

Die Frau an der Schnittstelle von Bau, KI und Werten

VDI [vdi-nachrichten.com/technik/bau/die-frau-an-der-schnittstelle-von-bau-ki-und-werten/](https://www.vdi-nachrichten.com/technik/bau/die-frau-an-der-schnittstelle-von-bau-ki-und-werten/)

Matilda Jordanova-Duda

8. Mai 2025



Von ihrer Sorte braucht die Baubranche mehr: Bianca Weber-Lewerenz hat den Beruf von der Pike auf gelernt und die Bauingenieurin setzt auf KI.

„Uns hat die Erfindung des Maurerkrans von schweren körperlichen Arbeiten entlastet. Genauso funktioniert auch die KI.“ Bianca Weber-Lewerenz weiß, wovon sie redet, wenn sie ganze Belegschaften davon überzeugen will, dass Bau, Frau und KI hervorragend zusammenpassen. Denn sie kommt aus der Praxis und hat als ausgebildete Maurerin einen Bauberuf von der Pike auf gelernt. Als Expertin für Digitalisierung und KI im Bauwesen will die promovierte Bauingenieurin Unternehmen und Beschäftigte überzeugen, dass sie nun einfach neue Werkzeuge an die Hand kriegen.

Darin sieht sie auch eine Chance für mehr weibliche Fach- und Führungskräfte in der Baubranche. Diese hat die wenigsten weiblichen Beschäftigten in Deutschland: 14 %. An immer anderen Standorten zu arbeiten, lässt sich unter anderem schwer mit Familie vereinbaren. Flexible Arbeitszeiten, Unterstützung bei der Kinderbetreuung und mobiles

Arbeiten könnten Abhilfe schaffen. Frauen sind heute auf den Baustellen fast genauso rar wie 1997, als Bianca Weber ihren Gesellinnenbrief als erste Maurerin in Baden-Württemberg erhielt.

Lesen Sie auch: Frauenanteil in der Bauindustrie steigt sehr langsam

Dank KI tun sich gerade für Frauen neue Kompetenzfelder auf. Beispiel Objekterkennung: „Wenn ich etwa Rohre verlegt habe, mache ich ein Bild und schicke es an die Abrechnungsabteilung. Sie kann sofort die Rechnung stellen, weil die KI via Bilderkennung den fertigen Abschnitt definiert.“ Solche Aufgaben sowie Aufmaße, Planung und Design ließen sich gut im Homeoffice erledigen. „Klar, eine Architektin oder Bauingenieurin muss auch vor Ort sein. Die Frage ist nur, wie oft und wie lange.“ Weber-Lewerenz glaubt, dass mit den neuen Technologien auch eine neue Lern- und Denkkultur in die eher konservative Branche einziehen würde.

Sie selbst verdankt ihre Berufswahl einem Praktikum in einem Baubetrieb, weil sie mit einem Studium der Architektur liebäugelte. Doch sie merkte schnell: Im Büro zu sitzen und Pläne zu zeichnen, war nicht ihr Ding. Sie wollte dem Bauwerk beim Wachsen helfen – und das Maurer-Gehalt war attraktiv. Ihr Ausbildungsbetrieb musste eigens eine Ausnahmegenehmigung beim Bundesarbeitsministerium beantragen, um für die Azubine keine getrennte Toilette und Umkleide einrichten zu müssen.

Auch interessant:

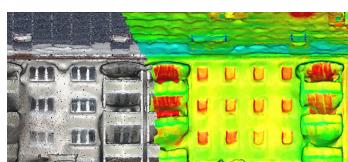


Bauingenieur

Jetzt kostenlosen Newsletter zum Thema Bau abonnieren



Golden Gate Bridge: Ein Meisterwerk der Ingenieurskunst



Winter ohne Gas: Forschende simulieren Raumklima in einem Haus ohne Heizen

„Es ist ein harter Job, abends ist man kaputt.“ Ein gefährlicher noch dazu. Einmal wurde sie Zeugin, wie ein Kollege bei der Arbeit mit der Säge einen Daumen verlor. Aber das Miteinander auf der Baustelle fand Weber von Anfang an super: „Für die Männer war es irre, die erste Maurer-Azubine auf einer Baustelle zu sehen. Sie trauten mir peu à peu die schweren körperlichen Arbeiten zu. Männer haben Respekt vor Frauen, die es draußen bei Wind und Wetter aushalten, die einen Plan haben.“ Mit ihrem damaligen Polier ist sie heute noch befreundet. Auf den Baustellen ist dank der vielen Hilfsmittel nun weniger Muskelkraft erforderlich. Und immer mehr Sensorik und KI werden auch die Gefahren reduzieren.

Nach der Ausbildung studierte Bianca Weber-Lewerenz Bauingenieurwesen und entdeckte beim Auslandspraktikum in Südafrika das damals noch neue, spannende Thema Risikomanagement. Dieses Wissen um die möglichen kritischen Punkte eines Auftrags half ihr, als Bauleiterin und als Mitglied der Geschäftsführung bei Vinci Deutschland mehrere Großbaustellen im In- und Ausland zu betreuen und später als selbstständige Bauberaterin festgefaßrene Projekte wieder in Gang zu bringen.

Lesen Sie auch: Mehr Frauen auf den Bau!

Womit wir wieder bei der Digitalisierung wären: Stichwort BIM (Building Information Modelling). „2017 war ich bei einem Projekt für den Innenausbau zuständig und merkte, die technische Gebäudeausrüstung und die HLS-Gewerke nutzten BIM! Ich dachte, ich spinne, warum haben wir kein BIM? Wir mussten die Brandschutztüren und -klappen mitberücksichtigen: Da gibt es viel Krawall, wenn zeitliche Absprachen fehlen und bauliche Schnittstellen untergehen“, erinnert sich die Ingenieurin. Die Nutzung der virtuellen Gebäudedatenmodellierung als einheitliche Plattform würde die Absprachen zwischen den Beteiligten wie auch mit dem Auftraggeber vereinfachen, Wissen vernetzen und Vertrauen schaffen.

In China, wo sie gemeinsam mit ihrem Mann sieben Jahre verbracht hat, werden Ideen rasend schnell umgesetzt, weiß sie: Hauptsache machen, korrigieren kann man später immer noch. In Deutschland läuft es viel zäher und doch: Vernetzte voll automatisierte Maschinen, Inspektion schwer zugänglicher Stellen mithilfe von Drohne und Roboterhund, Onlinebegehungen mittels VR-Brille, KI-basierte Simulationen von Sanierungs-, Akustik- und Brandschutzkonzepten – all das und noch viel mehr gebe es schon, wenn auch nicht auf jeder Baustelle.

2020 hat die Ingenieurin die Exzellenzinitiative für nachhaltige menschengeführte KI im Bauwesen gegründet, der sich inzwischen der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (HDB), der Verband für Wertemanagement EMB und mehrere Hochschulen angeschlossen haben. Letztes Jahr promovierte sie an der RWTH Aachen zu

„Unternehmerisch verantwortungsvolle Digitalisierung im Bauwesen“, die die ESG-Kriterien und die 17 Nachhaltigkeitsziele der UN berücksichtigt. Damit hat sie dem Baby auch einen Namen gegeben: CDR (Corporate Digital Responsibility).

In der EU gibt es nun den AI Act, der vor allem die Hochrisikoanwendungen regelt. „Wir gehen mit unserem Ansatz darüber hinaus“, sagt die Expertin für die Schnittstelle Bau-KI-Werte. „Mir geht es darum, welche KI in einem Unternehmen Sinn macht, um Menschen zu entlasten, Materialverschwendungen zu verhindern, die Daten zu schützen und die wichtigen Werte unserer Branche Wertschätzung, Zuverlässigkeit und Qualität zu verstetigen.“ Außerdem müsse der Mensch seinen menschenähnlichen Helfer kontrollieren und nachjustieren.

Ein aus ihrer Sicht gutes Beispiel dafür ist das neue BaurechtGPT, das sie mitgestaltet hat. Die gesamte relevante juristische Literatur wurde an den Chatbot verfüttert, und er wurde mit den verschiedenen rechtlichen Fragen trainiert, die auf einer Baustelle üblicherweise auftreten. „Unsere Aufgabe als Branchenkenner war zu schauen, ob die Antworten stimmen oder zu vage sind.“

Obwohl sie als KI-Beraterin heute seltener auf Baustellen unterwegs ist, den Geruch des frischen Betons mag sie nach wie vor. Und fast so sehr auch den Duft eines guten Espresso. Als sie noch in Peking lebte, machte sie sich mit einer mobilen Kaffeebar „CoffeeArtCafé“ selbstständig und kreierte als Spross einer Konditorenfamilie eigene Schokoladen- und Teevariationen. Die alte Kaffeemaschine dampft und zischt weiterhin in ihrem Haus. Auch die Liebe zu Fremdsprachen und die Neugier auf andere Kulturen sind geblieben. Das Gefühl, neu in einem Land anzukommen, ist ihr vertraut. Deshalb hilft sie auch seit 2015 als ehrenamtliche Integrationspatin Flüchtlingen in ihrer Stadt Aichtal, Deutsch zu lernen und sich zurechtzufinden.

Als VDI-Mint-Mentorin und als Mitglied von Frauen im Ingenieurberuf (FIB) in Baden-Württemberg ermuntert sie Schülerinnen und Studentinnen, eine Karriere in der Baubranche anzuvisieren. An ihrem Gymnasium gab es vor 30 Jahren keine Berufsorientierung, bei der Ausbildungsberufe Thema waren. Das hat sich nicht geändert, hat sie kürzlich festgestellt.

Bianca Weber-Lewerenz

- war 1997 die erste Maurerin Baden-Württembergs.
- studierte Bauingenieurwesen an den Fachhochschulen in Konstanz und Mainz und an der University of Stellenbosch in Südafrika.
- war Projektmanagerin, Bauleiterin und Mitglied der Geschäftsführung bei SKE und Vinci. Seit 2008 ist sie selbstständige Bauberaterin in China und Deutschland.
- gründete 2020 die Exzellenzinitiative für nachhaltige, menschengeführte KI im Bauwesen und promovierte 2024 über „CDR in Construction“ an der RWTH Aachen

- gab 2025 den Sammelband „Diversität im Bauwesen – Die Gamechanger“ mit 42 weiteren Autoren im Springer-Fachverlag heraus. Das Buch handelt von der digitalen Transformation, den weiblichen Karrierewegen in der Branche und dem Streben nach Nachhaltigkeit.
- www.bwl-engineering.com/iethics

Themen im Artikel



- Bauprojekte



- Berufsausbildung



- Bildungspolitik



- KI