-Länder-Professorinnenprogramm

DIE MANAGERIN

Katharina Klemt-Albert in ihrem digitalen Lab an der Universität Hannover: Hier werden Gebäudemodelle digital begehbar.



Die Bauingenieurin Katharina Klemt-Albert hat Milliardenprojekte in der Industrie gemanagt. Jetzt ist sie Professorin an der Universität in Hannover. Mit ihrem digitalen Labor bringt sie die Praxis an die Hochschule – und zieht Unternehmen an

TEXT: ANNE SCHNELLER

Katharina Klemt-Albert wurde zum Sommersemester 2016 auf den Lehrstuhl für Baubetrieb und Baubetriebswirtschaft der Leibniz Universität Hannover (LUH) berufen. Ungewöhnlich an der Berufung war, dass die neue Professorin keine klassische wissenschaftliche Laufbahn mit Habilitation absolviert hatte, sondern aus der Praxis kam. Bei der Deutschen Bahn hatte sie 14 Jahre lang in verschiedenen Führungsfunktionen Bauprojekte gemanagt und komplexe technische Infrastrukturen realisiert. Sie war zuletzt Geschäftsführerin eines internationalen Ingenieurbüros mit 1500 Mitarbeitern und verantwortete Großprojekte wie den Bau der Hochgeschwindigkeitsstrecke von Mekka nach Medina – 450 Kilometer durch die Wüste Saudi-Arabiens.

Der „Genieparagraf“ im Niedersächsischen Hochschulgesetz habe ihre Berufung möglich gemacht, scherzte LUH-Präsident Prof. Dr. Volker Epping bei seiner Anmoderation zu Klemt-Alberts Antrittsvorlesung. Für die Weiterentwicklung der Fakultät für Bauingenieurwesen und Geodäsie hatten sich die Kollegen Kompetenz an den Schnittstellen Ingenieurwissenschaften und Informatik gewünscht – beispielsweise einen Schwerpunkt Digitalisierung in den Bau- und Ingenieurwissenschaften – und dafür gerne jemand aus der Praxis haben wollen. Katharina Klemt-Albert brachte Expertise in Sachen digitales Bauen und speziell des Building Information Modeling (BIM) mit, die digitale Arbeitsmethode für Planung, Bau und Betrieb von Bauwerken. Ab 2021 ist BIM bei allen neuen öffentlichen Infrastrukturprojekten in Deutschland vorgeschrieben.

„Ich wollte noch einmal etwas Neues machen“, erzählt Klemt-Albert. Die Universität biete ihr die Möglich-

keit, etwas aufzubauen, und Gestaltungsmöglichkeiten, wie etwa die Digitalisierung im Bauwesen in Deutschland mitzugestalten.

Mit der Professur verknüpft war die Leitung des Instituts für Baubetrieb und Baubetriebswirtschaft. Dem verpasste die neue Hausherrin so etwas wie eine digitale Disruption, nämlich die Umwandlung zum Institut für Baumanagement und Digitales Bauen (Institute of Construction Management and Digital Engineering – ICoM). Mit der inhaltlichen Neuausrichtung des Instituts verlagerten sich die Schwerpunkte in Forschung und Lehre. Sie liegen jetzt auf digitalen Methoden in Planung, Bau und Betrieb – insbesondere BIM –, digitaler Lebenszyklusbetrachtung sowie Projekt- und Vertragsmanagement in Großprojekten. „Diese Schwerpunkte in Forschung und Lehre aufzubauen – dazu möchte ich mein Wissen und meine Erfahrungen einbringen und sie den Studierenden in neu konzipierten Kursen mit auf den Weg geben, um ihnen

eine gute Vorbereitung auf die Herausforderungen im Bauwesen zu ermöglichen“, sagt Klemt-Albert.

Das gelingt ihr offenbar gut, denn 2018 erhielt sie den Preis für exzellente Lehre der Leibniz Universität. Dafür vorgeschlagen hatte sie der Fachschaftsrat der Fakultät für Bauingenieurwesen und Geodäsie. In der Laudatio wurden ihr „eine zukunftsweisende und praxisnahe Lehre“ und „ein tiefes Interesse am Lernerfolg der Studierenden“ bescheinigt. Sie stehe für den Einsatz modernster Methoden, einen kooperativen Führungsstil und die Bereitschaft zu intensiver Kommunikation. „Am Anfang war es schon ein bisschen anders als sonst“, erinnert sich Liv-Marie Holdt. Sie war Bachelorstudentin im 2. Semester, als Katharina Klemt-Albert in Hannover ihre erste Vorlesung hielt. „Professoren sind ja daran gewöhnt, dass in Vorlesungen nicht alle bei der Sache sind. Bei ihr spürte man: Sie war gewohnt, dass alle zuhören, wenn sie spricht, und sie legte Wert auch darauf.“

PROF. DR. KATHARINA KLEMT-ALBERT

1996 Abschluss des Bauingenieur-Studiums an der Ruhr-Universität Bochum

2001 Promotion an der Technischen Universität Darmstadt in Kooperation mit der Northwestern University/USA

ab 2001 Management bei der Deutschen Bahn AG

2011-2014 Geschäftsführerin DB International GmbH

2016 Gründung der alberting GmbH, seitdem Partnerin/Gesellschafterin

seit 2016 Professorin und Leiterin des Instituts für Baumanagement und Digitales Bauen ICoM an der Leibniz Universität Hannover

2011 Auszeichnung des „deutschen ingenieurinnen bundes e. V.“ als eine der „Top 25 – einflussreichste Ingenieurinnen Deutschlands“

FÜR DIE STUDENTINNEN IST SIE EIN ROLE MODEL

So lauschten etwa der Vorlesung „Projekt- und Vertragsmanagement“ am Ende des Sommersemesters 2019 gut hundert Bachelorstudierende in einem Hörsaal der Leibniz Universität. Sie waren sowohl digital als auch analog unterwegs – vor sich hatten sie Tablets und Handys liegen, aber auch Blöcke und Stifte, Baurechtbücher und Gesetzestexte. Stoff der Vorlesung waren Grundlagen der Baukalkulation. Von der Folienpräsentation mittels Beamer wechselte die Professorin an die Tafel, zeichnete, schrieb und mahnte: „Die Tafelbilder zur Kalkulation müssen Sie draufhaben, die sind Klausurstoff.“ Direkt im Hörsaal maß sie den Lernerfolg mit Online-Voting-Tools: Per App beantworteten die Studierenden Multiple-Choice-Fragen zur Vorlesung. In Echtzeit wurden die Eingaben ausgewertet, der Prozess und die Ergebnisse als Balkendiagramm auf die Leinwand projiziert. Die Grafik machte unmittelbar deutlich, was verstanden wurde und wo es haperte, und noch in der Vorlesung oder in der anschließenden Übung konnte nachgesteuert werden.

Für das Online-Sommersemester hat Klemt-Albert ein eigenes didaktisches Konzept namens C Blended Learning entwickelt: Auf einer Lernplattform bereitgestellte Elemente für das Selbststudium werden mit interaktiven Live-Lehrveranstaltungen kombiniert, wobei auch die Online-Votings sowie Wissensquiz und Chats in Kleingruppen zum Einsatz kommen. Klemt-Albert berichtet von positiven Reaktionen der Studierenden. Auch die Klausuren seien erfolgreich verlaufen; im Bachelorkurs Projektmanagement habe die Durchfallquote, die üblicherweise bei 40 Prozent liegt, auf zehn Prozent reduziert werden können.

Klemt-Alberts Institut liegt im fünften Stock eines 18-stöckigen Hochhauses.

Dessen Frontseite ist vernetzt im Sinne von eingenetzt, denn Fassadenelemente des 1972 fertiggestellten Gebäudes drohen abzustürzen. Innen hat die Professorin das Institut umgestaltet. An Stelle der klassisch entlang eines Flurs aufgereihten Arbeitszimmer gibt es nun eine offene Bürolandschaft. Den Mittelpunkt bilden ein langer Stehtisch und eine Tee-Küche, um die herum sich rund ein Dutzend Arbeitsplätze – frei stehende Schreibtische – gruppieren und das X LAB Digital Engineering. Es besteht aus zwei Laboren, dem VR-Lab und dem Co-Lab, und bietet „Digitalisierung zum Anfassen“. Das VR-Lab dient zur Visualisierung und Validierung digitaler, dreidimensionaler Bauwerks- und Infrastrukturmodelle und ermöglicht, sie immersiv zu erleben. Gebäude werden so schon vor ihrer Realisierung begehbar. Im Co-Lab – Co steht für Collaboration – lassen sich an in Gruppen angeordneten Workstations digitale Kollaborations- und Kommunikationsprozesse simulieren und trainieren.

Mit dem X LAB verfüge das Institut über eine exzellente Ausstattung für die Ingenieurausbildung, die Forschung und die Praxis, freut sich Klemt-Albert. Hier schlägt sie die Brücke: „In beiden Labs bieten wir Workshops für Industriepartner, Forschungsinstitute und Institutionen an.“ Das Interesse daran sei groß, vor allem aus der Industrie. Aber auch aus der Regionalgruppe Hannover-Braunschweig-Göttingen-Wolfsburg des Netzwerks buildingSMART häuften sich die Anfragen.

Bei der BIM-isierung in Niedersachsen, aber nicht nur dort, spielt Katharina Klemt-Albert eine führende Rolle: Sie ist Initiatorin und Sprecherin des BIM-Clusters Niedersachsen und Sprecherin des Präsidiums des Netzwerks buildingSMART Deutschland e.V.

Beim BIM-Pilotprojekt des Landes, dem Neubau der Dekorationswerkstätten für die Niedersächsischen Staatstheater, fungierte sie als Beraterin. Der niedersächsische Wissenschaftsminister berief sie in den Bauberrat für die Milliardenprojekte der Universitätsmedizin, die Neubauten der Medizinischen Hochschule Hannover und des Universitätsklinikums Göttingen. Für das Bundesbauministerium erarbeitet sie den Masterplan BIM. In verschiedenen Forschungsprojekten untersucht sie Methodik und Prozesse beim Einsatz digitaler Methoden in der Planung, beim Bau und beim Betrieb von Hochbauten und Infrastruktur, beispielsweise der Entwicklung eines präventiven digitalen Instandhaltungskonzepts für Eisenbahnbrücken.

Katharina Klemt-Alberts eigenes Standbein in der Praxis ist die albert.ing GmbH. Sie ist Gründerin und Geschäftsführerin des auf Beratung und Dienstleistungen im Digitalen Bauen spezialisierten Ingenieurbüros. Vielen Studierenden bietet sie die Möglichkeit, im Institut zu arbeiten oder für albert.ing. „Sie gibt den Studis das Gefühl, gebraucht zu werden – dass man nützlich ist und dazu beiträgt, dass die Dinge laufen“, sagt Fachschaftsratsmitglied Liv-Marie Holdt. An der Hochschule ist Klemt-Albert ein „role model“ für die Studentinnen, ein Drittel der Bauingenieurstudierenden an der Leibniz Universität ist weiblich. „Für uns ist es hilfreich zu sehen, dass man als Frau so weit kommen kann und auch, dass es möglich ist, Job und Familie zu verbinden“, sagt Holdt, „das macht Mut für die Zukunft.“ Auch persönlich könne man viel von der Professorin lernen, „zum Beispiel, dass man sich auch mal durchsetzen muss oder Dinge deutlich formulieren, so dass sie umsetzbar sind.“ //