



**AUF
IT
GE
BAUT**

Alle Informationen zum Wettbewerb 2026

Preisträgerinnen und Preisträger 2026

Auf IT gebaut – Bauberufe mit Zukunft

Der Nachwuchswettbewerb für digitale Lösungen

Fachredaktion: Christina Hoffmann, Tanja Leis

Gestaltung: Katja Hoffmann

Bildnachweis: Die Bilder zur Illustration und Darstellung der jeweiligen Preise stammen von den Preistragenden selbst und wurden von ihnen zur Verfügung gestellt.

Profilbild von Jascha Len Ven, Quelle/Urheber: Foto Studio Hirsch Darmstadt (S.12), Profilbild Lidia Grigoriev und Lukas Geirhos: Quelle: Fotografie Thomas Hillenbrand, Bild Start-up Team, Quelle: kibaudi (S.36), Profilbild Jonas Rosenow und Jochen Ströhle, Quelle: Bildungszentrum Holzbau Baden-Württemberg (S.28), Gruppenbild, von links nach rechts, Laura Marsillo, Gonzalo Muñoz Guerrero, Clara Blum Quelle/Urheber: Kalaivanan Amudhan (S.32), Cave Bild Zeisberg, Quelle: Jade Hochschule Oldenburg – Institut für Datenbankorientiertes Konstruieren (IDoK) (S.26), Getty Images_Ridofranz (Titel, S.4), Getty Images_SensorSpot (S.8,9), RKW Kompetenzzentrum/ bundesfoto GbR (S.11), RKW Kompetenzzentrum (S.40)

Druck: E. Sauerland GmbH
2026

Dem RKW Kompetenzzentrum ist eine gendergerechte Kommunikation wichtig. Daher wird primär die neutrale Form verwendet, die für alle Geschlechter gilt. Ist dies nicht möglich, wird sowohl die weibliche als auch die männliche Form genannt. Die Verwendung der o. g. Gender-Möglichkeiten wurde aufgrund der besseren Lesbarkeit gewählt und ist wertfrei.

Impressum

RKW Rationalisierungs- und Innovationszentrum
der Deutschen Wirtschaft e. V.

RKW Kompetenzzentrum
Düsseldorfer Straße 40 A, 65760 Eschborn

www.rkw-kompetenzzentrum.de

Unter der Schirmherrschaft des



Inhaltsverzeichnis

Grußwort	5
Eine Erfolgsgeschichte im Überblick	6
Die Gewinner 2026 und ihre Arbeiten in den Bereichen:	
Bauingenieurwesen	10
Bauprozessmanagement	16
Handwerk und Technik	22
Architektur	28
Sonderpreis Start-up	34
Sonderpreis der Ed. Züblin AG	36
Die Fachjury im Wettbewerb 2026	38
Die Partnerschaften und Unterstützenden des Wettbewerbs	39



Grußwort



Liebe Leserinnen und Leser,

als Bauunternehmer weiß ich aus eigener Erfahrung, wie sehr unsere Branche von Tatkraft, Pragmatismus und guten Ideen lebt. Genau dafür steht der Wettbewerb „Auf IT gebaut – Bauberufe mit Zukunft“. Er steht auch für junge Menschen, die anpacken, mitdenken und die Bauwirtschaft mit digitalen Lösungen ein Stück besser machen wollen.

Die ausgezeichneten Projekte dieses Jahres zeigen eindrucksvoll, wie viel Innovationspotenzial in unserem Nachwuchs steckt. Hier geht es nicht um Theorie, sondern um praxistaugliche Anwendungen in Planung, Ausführung und Betrieb; die Abläufe vereinfachen, Ressourcen schonen und Baustellen effizienter machen. Wer täglich Verantwortung für Projekte, Termine und Teams trägt, weiß, wie wertvoll durchdachte digitale Werkzeuge entlang der gesamten Wertschöpfungskette Bau sind.

Mich beeindruckt besonders, mit welchem Selbstverständnis die Preisträgerinnen und Preisträger technologische Kompetenz mit einem klaren Blick für die realen Herausforderungen in Planungsbüros, auf der Baustelle und im Unternehmen verbinden. Sie denken Prozesse neu, hinterfragen Bestehendes und liefern Lösungen, die die gesamte Bauwirtschaft nachhaltig voranbringen können.

Diese Broschüre würdigt nicht nur starke Leistungen, sondern gibt auch Impulse für die Praxis. Sie zeigt, wie viel Kreativität und Zukunftsgeist in der nächsten Generation steckt – und macht Mut, neue Wege zu gehen.

Allen Preisträgerinnen und Preisträgern spreche ich meine große Anerkennung aus. Ihr Engagement und Ihre Innovationsfreude sind ein Gewinn für die gesamte Wertschöpfungskette Bau.

Ich wünsche Ihnen eine anregende und inspirierende Lektüre.

Ihr
Ingo Reifgerste

Vorstandsvorsitzender des RKW e.V.

Vorsitzender des Beirats der RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum

Geschäftsführender Gesellschafter der Schleiff Baufächentechnik GmbH & Co. KG

Eine Erfolgsgeschichte seit mehr als zwei Jahrzehnten

Seit über 20 Jahren ist der bundesweite Nachwuchswettbewerb „Auf IT gebaut – Bauberufe mit Zukunft“ eine der renommiertesten Plattformen für digitale Innovationen im Bauwesen. Seit seiner Gründung im Jahr 2002 zeichnet er jährlich praxistaugliche digitale Lösungen junger Talente für die Bauwirtschaft aus. In dieser Form ist er in der Branche einzigartig: Kein anderes Format spricht so gezielt Auszubildende, Studierende, junge Fachkräfte und Start-ups an und macht ihre innovativen, unmittelbar anwendbaren Lösungen sichtbar.

Neben dem Innovationsgrad ist insbesondere die Praxistauglichkeit ein zentrales Bewertungskriterium und zugleich ein wesentliches Alleinstellungsmerkmal des Wettbewerbs. Die prämierten Projekte liefern Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette Bau konkrete Impulse für eine moderne, effiziente und zukunftsfähige Baupraxis.

Nicht theoretische Visionen, sondern umsetzbare digitale Ansätze aus Architektur, Bauingenieurwesen, Bauprozessmanagement, Handwerk und Technik prägen den Wettbewerb. Seit 2019 wird ergänzend der Sonderpreis Start-up vergeben.

Der Wettbewerb blickt auf zahlreiche Erfolgsgeschichten zurück. Studierende, Auszubildende und junge Berufstätige erhalten durch ihre Teilnahme die Möglichkeit, sowohl die Potenziale neuer Technologien als auch ihren eigenen Ideenreichtum sichtbar zu machen. Bislang wurden 401 Preisträgerinnen und Preisträger für ihre Einzel- oder Teamarbeiten ausgezeichnet. Insgesamt wurden Preisgelder in Höhe von 537.500 Euro vergeben.

Über die Jahre sind viele Leuchtturmprojekte und beeindruckende Karrierewege entstanden, die die RG-Bau kontinuierlich begleitet und in Fachmedien sichtbar gemacht hat. Diese Role Models inspirieren weitere Nachwuchskräfte und stärken das Image der Baubranche als moderne, innovative und nachhaltig relevante Zukunftsbranche.

Initiiert wurde der Wettbewerb vom Bundeswirtschaftsministerium, das zugleich die Schirmherrschaft inne hat. Weitere Initiatoren sind der Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e.V., der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V., die Industriegewerkschaft Bauen-Agrar-Umwelt sowie die Messe Berlin GmbH. Seit seiner Gründung wird der Wettbewerb fachlich von der RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum begleitet und umgesetzt.

Zahlreiche Partnerschaften aus Politik, Wissenschaft und Baupraxis unterstützen den Wettbewerb heute. Zu den namhaften Fördernden zählen unter anderem die VHV Versicherungen und die Ed. Züblin AG. Die langjährige Unterstützung durch Auslobende, Premiumfördernde, Fördernde sowie Medienpartnerschaften unterstreicht die hohe Relevanz und Glaubwürdigkeit des Wettbewerbs.

Unsere Wettbewerbsziele

Der Wettbewerb „Auf IT gebaut – Bauberufe mit Zukunft“ verfolgt das Ziel, die Digitalisierung entlang der gesamten Wertschöpfungskette Bau aktiv voranzubringen und gleichzeitig junge Talente für die Branche zu begeistern. In enger Zusammenarbeit mit starken Partnerschaften aus Wissenschaft, Baupraxis und Politik werden jährlich herausragende Arbeiten ausgezeichnet, die die Innovationskraft der Branche sichtbar machen.

Ein zentrales Kennzeichen des Wettbewerbs ist sein ausgeprägter Praxisbezug. Die eingereichten und prämierten Arbeiten sind unmittelbar in der Baupraxis einsetzbar und machen aktuelle digitale Entwicklungen anschaulich. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen erhalten dadurch wertvolle Anregungen für ihre digitale Transformation und die Weiterentwicklung ihrer Bauprozesse. Darüber hinaus leistet der Wettbewerb einen wichtigen Beitrag zur Nachwuchsgewinnung und -förderung sowie zur Fachkräftesicherung. Er zeigt die vielfältigen Berufs- und Karrierewege im Bauwesen auf und verdeutlicht, dass die Branche attraktive Perspektiven für akademische wie gewerbliche Laufbahnen bietet.

Ein besonderes Anliegen ist es, Frauen für die Bauwelt zu begeistern. Viele Einreichungen stammen von weiblichen Talenten, die eindrucksvoll zeigen, dass Innovation, Digitalisierung und technische Exzellenz auch weibliche Zukunftsthemen sind. Der Wettbewerb stärkt Diversität, macht weibliche Vorbilder sichtbar und zeigt, dass Frauen die Bauwelt aktiv mitgestalten und prägen.

Als etablierte Plattform bringt der Wettbewerb junge Talente und Bauunternehmen auf Augenhöhe zusammen. Er fördert Austausch, Vernetzung und Kontaktanbahnung innerhalb eines über Jahre gewachsenen Netzwerks. Unternehmen profitieren nicht nur von innovativen Ideen für ihre digitale Ausrichtung, sondern gewinnen zugleich Einblicke in das Potenzial vielversprechender Nachwuchskräfte. Der Wettbewerb ist damit ein unverzichtbares Instrument zur Innovationsförderung, Nachwuchsgewinnung und Imageentwicklung der Bauwirtschaft. Er setzt mit seinen ausgezeichneten, praxistauglichen Lösungen konkrete

Impulse für die Digitalisierung und begleitet junge Talente auf ihrem Weg in die Baupraxis von morgen.

Alle Wettbewerbsbereiche

Die Preise werden in folgenden vier Bereichen vergeben: Architektur, Bauprozessmanagement, Bauingenieurwesen sowie Handwerk und Technik. Darüber hinaus wird seit 2019 der Sonderpreis „Start-up“ vom RKW Kompetenzzentrum ausgelobt.

Die Kategorien Bauingenieurwesen, Bauprozessmanagement und Architektur richten sich an Studierende, junge Absolventinnen und Absolventen, Ausgründende sowie junge Beschäftigte. Ihre digitalen Ideen und Lösungen für die Wertschöpfungskette Bau aus Studienarbeiten, Abschlussarbeiten, Dissertationen oder anderes werden in diesen Bereichen eingereicht. Der Bereich Handwerk und Technik wendet sich an junge Berufstätige sowie Auszubildende und Auszubildende, die im Rahmen ihres Berufslebens und ihrer Ausbildung innovative und praxisnahe digitale Lösungen entwickeln und einsetzen. Der Vorteil dieser Kategorie besteht in dem oft großen Praxisbezug ihrer digitalen Ideen.

Für den Sonderpreis Start-up können junge Gründende ihre Geschäftsidee mit innovativer IT-Lösung im Baubereich oder für die Wertschöpfungskette Bau einreichen.

In allen Bereichen sind sowohl Einzel- als auch Teamarbeiten willkommen. Auf der Webseite www.aufitgebaut.de sind alle wichtigen Informationen zum Wettbewerb zusammengefasst. Hier werden ebenfalls die inspirierenden Ideen der ausgezeichneten Nachwuchskräfte vorgestellt sowie alle Beteiligten rund um den Wettbewerb.

Die Preise

In jedem Wettbewerbsjahr können Preisgelder mit einem Gesamtwert von 20.000 Euro gewonnen werden. Der erste Platz ist mit jeweils 2.500 Euro dotiert, der zweite mit 1.500 Euro und der dritte Platz mit 1.000 Euro. Der Sonderpreis Start-up wird zusätzlich mit 2.000 Euro prämiert. Darüber hinaus verlieh die Ed. Züblin AG auch im Jahr 2026 einen Sonderpreis.



Die Gewinnerinnen und Gewinner 2026 und ihre Arbeiten

In dieser Broschüre verraten die Preisträgerinnen und Preisträger 2026 mehr über sich selbst, ihre Wettbewerbsbeiträge und das Besondere an ihrer Arbeit. Sie berichten über ihre Motivation zu ihrer Arbeit und welche Karrierepläne sie verfolgen. Einige werden das von ihnen bearbeitete Thema fortführen und weiterentwickeln. So bekommen Sie als Leserschaft einen Einblick in die Karriereperspektiven der prämierten Baunachwuchstalente. Ergänzt wird dies durch die Bewertung der Jury.

Besonders erfreulich ist, dass es in diesem Wettbewerb erstmalig mehr Preisträgerinnen als Preisträger gibt. Ein Zeichen dafür, dass überholte Klischees in der Bauwirtschaft heute nicht mehr gelten.

Am 25. März 2026 wurden die Preise der Wettbewerbsrunde 2026 auf der digitalBAU, der Fachmesse für digitale Transformation in der Bauwirtschaft, in Köln vergeben. Nach den einführenden und begrüßenden Worten von Christina Hoffmann, Leiterin der RG-Bau im RKW Kompetenzzentrums begrüßte RA Michael Halstenberg, Kooperations- und Verbandsmanagement der VHV Versicherungen, die Teilnehmenden. Im anschließenden Praxisitalk unter dem Titel „Einfach.Transparent.Webbasiert. – Mit BIM.permit zu mehr Qualität und Effizienz am Bau“ sprach Christina Hoffmann mit André Vonthron, Geschäftsführer, VSK Software GmbH und ehemaliger Preisträger im Wettbewerb „Auf IT gebaut – Bauberufe mit Zukunft“. Herr Vonthron berichtete über die Zeit nach der Auszeichnung mit dem Sonderpreis „Start-up“ dieses Wettbewerbs und die Weiterentwicklung seines Angebots.

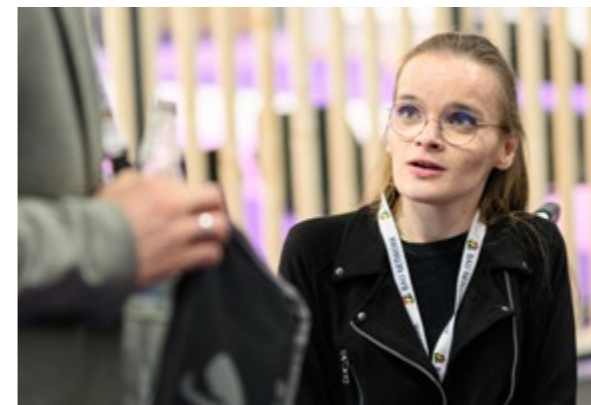
Während der Preisverleihung konnten die Teilnehmenden die Sieger im Wettbewerb 2026 kennenlernen. Sie haben mehr über ihre Arbeiten und die Inspiration zu den Lösungen erfahren. Moderiert wurde die Verleihung von Prof. Dr.-Ing. Martin Ferger, Fachhochschule Aachen.

Ingo Reifgerste, Vorstandsvorsitzender des RKW e.V. und Vorsitzender des Fachbeirats der RG-Bau, zugleich Geschäftsführender Gesellschafter der Schleiff Bauflächentechnik GmbH & Co. KG, überreichte die Preise 2026. Die Verleihung des Sonderpreises der Ed. Züblin AG übernahm Philipp Kümmerle M.Eng., BIM Representative der Premium-Fördernden.

Beim anschließenden Get-together erhielten die Preisträgerinnen und Preisträger mit ihren Begleitungen die Möglichkeit, die Akteure des Wettbewerbs und wichtige Partnerschaften kennenzulernen. Eine gute Gelegenheit zum Erfahrungs- und Informationsaustausch, aber auch zum Knüpfen neuer Kontakte.

Alle Interessierten und alle, die nicht dabei sein konnten, haben mit dieser Broschüre die Gelegenheit, mehr über die Arbeiten und die Personen zu erfahren, die hinter den Prämierungen stehen. Die Bilder dienen zur Illustration und stammen von den Preisträgerinnen und Preisträgern selbst.

Ein herzliches Dankeschön richtet sich an die Gewinnerinnen und Gewinner für ihre persönliche Darstellung und ihr Engagement. Der Dank geht natürlich auch an die vielen weiteren Teilnehmenden des Wettbewerbs, die in diesem Jahr mitgemacht und leider nicht gewonnen haben.



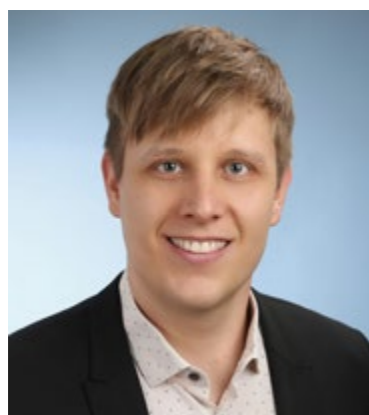
Impressionen vergangener Verleihungen

Bereich Bauingenieurwesen

1. Platz

Federal Twin Platform – Ganzheitliche Überwachung von Schienen- infrastruktur durch vernetzte digitale Zwillinge, KI und Structural Health Monitoring (FTP4SHM)

Jascha Len Vent
Technische Universität Darmstadt



Bahnhöfen werden zu einem vernetzten Gesamtsystem zusammengeführt und anhand realer Anwendungsfälle evaluiert. Die Ergebnisse zeigen, dass die Kombination aus kontinuierlicher Datenerfassung, digitalen Zwillingen sowie physikbasierten und KI-gestützten Analysen eine vorausschauende Instandhaltung und ein nachhaltiges Infrastrukturmanagement ermöglicht.

Die Bewertung der Jury

Die Arbeit entwickelt eine föderierte Digital-Twin-Plattform zur kontinuierlichen Überwachung von Schieneninfrastruktur und überwindet damit fragmentierte, personalintensive Inspektionsansätze. Heterogene Daten aus Sensorik, Inspektionen und digitalen Modellen werden in einer skalierbaren Plattform integriert und für eine belastbare Zustandsbewertung genutzt. Kern ist die prototypische Federal Twin Platform, die eigenständige digitale Zwillinge über offene Schnittstellen vernetzt und KI-gestützte Anomalieerkennung mit physikbasierter Modellierung kombiniert. Die Jury vergibt den ersten Platz aufgrund der hohen fachlichen Tiefe, der klaren Methodik und der großen Praxisrelevanz für eine vorausschauende und nachhaltige Instandhaltung.

Das Projekt

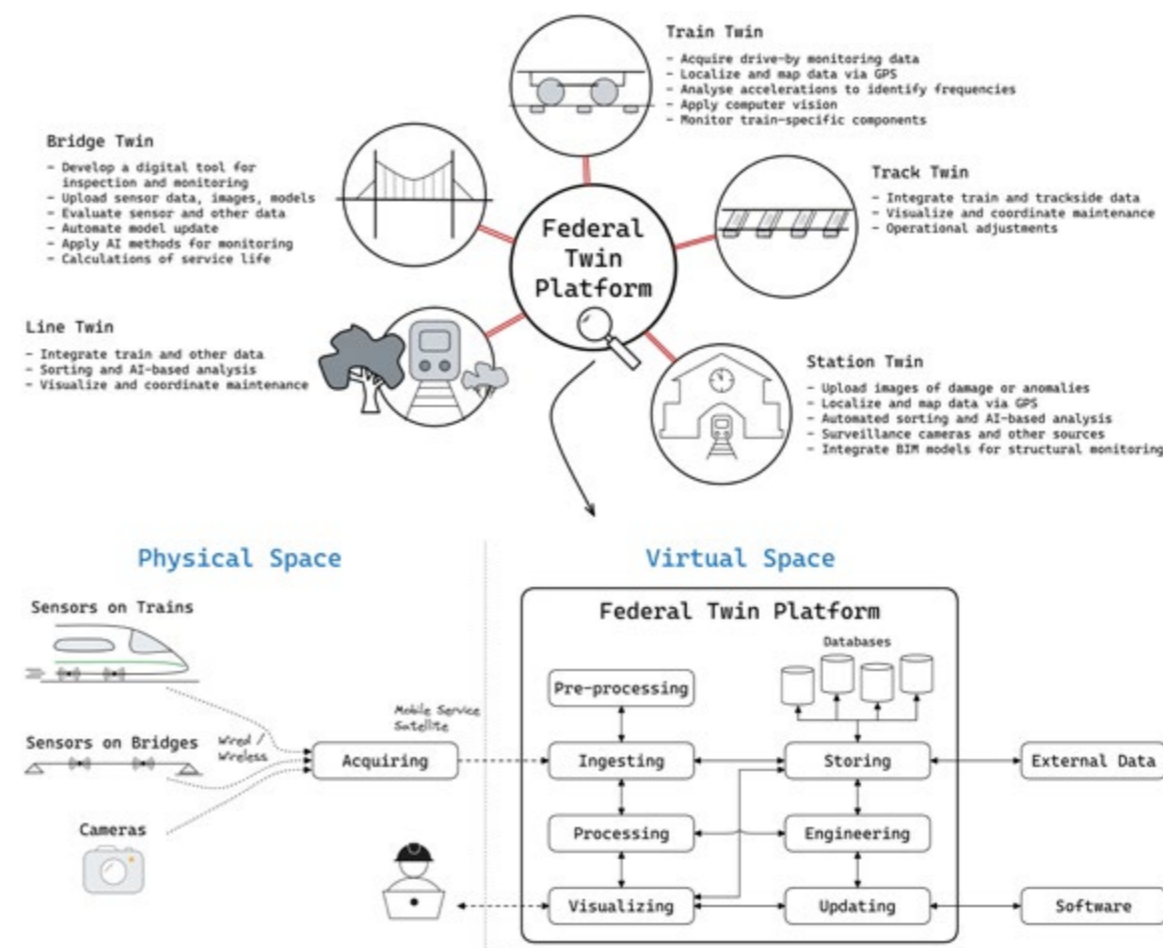
Die alternde Verkehrsinfrastruktur stellt Betreibende vor wachsende Herausforderungen in Bezug auf Sicherheit, Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit, insbesondere bei Brücken mit überschrittener Nutzungsdauer und knappen Ressourcen. Ziel der Dissertation war die Entwicklung einer ganzheitlichen digitalen Lösung zur kontinuierlichen Überwachung und Bewertung von Eisenbahninfrastruktur. Im Mittelpunkt steht eine föderale Digital-Twin-Plattform, die Structural Health Monitoring, digitale Zwillinge und datengetriebene Analyseverfahren integriert. Die Plattform verknüpft heterogene Datenquellen wie Sensoren, Bilder, Inspektionsberichte und Modelle in einer zentralen, skalierbaren Architektur. Digitale Zwillinge von Brücken, Zügen, Strecken und

Der Preisträger

Jascha Len Vent ist ein klassischer Bauingenieur mit einem starken Fokus auf die digitale Transformation des Bauwesens. Nach seinem Studium an der Technischen Universität (TU) Darmstadt arbeitete er drei Jahre in einem Frankfurter Ingenieurbüro im konstruktiven Wasser- und Spezialtiefbau. In dieser Zeit wuchs der Wunsch, klassische ingenieurwissenschaftliche Methoden stärker mit digitalen und datengetriebenen Ansätzen zu verbinden. Aus diesem Antrieb heraus entschied er sich für eine Promotion an der TU Darmstadt, in der er sich intensiv mit digitalen Zwillingen, Datenanalyse und KI auseinandersetzte. Diese Schwerpunkte prägen auch seine Dissertation. Für ihn steht dabei im Vordergrund, technische Innovationen so zu gestalten, dass sie Ingenieurinnen und Ingenieure im Alltag konkret unterstützen und einen messbaren Mehrwert liefern.

Das Besondere am Projekt

Das Besondere an der Arbeit ist der ganzheitliche Ansatz zur Überwachung von Infrastruktur. Anstatt einzelne Bauwerke oder Messsysteme isoliert zu betrachten, verknüpft die Plattform unterschiedliche Datenquellen, Analyseverfahren und digitale Zwillinge in einem föderalen Gesamtsystem. Dadurch entsteht erstmals eine durchgängige Sicht auf den Zustand, das Verhalten und die Wechselwirkungen verschiedener Infrastrukturelemente. Die Arbeit geht über reine Theorie hinaus: Die Plattform wurde vollständig implementiert und anhand realer Anwendungsfälle erprobt. Sie zeigt, wie sich physikbasierte Modelle und KI-gestützte Verfahren sinnvoll kombinieren lassen, um fundierte Entscheidungen zu treffen. Damit leistet das Projekt einen konkreten Beitrag zur digitalen Zukunft der Verkehrsinfrastruktur.



Graphische Kurzzusammenfassung der implementierten Plattform mit den angeschlossenen Zwillingen und der zugrundeliegenden Microservice-Architektur.

Bereich Bauingenieurwesen

2. Platz

Automatisierung von Brandschutzinspektionen in Gebäuden durch maschinelles Lernen und BIM-Integration

Angelina Aziz
Ruhr-Universität Bochum



Das Projekt

Der vorbeugende Brandschutz ist ein zentraler Bestandteil der Gebäudesicherheit, wird jedoch in der Praxis häufig noch manuell und papierbasiert geprüft. Diese Vorgehensweise ist zeitaufwendig, fehleranfällig und erschwert eine lückenlose Nachverfolgbarkeit von Inspektionen. Ziel der Dissertation ist es zu untersuchen, wie maschinelles Lernen und Building Information Modeling (BIM) zur weitgehenden Automatisierung von Brandschutzinspektionen eingesetzt werden können. Hierfür wurde ein digitales Framework entwickelt, das Brandschutzeinrichtungen auf Gebäudefotos automatisch erkennt, lokalisiert und mit einem dreidimensionalen BIM-Modell verknüpft. Kern des Ansatzes ist die Kombination aus KI-gestützter Bildauswertung,

kamerabasierter Lokalisierung und regelbasierter Prüfung der geltenden Vorschriften. Die Arbeit zeigt, dass durch die Integration der erkannten Elemente in BIM ein durchgängiger, digitaler Inspektionsprozess entsteht, der den vorbeugenden Brandschutz effizienter und zukunftsfähig gestaltet.

Die Bewertung der Jury

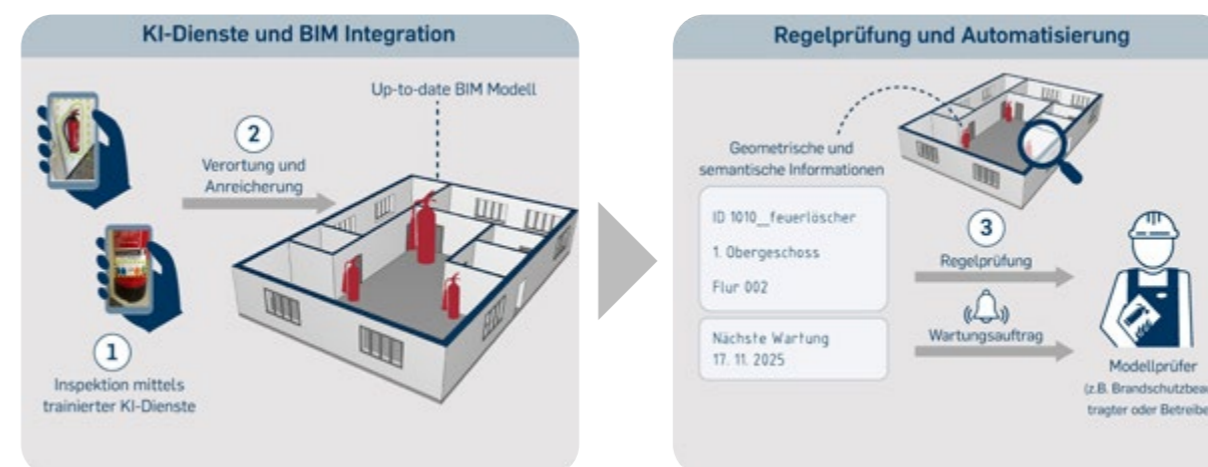
Die Dissertation adressiert die bislang überwiegend analoge Durchführung von Brandschutzinspektionen im Gebäudebetrieb und entwickelt einen durchgängigen, teilautomatisierten Inspektionsprozess. Durch die intelligente Verknüpfung von maschinellem Lernen mit BIM reicht der Ansatz von der Objekterkennung über die Modellintegration bis zur regelbasierten Prüfung. Die Jury würdigt den hohen Innovationsgrad, den ganzheitlichen Ansatz und die überzeugend nachgewiesene Praxistauglichkeit anhand realer Fallstudien. Aufgrund der hohen Relevanz für den vorbeugenden Brandschutz und des großen Zukunftspotenzials digitaler Bauwerksinspektion wird die Arbeit mit dem zweiten Platz ausgezeichnet.

Die Preisträgerin

Angelina Aziz arbeitet progressiv und mit einem strategischen Fokus auf nachhaltige Lösungen. Sie studierte Architektur im Bachelor und hat sich im Masterstudium sowie in der Promotion auf digitale Methoden und Automatisierung im Bauwesen spezialisiert, mit akademischer Erfahrung in einem internationalen Umfeld. Ihr fachlicher Schwerpunkt liegt an der Schnittstelle zwischen Bauwesen und Informatik. In ihrer Arbeit entwickelt und bewertet sie digitale und innovative Werkzeuge zur Unterstützung von Planungs-, Prüf- und Betriebsprozessen. Ergänzend dazu ist sie kontinuierlich in der Planungspraxis tätig, wodurch ihre Lösungen nicht nur konzeptionell fundiert, sondern auch unmittelbar anwendbar sind. Besonders wichtig sind ihr Ansätze, die technisch präzise, belastbar und nachhaltig wirksam sind.

Das Besondere am Projekt

Das Besondere an dieser Arbeit ist der durchgängige, integrierte Ansatz zur Digitalisierung von Brandschutzinspektionen im Gebäudebetrieb. Während bestehende Lösungen meist nur einzelne Teilaspekte adressieren, verbindet das entwickelte Framework erstmals KI-basierte Bilderkennung, BIM-Integration und regelbasierte Prüfung zu einem konsistenten Gesamtprozess. Brandschutzeinrichtungen werden automatisch erkannt, räumlich im Bestandsmodell verortet und anhand geltender Vorschriften digital bewertet. Dadurch entsteht ein aktuelles, prüffähiges BIM-Modell, das Inspektion, Dokumentation und Nachweisführung zusammenführt. Die Arbeit zeichnet sich besonders durch ihren hohen Praxisbezug aus, da sie auf realen Gebäudedaten basiert und als skalierbare, teilautomatisierte Lösung für den laufenden Gebäudebetrieb konzipiert ist.



Vereinfachte Darstellung des entwickelten Inspektionsprozesses. Gebäudebilder werden mittels KI automatisch ausgewertet (1), die erkannten Brandschutzeinrichtungen im BIM-Modell verortet und angereichert (2) und anschließend regelbasiert auf die Einhaltung brandschutzrelevanter Anforderungen geprüft (3).

Bereich Bauingenieurwesen

3. Platz

Automatisierte Methoden zur Erstellung des digitalen Schattens von Industrieanlagen

Florian Noichl
Technische Universität München



Das Projekt

Diese Dissertation behandelt die effiziente Erstellung und Pflege digitaler Schatten für Industriegebäude mithilfe automatisierter Verfahren. Sie adressiert die hohen Kosten und den Zeitaufwand manueller Datenerfassung durch die automatisierte Erfassung und Verarbeitung von Punktwolkendaten. Erstens wird eine automatisierte Scanplanung vorgestellt, die auf Basis komplexer Umgebungsmodelle optimale Scanstrategien unter Berücksichtigung technischer Anforderungen und Scanner-Parameter generiert. Zweitens nutzt eine KI-basierte semantische Segmentierung synthetische Punktwolken und realistische Laserscan-Simulationen, um die Segmentierung realer Daten zu verbessern. Drittens ermöglicht eine automatisierte Modellrekonstruktion die Erstellung hochwertiger Geometriemodelle, identifiziert standardisierte Profilquerschnitte per evolutionsbasierter Optimierung und exportiert teilparametrische IFC-Modelle.

Zusammen bilden die Methoden einen durchgängigen Scan-to-BIM-Ansatz, der eine transparente, datenbasierte Anlagensteuerung unterstützt und Effizienz sowie Wettbewerbsfähigkeit steigert.

Die Bewertung der Jury

Die prämierte Arbeit entwickelt einen ganzheitlichen, automatisierten Ansatz zur Erstellung digitaler Schatten für Industrieanlagen. Dafür werden drei komplementäre Methoden kombiniert: automatisierte Laserscanning-Planung, KI-gestützte semantische Analyse von Punktwolken und die automatisierte Rekonstruktion von Bauwerksmodellen. Ziel ist es, zeit- und kostenintensive manuelle Verfahren abzulösen und datenbasierte Prozesse in Bau- und Betriebsphasen effizienter zu gestalten. Die Jury würdigt die Verbindung von Originalität, Innovation und Praxisrelevanz und vergibt den dritten Platz in der Kategorie Bauingenieurwesen.

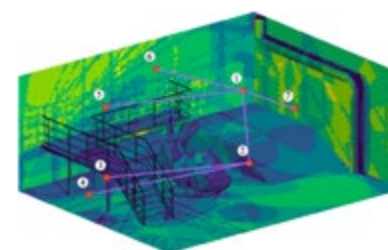
Der Preisträger

Vom Bauingenieurwesen zur Informatik: Florian Noichl spezialisiert sich auf die automatisierte Verarbeitung räumlicher Daten für die gebaute Umwelt. In seiner Dissertation zur Digitalisierung von Industriebauten nutzt er moderne Algorithmen, um komplexe physische Strukturen digital beherrschbar zu machen. Seit 2025 leitet er die Forschungsgruppe für Spatial Computing an der Technischen Universität München (TUM) am Lehrstuhl für Computing in Civil and Building Engineering. Mit seinem Team entwickelt er Methoden, welche die digitale und reale Welt verzahnen. Die Anwendungsfälle reichen von der automatisierten Modellrekonstruktion verschiedener Bauwerkstypen bis hin zur Baurobotik.

Das Besondere am Projekt

Digitale Modelle unterstützen den Betrieb und die Umplanung von Industrieanlagen erheblich, scheitern in der Praxis jedoch oft an der massiven Komplexität und mangelnden Qualität großer 3D-Datensätze. Das Projekt adressiert diese Barrieren durch neue, automatisierte Ansätze für drei kritische Arbeitsschritte. Während sich generische Ansätze in der Forschung meist auf die regelmäßigen Geometrien von Wohn- und Bürogebäuden konzentrieren, werden hier die spezifischen geometrischen Anforderungen von Industriebauten gezielt

berücksichtigt. Die entwickelten Lösungen decken den gesamten Workflow ab: von der optimierten Planung der Laserscans bis zur automatisierten Modellrekonstruktion typischer Bauteiltypen. Damit steht die Nutzbarkeit der entwickelten Lösungen für den industriellen Anlagenbetrieb explizit im Vordergrund.



1. Datenerfassung

Automatisierte Scanplanung: Nutzung von Umgebungsmodellen zur Sichtbarkeitsanalyse, Optimierung von Standpunkten und Steigerung der Datenqualität bei reduziertem Zeitaufwand.



2. Datenanreicherung

Semantische Segmentierung: KI-basierte Klassifizierung der Punktwolkendaten, Automatisierte Trennung von typischen Bauteilen und Training mit synthetischen Daten aus 3D-Simulationen.



3. Modellierung

Automatisierte Rekonstruktion: Extraktion präziser Geometrien aus klassifizierten Punkten, evolutionsbasierte Identifikation von Standardprofilen und Export in das offene Austauschformat IFC.

Bereich Bauprozessmanagement

1. Platz

Einsatz von Large-Language-Models mithilfe von Retrieval Augmented Generation (RAG) für die optimierte Verfügbarkeit von Daten im Nachtragsmanagement von Bauprojekten

Eva Heinlein
Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule
Aachen



Der Ansatz kombiniert domänenspezifisches Fine-Tuning eines LLMs mit einem Retrieval-Augmented-Generation-Verfahren, das reale Nachtragspositionen aus früheren Projekten semantisch einbindet. Die Ergebnisse zeigen, dass so eine praxisnahe, datenbasierte Unterstützung der Nachtragsprüfung entsteht, und die Digitalisierung des Nachtragsmanagements vorangetrieben wird.

Die Bewertung der Jury

Die Masterarbeit entwickelt ein KI-gestütztes System, das Large Language Models (LLMs) mit Retrieval-Augmented Generation (RAG) kombiniert, um heterogene Nachtragsdaten kontextbezogen analysierbar zu machen. Der Ansatz reduziert den Aufwand für Erstellung und Bewertung von Nachträgen deutlich und ermöglicht ein praxisnahe, standardisiertes Nachtragsmanagement im Bauwesen. Durch die kontinuierliche Erweiterung der Datenbasis verbessert sich die Genauigkeit und Effizienz des Systems fortlaufend. Die Jury würdigt den außergewöhnlich hohen Praxisbezug und zeichnet die Arbeit mit dem ersten Platz aus.

Das Projekt

Nachträge zählen zu den konfliktträchtigsten und wirtschaftlich relevantesten Bereichen der Baupraxis, werden jedoch häufig unter Zeitdruck und ohne digitale Unterstützung geprüft.

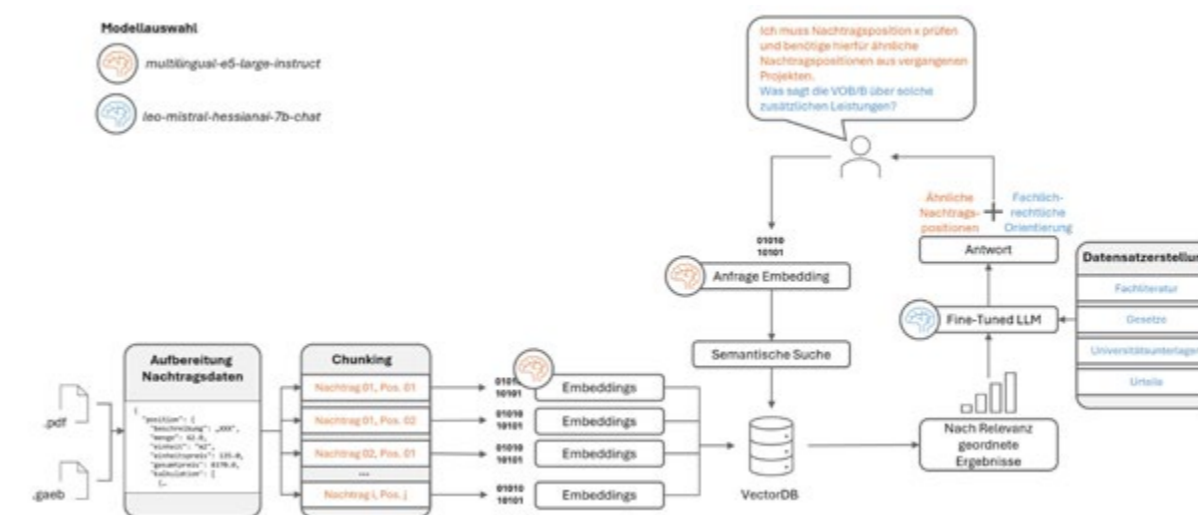
Trotz umfangreicher Daten aus abgeschlossenen Projekten wird vorhandenes Erfahrungswissen bislang kaum systematisch wiederverwendet. Ziel der Masterarbeit ist die Entwicklung eines KI-gestützten Assistenzsystems zur Unterstützung der Nachtragsprüfung. Dabei kommen Large Language Models (LLMs) zum Einsatz, um nachtragsrelevante Informationen zugänglich zu machen und die Plausibilität fachlich einzuordnen.

Die Preisträgerin

Seit Beginn ihres Studiums interessiert sich Eva Heinlein besonders für die Digitalisierung im Bauwesen und dafür, wie digitale Technologien die Praxis sinnvoll unterstützen können. Sie arbeitet sich gerne in innovative Themen ein und lässt sich schnell für neue Fragestellungen begeistern. Neben dem Studium war es ihr immer wichtig, praktische Erfahrungen zu sammeln – von der Bauleitung über das BIM-Management bis hin zur digitalen Weiterentwicklung in Bauunternehmen. Parallel dazu hat sie sich in der Forschung mit Linked-Data-Ansätzen sowie datenbasierten und KI-gestützten Lösungen beschäftigt. Diese Kombination aus Praxis, Forschung und Innovation prägt ihre Sicht auf die Branche: Sie möchte digitale Ansätze so gestalten, dass sie praxistauglich sind, Akzeptanz finden und einen echten Mehrwert bieten.

Das Besondere am Projekt

Die Arbeit entwickelt ein KI-Assistenzsystem, das Fachwissen aus dem Nachtragsmanagement in einem Large Language Model abbildet und zugleich auf reale Nachtragspositionen aus abgeschlossenen Projekten zugreift. Durch die Kombination von Fine-Tuning und semantischem Retrieval werden unstrukturierte Nachtragsdaten aufbereitet und kontextbezogen bereitgestellt. Dadurch kann Erfahrungswissen, das bislang in einzelnen Projekten gebunden war, wiederverwendet und mit modellseitig verankertem Fachwissen in einem intelligentem System zusammengeführt werden.



Zugrundeliegendes Konzept.

Bereich Bauprozessmanagement

2. Platz

Modellbasierte Ablaufsteuerung im Ausbau – Potenziale der Digitalisierung im Bauprojektmanagement

Chantal Michelle Ogradowitz
Hochschule Mainz



Das Projekt

Die Digitalisierung eröffnet dem Bauwesen neue Möglichkeiten, komplexe Prozesse transparenter, effizienter und verlässlicher zu gestalten. Vor dem Hintergrund steigender Anforderungen an Termin- und Kosteneinhaltung wurde untersucht, wie digitale Ansätze das Bauprojektmanagement im Ausbau verbessern können. Im Rahmen einer Praxistätigkeit in Zusammenarbeit mit der Implemia Hochbau GmbH wurde ein Pilotprojekt zur modellbasierten Ablaufsteuerung durchgeführt. Dabei wurden Lean-Construction-Methoden mit Building Information Modeling (BIM) verknüpft und Terminpläne, 3D-Modelle sowie Baufortschritte in einer gemeinsamen digitalen Arbeitsgrundlage integriert. Die Ergebnisse zeigen eine deutlich verbesserte Koordination der Ausbaugewerke, verkürzte Baustellenbesprechungen sowie eine frühzeitige

Erkennung von Abweichungen und reduzierten Stillstandzeiten. Insgesamt liefert die modellbasierte Ablaufsteuerung einen nachweisbaren Mehrwert für Planungssicherheit, Zusammenarbeit und die nachhaltige digitale Transformation im Bauwesen.

Die Bewertung der Jury

Die Praxisarbeit untersucht die modellbasierte Ablaufsteuerung im Ausbau und analysiert in einem Pilotprojekt bei der Implemia Hochbau GmbH, wie Lean Construction und BIM zur Steigerung von Effizienz und Transparenz im Bauprojektmanagement kombiniert werden können. Die Preisträgerin weist anhand messbarer Ergebnisse, wie reduzierten Besprechungszeiten, Echtzeitsteuerung und verbesserter Termintreue, die Praxistauglichkeit des Ansatzes nach. Besonders hervorzuheben sind der Pionieransatz zur Einführung von Specter Automation sowie die methodische Tiefe durch den Vergleich unterschiedlicher Modellierungsstrategien. Aufgrund der hohen Praxisnähe, Übertragbarkeit und Zukunftsrelevanz würdigt die Jury die Arbeit mit dem zweiten Platz.

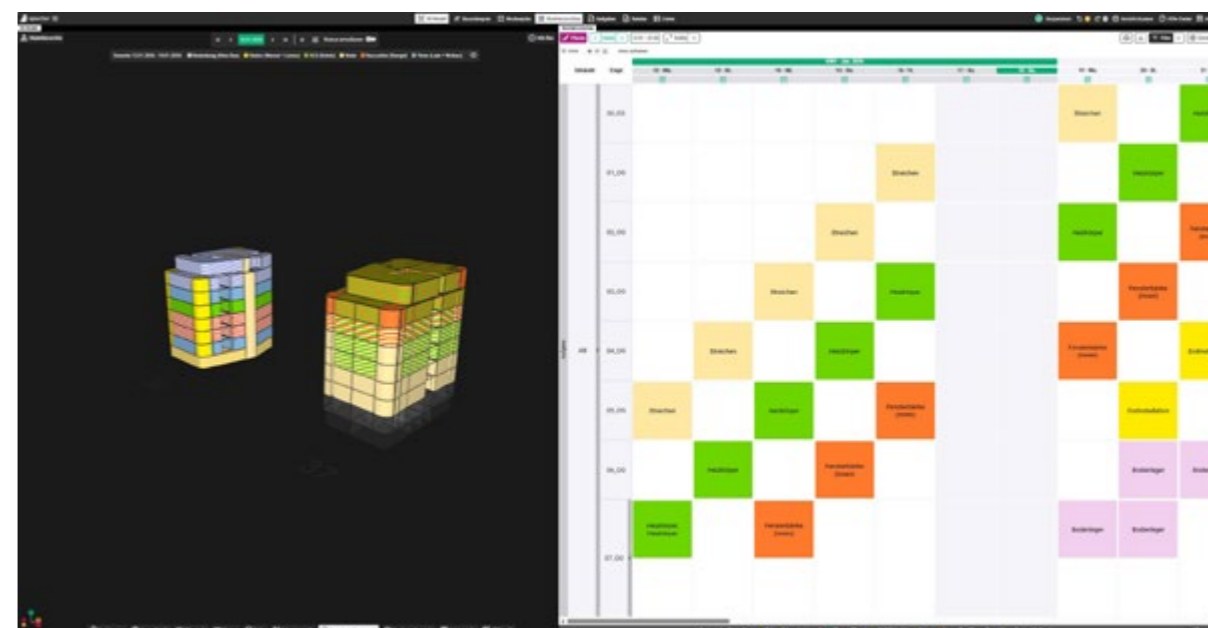
Die Preisträgerin

Chantal Michelle Ogradowitz studiert Wirtschaftsingenieurwesen im Bauwesen im letzten Bachelorsemester an der Hochschule Mainz. Sie verbindet technisches Fachwissen mit wirtschaftlichem Verständnis. Während ihres Studiums entwickelte sie

ein besonderes Interesse an Bauprozessmanagement, Digitalisierung sowie der Optimierung komplexer Abläufe. Im Rahmen ihrer Praxistätigkeit bei der Implemia Hochbau GmbH, in Zusammenarbeit mit dem Kompetenzzentrum Project Excellence & Services, konnte sie diese Schwerpunkte gezielt vertiefen und mit realen Bauprojekten verknüpfen. Besonders fasziniert sie die Herausforderung, technische, organisatorische und wirtschaftliche Aspekte ganzheitlich zusammenzuführen und mithilfe digitaler Werkzeuge transparent darzustellen. Ihr Anspruch ist es, innovative Methoden nicht nur theoretisch zu entwickeln, sondern praxisnah umzusetzen und so einen nachhaltigen Mehrwert für Bauprojekte zu schaffen.

Das Besondere am Projekt

Im Rahmen der Praxistätigkeit bestand zunächst die zentrale Aufgabe darin, die Abläufe im Ausbau transparenter, planbarer und effizienter zu gestalten. Hintergrund war die zunehmende Komplexität moderner Bauprojekte, bei denen zahlreiche Gewerke gleichzeitig arbeiten und deren Tätigkeiten eng aufeinander abgestimmt werden müssen. Um Terminrisiken zu minimieren, eine verlässliche Ablaufkoordination sicherzustellen und Abweichungen frühzeitig zu erkennen, wurde nach einer digitalen Lösung gesucht, die sowohl die Planung als auch die laufende Steuerung unterstützt. Eine Besonderheit des Projekts besteht darin, dass im Zuge eines Pilotvorhabens eine modellbasierte Bausoftware eingeführt wurde. Durch die Kombination von Lean Construction Methoden mit einem BIM-basierten 3D Modell konnten die Ausbauprozesse digital abgebildet und in Echtzeit überwacht werden, sodass Störungen schneller erkannt und Abläufe effizienter gesteuert werden konnten.



Anwendung der Software.

Bereich Bauprozessmanagement

3. Platz

Bewertung analytischer Planungsmethoden zur Erhöhung der Prognosesicherheit von Rahmen-terminplänen bei Bauprojekten

Svenja Lauble
Karlsruher Institut für Technologie



Das Projekt

Terminabweichungen stellen eine zentrale Herausforderung in komplexen Bauprojekten dar, insbesondere in frühen Projektphasen mit hoher Unsicherheit. Die Arbeit von Svenja Lauble untersucht, wie sich die Prognosesicherheit von Rahmenterminplänen durch den Einsatz analytischer Methoden verbessern lässt. Eine Expertenbefragung zeigt, dass Terminabweichungen eng mit der Qualität und Systematik der dokumentierten Wissensbasis zusammenhängen. Im Vergleich zweier Hochbaudatenbanken wurden lineare Regressionen, neuronale Netze und KI-basierte Entscheidungsbäume analysiert, wobei letztere durch Genauigkeit, Robustheit und Interpretierbarkeit überzeugen. Eine Fallstudie belegt, dass zusätzliche Informationen zur Marktsituation und zu Unsicherheits-

indikatoren die Prognosequalität weiter steigern. Die Wettbewerbsarbeit etabliert eine dateninformierte, erklärbare Entscheidungslogik, die Expertenwissen und KI kombiniert, um eine realistischere und transparentere Terminplanung zu ermöglichen.

Die Bewertung der Jury

Die prämierte Dissertation untersucht, wie analytische Planungsmethoden und KI Unsicherheiten in der frühen Rahmenterminplanung von Bauprojekten reduzieren können. Empirische Untersuchungen und internationale Fallstudien zeigen, dass strukturierte Projektdokumentation, Wissensdatenbanken und der systematische Umgang mit Zeitpuffern die Planungsqualität deutlich verbessern. In frühen Projektphasen erwiesen sich erklärbare KI-Modelle wie CatBoost als besonders geeignet, insbesondere im Zusammenspiel mit Expertenwissen („Human-in-the-Loop“). Aufgrund der hohen Praxisrelevanz und der differenzierten Bewertung von Potenzialen und Grenzen der KI zeichnet die Jury die Arbeit mit dem dritten Platz aus.

Die Preisträgerin

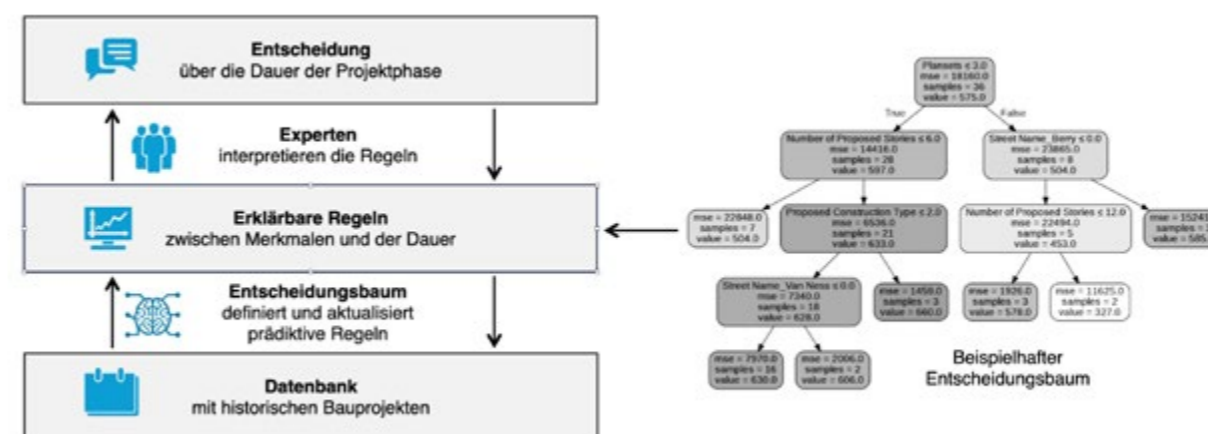
Svenja Lauble studierte Wirtschaftsingenieurwesen am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) im Masterstudiengang Lean Construction, um systemische Fragestellungen zu bearbeiten. Bei der BMW Group gewann sie anschließend Einblicke in komplexe internationale Bauprojekte. Als Postdoc am Institut für Technologie und Manage-

ment im Baubetrieb des KIT unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Shervin Haghsheno leitet sie die Forschungsprojekte NaiS (Nachhaltige intelligente Sanierungsmaßnahmen) und SDaC (Smart Design and Construction). Hier entwickelt sie mit interdisziplinären Teams praxisnahe, menschenzentrierte Anwendungen zur Steigerung von Effizienz und Nachhaltigkeit in Planungs- und Bauprozessen.

Das Besondere am Projekt

Die Projektbesonderheit ist der Nachweis, wie frühe Terminentscheidungen im Bauwesen trotz hoher Unsicherheit systematisch optimiert werden können. Die Ergebnisse zeigen, dass Terminabweichun-

gen strukturell mit der verfügbaren Wissensbasis dokumentierter Projekte korrelieren. Mithilfe von Befragungen und Projektanalysen konnte Svenja Lauble erstmals quantitativ belegen, dass erklärbare KI-Modelle Terminrisiken reduzieren, insbesondere bei Einbezug von Marktdaten. Die Ergebnisse identifizieren priorisierte Informationen aus Bauprojekten zur strukturierten Erfassung und Analyse von Dauern einzelner Bauphasen. KI-Modelle bewähren sich auch bei begrenzter Datenverfügbarkeit und hoher Unsicherheit.



Ein beispielhaftes Modell zur Zusammenarbeit zwischen Experten und Entscheidungsbaum.

Bereich Handwerk und Technik

1. Platz

Deep-learning-basierte Erkennung von Sicherheitsmerkmalen im Gerüstbau – IPAD-on-site-Regelcheck

Annika Hartz
Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule
Aachen



Das Projekt

Im Zuge des angestoßenen Bauturbos rückt die Entbürokratisierung des Bausektors verstärkt in den Fokus, insbesondere in stark regulierten Bereichen wie dem Gerüstbau. Gerüstbauabnahmen erfolgen bislang überwiegend manuell durch visuelle Begehungen, was bei hoher Bürokratie, Fachkräftemangel und fehlender Digitalisierung zu unentdeckten Sicherheitsrisiken führen kann. Die Arbeit von Annika Hartz adressiert dieses Defizit durch die Entwicklung eines digitalen Tools für automatisierte Sicherheitsprüfungen direkt auf der Baustelle. Ein Deep-Learning-Algorithmus verarbeitet Punktwolken, segmentiert diese semantisch und instanzbasiert und prüft relevante Geometrien regelbasiert. Die Ergebnisse werden in einem nachvollziehbaren Ampel-Report mit Begründungen und Bildausschnitten zusammengefasst und als PDF ausgegeben. Dadurch werden Sicherheitsprüfungen

schneller, objektiver und konsistenter sowie weniger abhängig von individuellem Expertenwissen.

Die Bewertung der Jury

Die prämierte Arbeit entwickelt ein digitales Verfahren, mit dem Sicherheitsprüfungen im Gerüstbau direkt auf der Baustelle automatisiert durchgeführt werden können. Gerüste werden per iPad dreidimensional erfasst, mittels Deep-Learning ausgewertet und regelbasiert mit Sicherheitsanforderungen abgeglichen. Die Ergebnisse werden in einem verständlichen Ampel-Prüfbericht aufbereitet, der Prüfungen beschleunigt, transparenter macht und den Dokumentationsaufwand reduziert. Aufgrund der hohen Praxisnähe und des großen Potenzials zur Verbesserung von Arbeitssicherheit und Effizienz zeichnet die Jury die Arbeit mit dem ersten Platz im Bereich Handwerk und Technik aus.

Die Preisträgerin

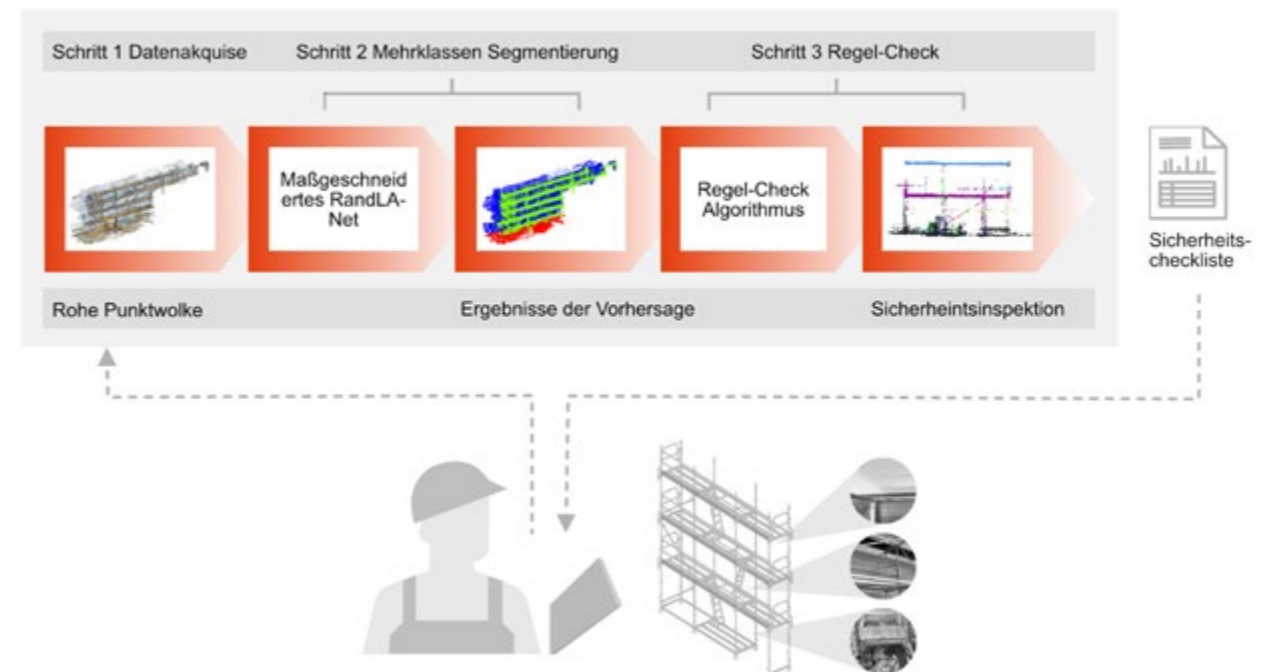
Annika Hartz ist offen, neugierig und arbeitet am liebsten an Schnittstellen: sie verbindet Perspektiven aus Gestaltung und Technik und übersetzt komplexe Anforderungen in klare, umsetzbare Lösungen. Nach dem Architekturstudium an der Technischen Universität München (TUM) und einer Tätigkeit am Institut für Baurealisierung und Baurobotik hat sie im Master Construction and Robotics an der Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) Aachen vertieft, wie digitale Methoden, Robotik und KI die Baustelle unterstützen können. Sie treibt an, gefährliche, monotone Arbeit zu reduzieren und Prozesse so zu gestalten,

dass der Mensch im Zentrum bleibt – sicherer, effizienter und mit mehr Freude an der Arbeit.

Das Besondere am Projekt

Das Besondere an der Arbeit von Annika Hartz liegt in der konsequenten Entwicklung aus der Praxis: Gemeinsam mit Gerüstbauenden hat sie die Abnahmeprozesse analysiert und erkannt, dass nicht das reine Prüfen, sondern die Vielzahl an Regeln, Ausnahmen und Nachweisen die größte Hürde ist.

Daraus entstand ein digitales Tool, das Regelwissen strukturiert bereitstellt und als erweiterbarer Datensatz bei Änderungen aktualisiert werden kann. Für die Bewertung nutzt sie 3D-Punktclouds statt reiner 2D-Kameras: Abstände, Winkel, Ebenen und Lot lassen sich im Raum robust berechnen. Die Umsetzung auf einem iPad ohne spezielle Georeferenzierung macht die Lösung niedrigschwellig und direkt baustellentauglich.



Das Bild zeigt den iPad-Prototyp: digitaler Workflow vom On-Site-Scan zur automatisierten Sicherheitscheckliste.

Bereich Handwerk und Technik

2. Platz

Immersives VR-Training für Bewehrungsinspektionen und Multi-User-Interaktion in einer CAVE-Umgebung

Loreen Zeisberg

Jade Hochschule Oldenburg



Das Projekt

Die steigende Komplexität von Bauprojekten und der Fachkräftemangel erfordern neue, praxisnahe Qualifizierungsansätze im Bauwesen. Insbesondere Bewehrungsinspektionen stellen hohe Anforderungen, die mit klassischen Schulungsformaten nur unzureichend abgedeckt werden können. Der Beitrag untersucht daher das Potenzial immersiver Virtual-Reality-Technologien anhand zweier Virtual Reality (VR)-Demonstratoren. Ein VR-Training zur Bewehrungsinspektion ermöglicht die normbasierte Prüfung von Bewehrung in realitätsnahen 3D-Modellen und fördert räumliche Wahrnehmung sowie Fehlererkennung. Ergänzend unterstützt eine Multi-User-CAVE-Umgebung (cave automatic virtual environment) kollaboratives Lernen, Teamarbeit und digitale Kompetenzen in einer gemeinsamen virtuellen Umgebung.

Die Evaluation mit Studierenden und Fachkräften zeigt eine hohe Akzeptanz und belegt das Potenzial immersiver Lernformate für eine zukunftsorientierte Ausbildung im Bauwesen.

Die Bewertung der Jury

Die Masterarbeit zeigt das Potenzial von VR-Technologien in der Bauausbildung anhand zweier Demonstratoren: eines realistischen Simulators zur Bewehrungsprüfung und eines interaktiven Multi-User-CAVE-Systems. Während der VR-Simulator individuelle technische Fertigkeiten und Fehlererkennung trainiert, fördert die Multi-User-Umgebung kollaboratives Lernen, Motivation und digitale Kompetenzen. Beide Ansätze ergänzen klassische Ausbildungsformate sinnvoll und sind auch für Nutzende ohne VR-Erfahrung intuitiv bedienbar. Die Jury würdigt den hohen Praxisnutzen und Innovationsgrad der Arbeit und vergibt den zweiten Platz.

Die Preisträgerin

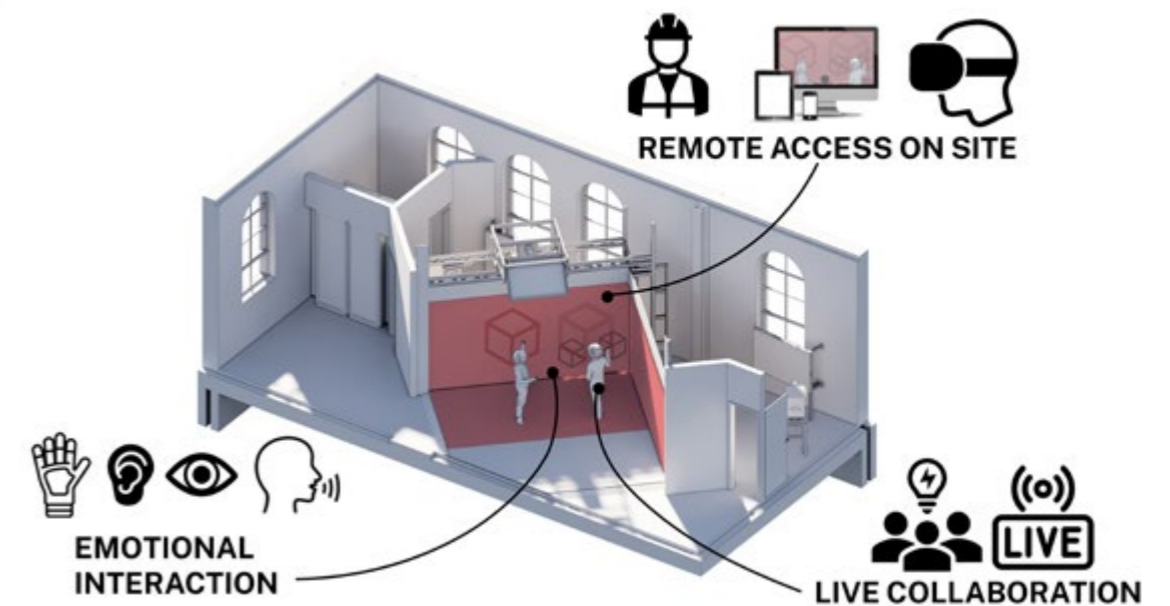
Loreen Zeisbergs Persönlichkeit ist durch Engagement, Neugier und Lösungsorientierung gekennzeichnet. Ihre akademische Ausbildung im Bereich Architektur bildet die Grundlage ihrer Tätigkeit. Sie wird durch Erfahrungen in digitalen Planungsprozessen, neue Technologien und der Vermittlung von Wissen ergänzt. Die Aufbereitung komplexer Inhalte und deren verständliche Vermittlung in der Praxis stellt einen wesentlichen Aspekt dar. Zu diesem Zweck können digitale Lernformate, Gami-

fication oder innovative Methoden wie AR (Augmented Reality)/VR eingesetzt werden. Gleichzeitig wird eine interdisziplinäre und vernetzte Arbeitsweise bevorzugt, um in Kooperation effiziente und zukunftsorientierte Lösungen zu generieren. Die für das Handeln charakteristischen Merkmale sind Effizienz, Lernbereitschaft und Kreativität.

Das Besondere am Projekt

Das Projekt verbindet praxisnahes VR-Training mit kollaborativen Multi-User-Ansätzen und adressiert zentrale Herausforderungen der Bauausbildung. Das VR-Training simuliert realistische 3D-Modelle

und normgerechte Fehler, um das räumliche Vorstellungsvermögen und die Fehlererkennung gezielt zu schulen. Die Multi-User-CAVE trägt zur Förderung von Teamarbeit, digitalen Kompetenzen und kollaborativen Entscheidungsprozessen bei. Der Ansatz verfolgt das Ziel, fachliche, soziale und digitale Kompetenzen gleichzeitig zu fördern. Der Einsatz von Immersive-Technologien hat das Potenzial, die Sicherheit, Repetierbarkeit und Motivationswirkung von Lernformaten zu erhöhen und traditionelle Methoden effizient zu ergänzen. Dies kann zu einer zukunftsfähigen Gestaltung der Ausbildung im Bauwesen beitragen.



CAVE an der Jade Hochschule Oldenburg – Institut für Datenbankorientiertes Konstruieren (IDoK).

Bereich Handwerk und Technik

3. Platz

kursm.app – Dein digitaler Kompetenzspeicher

Jonas Rosenow und Jochen Ströhle
Bildungszentrum Holzbau Baden-Württemberg



Das Projekt

Das Bildungszentrum Holzbau Baden-Württemberg in Biberach, als größte Ausbildungsstätte für Zimmerinnen und Zimmerer in Deutschland setzt mit der kursm.app neue Maßstäbe in der digitalen Ausbildung im Handwerk. Die browserbasierte Anwendung dient Auszubildenden, Betrieben und Fortbildungsteilnehmenden als digitaler Kompetenzspeicher und Organisationsplattform. Sie unterstützt die Terminplanung, den Zugriff auf Aufgaben, Zertifikate und Nachweise sowie die Verwaltung von Fachwissen auf allen Endgeräten. Besonders innovativ ist die Integration von WebXR-Technologie, durch die 3D-Modelle und Augmented Reality (AR) Lerninhalte praxisnah und anschaulich vermitteln. Analoge Werkzeuge wurden digitalisiert und funktional erweitert, wodurch sie weiterhin vielseitig in Werkstatt, Ausbildung und auf der Baustelle einsetzbar sind. Insgesamt vereinfacht die kursm.app Kommunikation und Organisation, reduziert Bürokratie und Papierverbrauch und leistet einen wichtigen Beitrag zu einer nachhaltigen, zukunftsfähigen Ausbildung im Holzbau.

Die Bewertung der Jury

Die prämierte Arbeit entwickelt mit kursm.app einen browserbasierten digitalen Kompetenzspeicher für das Zimmererhandwerk, der als Web-App orts- und geräteunabhängig genutzt werden kann. Die Anwendung unterstützt Auszubildende und Berufsschülerinnen und Berufsschüler dabei, digitale Inhalte aus realen Modellen zu erschließen und praxisnah zu vertiefen. Besonders hervorgehoben werden der praxisorientierte Ansatz, die Integration von VR-Anwendungen und die hohe Nutzungsfreundlichkeit zur Förderung von Motivation und Lernerfolg. Aufgrund der guten Übertragbarkeit auf andere Bauberufsgruppen und des fachübergreifenden Potenzials zeichnet die Jury die Arbeit mit dem dritten Platz aus.

Das Preisträgerteam

Das Bildungszentrum Holzbau in Biberach ist seit über 40 Jahren die größte Ausbildungsstätte für Zimmerinnen und Zimmerer in Deutschland. Im Bereich Fort- und Weiterbildung ist es DACH-weit mit jährlich über 1000 Seminargästen im Bereich traditionelles Zimmererhandwerk und moderner Holzbau führend. Gäste aus der ganzen Welt besuchen das Bildungszentrum, um Holzbau in Deutschland kennenzulernen. Im Fachbereich Vernetzung, der Innovationsabteilung, setzen sich Jochen Ströhle, Jonas Rosenow und die Kollegenschaft für den Einsatz digitaler Möglichkeiten im Handwerk ein, probieren aus, entwickeln selbst und geben alle Erkenntnisse wieder zurück in eine moderne Ausbildung und zeitgemäße Fort- und Weiterbildung.

Das Besondere am Projekt

Mit der kursm.app wurde ein innovatives, browserbasiertes Tool entwickelt, das Auszubildenden, Betrieben und Fortbildungsteilnehmenden als digitaler Kompetenzspeicher dient. Die Anwendung erleichtert Organisation und Zugang zu Kursen, Aufgabenblättern, Zertifikaten sowie wichtigen Nachweisen und individuellem Fachwissen. Sie ist plattformübergreifend nutzbar, fördert Eigenverantwortung und Ressourcenbewusstsein. Besonders hervorzuheben ist die Integration von WebXR-Technologie: 3D-Modelle und Augmented Reality machen Lerninhalte anschaulich und praxisnah erlebbar – in der Werkstatt, am Computer oder mobil. Das Bildungszentrum Holzbau nutzt ganz bewusst vorhandene digitale Technologien, um das Zimmererhandwerk attraktiv und zukunftssicher aufzustellen.

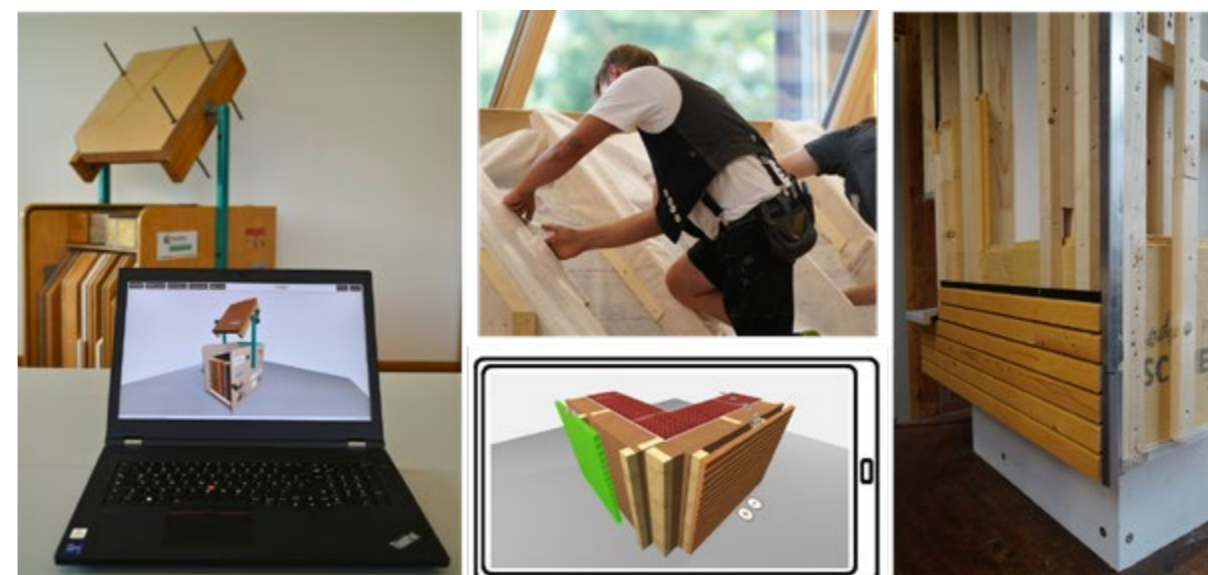
Folgende Links führen zu Einblick und Testzugang zu den WebXR-Funktionen:

Modelviewer www.bzh.onl/gast-mod

Primo3D www.bzh.onl/gast-P3D

Primo4D www.bzh.onl/gast-P4D

Tutorial www.bzh.onl/help



Schematische Darstellung der kursm.app im Bildungszentrum Holzbau Baden-Württemberg.

Bereich Architektur

1. Platz

Copilot for constraint-driven generation of architectural design evaluation and suggestions – Copilot für die bedingungsgesteuerte Generierung von Architekturentwurfsbewertungen und -vorschlägen

Juan David Frank und Alfiia Shakuryanova
Universität Stuttgart



Das Projekt

Deutsche Bauvorhaben unterliegen komplexen und sich dynamisch wandelnden Vorschriften, wodurch Regelkonformitätsprüfungen zeitintensiv sind und häufig externe Expertengutachten erfordern. Dies führt insbesondere im Wohnungsbau zu Verzögerungen und erhöhten Planungshemmnissen. Die Forschungsarbeit untersucht daher eine KI-gestützte Methodik zur automatisierten Regelkonformitätsprüfung digitaler Gebäudemodelle und zur Ableitung von Gestaltungsvorschlägen. Ziel ist die systematische Unterstützung von Architekturschaffenden in frühen Entwurfsphasen durch iteratives Bewerten, Anpassen und Optimieren von

Entwürfen. Vorgeschlagen wird ein agentenbasierter Ansatz, der Multi-Agenten-Systeme mit Large Language Models (LLMs) und Retrieval-Augmented Generation (RAG) zur Analyse regulatorischer Texte und BIM-Daten kombiniert. Ein Revit-Add-in als KI-Copilot demonstriert die Integration in reale Planungsprozesse und zeigt in ersten Tests die Fähigkeit, Regelverstöße zu erkennen und fundierte Gestaltungsempfehlungen zu liefern.

Die Bewertung der Jury

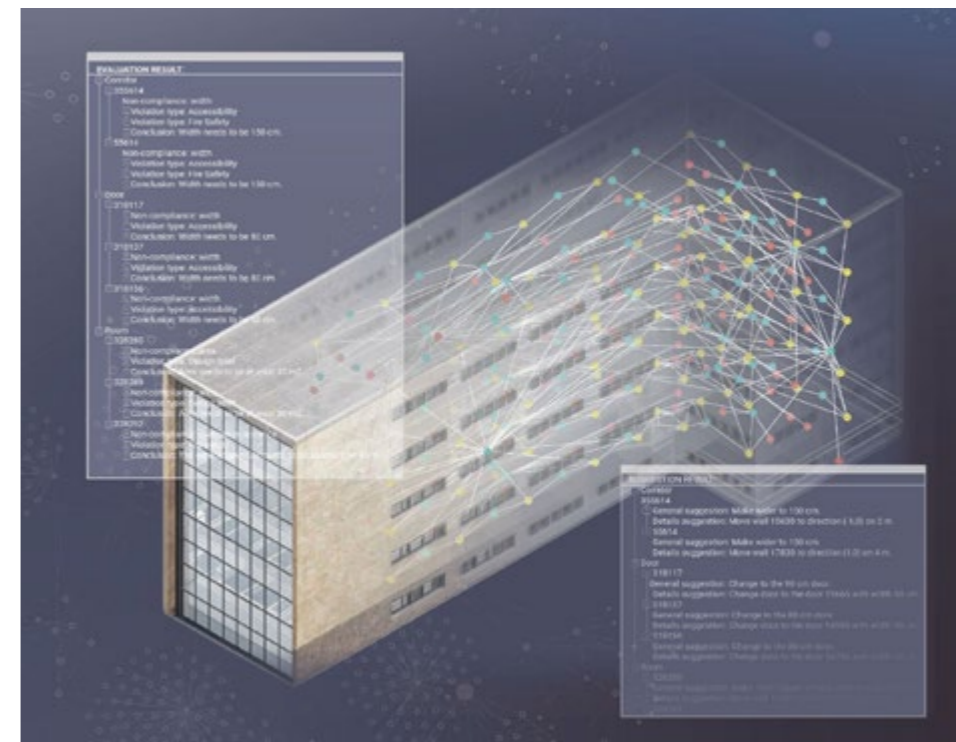
Die Masterarbeit entwickelt einen innovativen, KI-basierten Ansatz zur automatisierten Prüfung von BIM-Modellen auf die Einhaltung deutscher Bauvorschriften und zur Generierung intelligenter Designempfehlungen bereits in frühen Planungsphasen. Ein neuartiges Multi-Agenten-System kombiniert große Sprachmodelle mit regulatorischem Wissen und ermöglicht eine kontextbezogene, zuverlässige Bewertung von Gebäudeentwürfen. Dabei werden zentrale Anforderungen wie Brandschutz, Energieeffizienz, Barrierefreiheit, universelles Design und Arbeitsplatzrichtlinien integriert. Aufgrund der hohen Praxisrelevanz und des signifikanten Beitrags zur normgerechten, sicheren und nachhaltigen Gebäudeplanung würdigt die Jury die Arbeit mit dem ersten Platz in dieser Kategorie.

Das Preisträgerteam

Alfiia Shakurianova und Juan David Frank haben 2025 ihren Masterabschluss im Studiengang Integrative Technologies and Architectural Design Research (ITECH) an der Universität Stuttgart erworben. Alfiia Shakurianova ist Architektin mit fünf Jahren Berufserfahrung sowie Computational Designerin und Softwareentwicklerin mit einem Schwerpunkt auf parametrischer Modellierung und dem Einsatz von Machine-Learning-Algorithmen zur Optimierung architektonischer Arbeitsprozesse. Juan David Frank ist Maschinenbauingenieur und Architekt mit einem besonderen Interesse an der Integration computergestützter Methoden, maschinellen Lernens und digitaler Werkzeuge zur Entwicklung neuer Entwurfs- und Fertigungsprozesse in der architektonischen Praxis. Gemeinsam verbindet das Team architektonische Expertise mit fortgeschrittenen computergestützten Ansätzen.

Das Besondere am Projekt

Die ausgezeichnete Arbeit ist eine gemeinsame Masterarbeit, die im Rahmen des Studiengangs Integrative Technologies and Architectural Design Research (ITECH) an der Universität Stuttgart entstanden ist. Das zentrale Merkmal des Projekts ist die Entwicklung eines KI-gestützten Systems, das erstmals einen geschlossenen Kreislauf zwischen baurechtlicher Bewertung und Entwurfsanpassung ermöglicht. Während bestehende Werkzeuge entweder Regelprüfungen durchführen oder Geometrie generieren, verbindet der entwickelte Ansatz beide Prozesse. Ein BIM-Modell wird auf Regelkonformität analysiert, daraus werden konkrete Entwurfsvorschläge abgeleitet und diese intern sowohl geometrisch als auch regulatorisch geprüft, bevor sie den Planenden vorgeschlagen werden. Dadurch wird Regelkonformität von einer reinen Kontrollaufgabe zu einer aktiven Unterstützung im frühen Entwurfsprozess.



Grafische Darstellung eines BIM-Modells sowie der daraus gewonnenen Analyseergebnisse und Empfehlungen des entwickelten Tools.

Bereich Architektur

2. Platz

Reclaimed Design – An availability-oriented design methodology for reclaimed lumber

Clara Blum, Laura Marsillo und
Gonzalo Muñoz Guerrero
Universität Stuttgart



langen Demonstrator geprüft, dessen Entwicklung an der Universität Stuttgart und der Materialprüfanstalt erfolgte, während die Umsetzung im Rahmen eines Forschungsaufenthalts bei Autodesk in Boston stattfand. Das Projekt zeigt, wie Altholz durch datenbasierte Entwurfs- und Fertigungsstrategien effizient genutzt werden kann. Durch die Einbettung von Materialintelligenz entlang der gesamten Design-to-Fabrication-Pipeline leistet Reclaimed Design einen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft und zur Transformation nachhaltiger Bauweisen.

Das Projekt

Im Angesicht des voranschreitenden Klimawandels und zunehmender Ressourcenknappheit untersucht diese Arbeit fachübergreifende, ressourcenorientierte Ansätze für das Bauen mit wiedergewonnenem Holz. Altholz ist charakterisiert durch unterschiedliche oder unbekannte Herkunft, frühere Nutzung, unregelmäßige Geometrien und Schäden. Um diese Variabilität proaktiv zu nutzen, werden Materialanalysen, Datensatzgenerierung, maschinelles Lernen (ML), gleichgewichtsbasierter statischer Entwurf und CNC Fertigung in einem integrierten Prozess zusammenführt. ML-Modelle werden anhand physischer Proben trainiert, um die Druckfestigkeit zerstörungsfrei vorherzusagen und lokale Festigkeitsgradienten innerhalb einzelner Holzelemente abzubilden. Dies ermöglicht präzisere statische Konzepte sowie gezielte Eingriffe in der Fertigung. Die Methode wird durch einen sieben Meter

Die Bewertung der Jury

Die Studienarbeit entwickelt einen praxisnahen Ansatz zur Wiederverwendung von Holzbauteilen bereits im Entwurfsstadium und setzt das Prinzip der Kreislaufwirtschaft exemplarisch um. Recycelte Holzelemente werden mittels Scanning auf Zustand und Tragfähigkeit untersucht, datenbasiert bewertet und für statisch sinnvolle Einsatzmöglichkeiten analysiert. Die gewonnenen Materialdaten dienen zudem dem Training von Machine-Learning-Modellen und werden erfolgreich an einem Fachwerkträger demonstriert. Die Jury würdigt die überzeugende Verbindung digitaler, analytischer und baupraktischer Methoden und zeichnet die Arbeit aufgrund ihres hohen Beitrags zur Kreislauffähigkeit im Bauwesen mit dem zweiten Platz aus.

Das Preisträgerteam

Clara Blum, Laura Marsillo und Gonzalo Muñoz Guerrero haben ihren Masterabschluss im Studiengang Integrative Technologies and Architectural Design Research (ITECH) an der Universität Stuttgart gemacht. In ihrem gemeinsamen akademischen Hintergrund verbinden sie Architektur mit computational design; Clara Blum mit einem Fokus auf zirkulären Bauprozessen und Materialkreisläufen, Laura Marsillo mit KI-gestütztem Design für bio- und abfall-basierte Materialien und Gonzalo Muñoz Guerrero mit Expertise in digitaler Fabrikation und geometrischer Exploration. Heute arbeiten sie in Forschung, Lehre und Praxis an der Schnittstelle von Entwurf, Technologie und Materialforschung mit dem Ziel, ressourcenbewusste architektonische Prozesse weiterzuentwickeln.

Das Besondere am Projekt

Konventionelle Entwurfs- und Konstruktionsprozesse setzen meist neues, standardisiertes Material voraus und berücksichtigen die tatsächliche Verfügbarkeit und Qualität von wiederverwendetem Holz nur unzureichend. Reclaimed Design kehrt diese Logik um und nutzt vorhandenes Material als Ausgangspunkt des Entwurfs. Das Projekt kombiniert Datenerfassung, maschinelles Lernen und rechnergestützte Tragwerksgestaltung zu einem durchgängigen Design-to-Fabrication-Ansatz. Entwerfende können so mit Unsicherheiten, Heterogenität und begrenzten Ressourcen statisch planen, ohne diese zu vereinfachen. Durch klare Rückkopplungen zwischen Material, Geometrie und Konstruktion wird der Entwurfsprozess transparenter und ermöglicht neue, praktikable Ansätze für zirkuläres Bauen.



Darstellung des Materialgradienten am gebauten Fachwerk Demonstrator aus wiederverwertetem Holz.

Bereich Architektur

3. Platz

Next Use – Tooling Urban Futures: Datenbasiertes Werkzeug für Nachnutzung von Warenhausimmobilien

Julius Hach, Magnus Huber und Regine Stammermann
Technische Universität München



infrastruktur, funktionale Cluster, die städtebauliche Einbindung sowie weitere Points of Interest fließen in die Analyse ein. Die Ergebnisse werden systematisch ausgewertet und auf Basis mehrerer Studien sowie städtebaulicher Prinzipien in konkrete, realitätsnahe Nutzungsvorschläge übersetzt. Next Use richtet sich an Akteure der Stadtentwicklung, die vor der Aufgabe stehen, leerstehende Kaufhof-Gebäude sinnvoll weiterzuentwickeln. Ziel ist es, informierte Entscheidungen zu ermöglichen und die ehemaligen Warenhäuser nicht als Bürde, sondern als Potenzialflächen für eine nachhaltige Entwicklung innerstädtischer Räume zu begreifen.

Das Projekt

Next Use beschäftigt sich mit dem Leerstand ehemaliger Galeria-Kaufhof-Gebäude. Über Jahrzehnte prägten Warenhäuser das urbane Leben als Orte des Handels und der Begegnung. Mit den Schließungen der vergangenen Jahre ist dieses Modell weitgehend verschwunden. Zurück bleiben großflächige Gebäude in zentraler Lage, deren bauliche Präsenz ganze Stadträume prägt und deren Nachnutzung viele Kommunen vor große Herausforderungen stellt. Vor diesem Hintergrund entstand das Projekt Next Use. Entwickelt wurde ein digitales Analyse-tool, das standortspezifische Daten auswertet und daraus konkrete Nachnutzungsvorschläge ableitet. Es verknüpft demografische und wirtschaftliche Daten mit einer detaillierten Analyse des unmittelbaren Umfelds innerhalb eines Fünfzehn-Minuten-Radius. Versorgungsangebote, Mobilitäts-

Die Bewertung der Jury

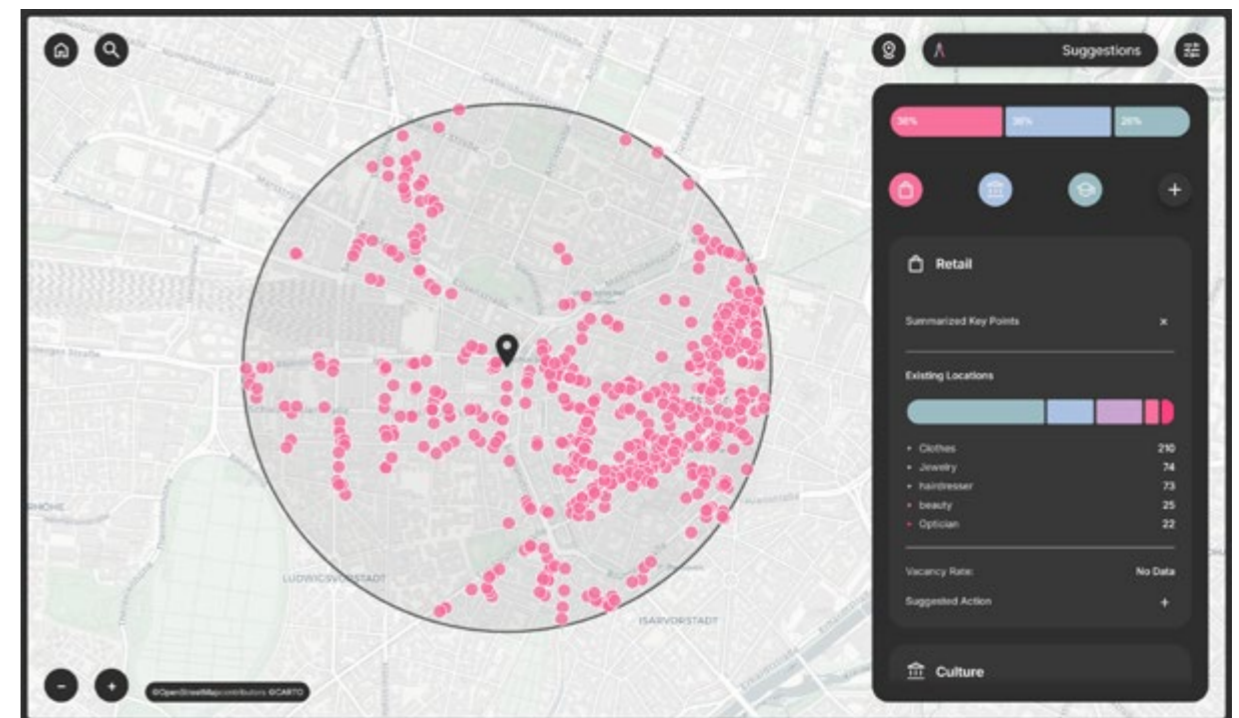
Die Studienarbeit entwickelt ein datenbasiertes, interaktives Entscheidungswerkzeug zur Nachnutzung von Kaufhäusern, das städtebauliche, soziale und wirtschaftliche Aspekte integriert. Grundlage ist eine transparente, nachvollziehbare Methodik auf Basis von Zensusdaten, amtlichen Statistiken und OpenStreetMap, deren Annahmen und Gewichtungen über eine Weboberfläche anpassbar sind. Durch die Kombination von Makro- und Mikrodaten, dem Konzept der Fünfzehn-Minuten-Stadt, Clusteranalysen und einer parametrischen Entscheidungsmatrix entstehen standortspezifische Nutzungsempfehlungen statt pauschaler Lösungen. Die Jury würdigt den hohen Praxisnutzen und die gute Übertragbarkeit des Werkzeugs auf andere Immobiliennutzungen und vergibt dafür den dritten Platz.

Das Preisträgerteam

Das Gewinnerteam Julius Hach, Magnus Huber und Regine Stammermann hat zusammen am Chair of Architectural Informatics der Technischen Universität München (TUM) das Projekt NextUse erarbeitet. Die Teammitglieder verbindet die Arbeit an der Schnittstelle von Stadt, Gestaltung und Daten. Sie arbeiten analytisch und entwickeln Prototypen und überprüfen Annahmen an realen Fällen. Gemeinsam haben sie am Chair ein Projekt umgesetzt und dabei datenbasiert gearbeitet. Das Team denkt interdisziplinär, kommuniziert Ergebnisse verständlich und legt Wert auf Transparenz und Nachvollziehbarkeit. So übersetzen sie komplexe Zusammenhänge in Entscheidungsgrundlagen und stiften Nutzen für Planung, Verwaltung und Öffentlichkeit.

Das Besondere am Projekt

Next Use verbindet städtebauliches Wissen mit Datenanalyse zu einem überprüfbareren Verfahren. Kern ist eine transparente Entscheidungsmatrix, die Standorttyp, Erreichbarkeit im Rahmen der Fünfzehn-Minuten-Stadt, Umfeldcluster und frei wählbare Gewichtungen zusammenführt. Bewertet werden zehn Nachnutzungskategorien von Wohnen und Nahversorgung bis Bildung, Kultur und Medizin. Eine Sensitivitätsprüfung zeigt, wie stabil die Empfehlung ist, Szenarien erlauben den Blick nach vorn. Der Prototyp macht alle Schritte sichtbar und erzeugt eine klare, begründete Rangfolge samt Textbegründung. Besonders ist die Verbindung von ökonomischer Tragfähigkeit mit sozialer und räumlicher Qualität, die frühe Entscheidungen schneller macht.



Beispielhafter Nachnutzungsvorschlag für ein Warenhaus von der Website Next Use.

Sonderpreis Start-up

KI-Assistenten zur Beschleunigung von Baugenehmigungen in Bauamts-Sachbearbeitungen

Lidia Grigoriev und Lukas Geirhos
kibaudi



Das Projekt

Der Baugenehmigungsprozess ist für alle Beteiligten häufig frustrierend und von unvollständigen, fehlerhaften Anträgen sowie ineffizienten Abläufen geprägt. Strukturelle Probleme bestehen insbesondere in mangelhaften Prozessen, dem demografisch bedingten Verlust von Fachwissen in den Verwaltungen und dem hohen Anteil unstrukturierter oder verteilter Daten. Vor diesem Hintergrund verfolgt das Start-up das Ziel, geltende baurechtliche Anforderungen projektbezogen transparent und verständlich bereitzustellen. Dazu werden Baurecht, Geodaten und Fallwissen in einer integrierten Lösung zusammengeführt, um Rechtssicherheit, Transparenz und Gleichbehandlung zu verbessern. Im Fokus steht die frühe Entwurfsphase, in der gemeinsam mit Genehmigungsbehörden KI-gestützte Assistenten für die Bauberatung als Schnittstelle zwischen Antragstellenden und Verwaltung entwickelt werden. Durch die verbesserte Bauberatung wird eine höhere Antragsqualität erwartet, wodurch Rück-

fragen und Iterationen reduziert, Genehmigungsverfahren beschleunigt und Opportunitätskosten für Antragstellende gesenkt werden.

Die Bewertung der Jury

Ausgezeichnet wird ein Gründerteam, das mit einem KI-Assistenten strukturelle Probleme der Baugenehmigungsverfahren in Deutschland adressiert, die durch Personalmangel, Wissensverlust und analoge Prozesse geprägt sind. Die Lösung automatisiert Routinetätigkeiten, strukturiert komplexe Informationen und entlastet Bauverwaltungen, während sie zugleich Transparenz und Vereinfachungen für Antragstellende schafft. Technologisch überzeugt der Ansatz durch die Kombination aus Baurechts-Engine, Geo-BIM-Zwilling und Fallbearbeitungs-Engine sowie durch die Integration in bestehende Systeme unter Einhaltung relevanter Standards. Die Jury würdigt den hohen Praxisbezug, die interdisziplinäre Kompetenz des Teams und den fortgeschrittenen Entwicklungsstand und vergibt den Preis als Ansporn zur konsequenten Markteinführung.

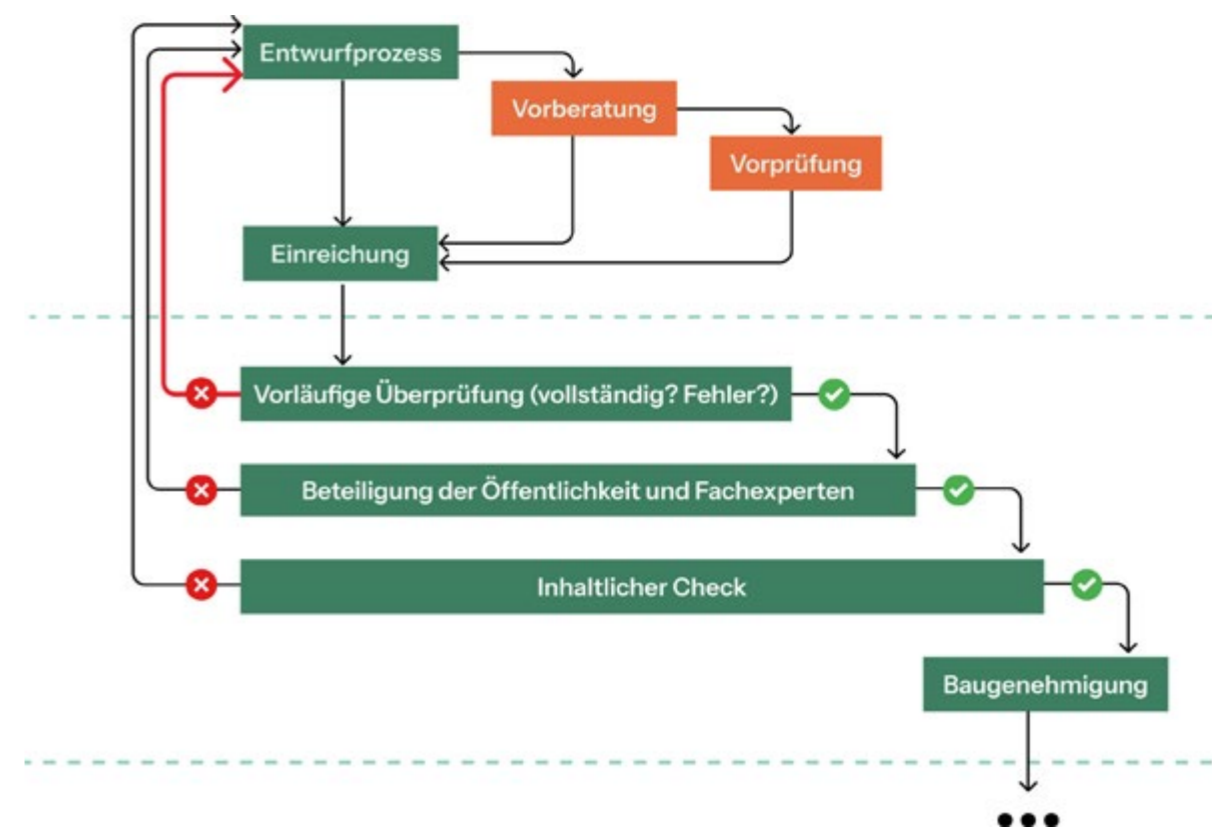
Das Projektteam

Das Gründerteam vereint komplementäre Stärken und einen gemeinsamen Antrieb. Lukas Geirhos (CEO) absolvierte sein duales Studium als Wirtschaftsingenieur an der Duale Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) Mannheim und einen Auslandsmaster in Organisational Engineering an der Polytechnische Universität (Universidad Politécnica de Madrid) UPM Madrid. Als Stadtrat kennt er die kommunale Perspektive aus erster Hand; durch seine Erfahrung in einem KI-Geodaten-Start-up bringt er zudem technologische Expertise ein.

Lidia Grigoriev (CTO) studierte Bachelor und Master am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und arbeitet als Senior-Software-Entwicklerin bei einer Münchner IT-Beratung. Sie verantwortet die technische Umsetzung der Plattform mit einem klaren Fokus auf innovative KI-Ansätze und zukunftsfähige Softwarearchitekturen. Was beide verbindet: die Begeisterung für Nachhaltigkeit, Innovation und Digitalisierung. Ihr gemeinsames Ziel ist es, einen Beitrag zu einem handlungsfähigen Staat und einem souveränen Europa zu leisten – mit Technologie, die aus der Praxis für die Praxis entwickelt wird.

Das Besondere am Projekt

Kibaudi ist ein echter Bottom-up-Innovationsimpuls und löst die Frage „Was gilt hier heute für dein Projekt“ an der Wurzel. Das Team denkt dabei nicht nur die klassische Perspektive von Architekturschaffenden und Projektentwickelnden mit, sondern ergänzt sie um diejenigen, die maßgeblich Baurecht schaffen oder erteilen: die Lokalpolitik und die Verwaltung. Stolz ist das Team auch darauf, dass es bereits nach zwei Monaten Co-Creation-Partnerschaften gewinnen konnte, die knapp 500.000 Einwohner repräsentieren. Diesen stellt kibaudi jeweils 2.500 Gesetze in Deutschland und Bayern, sowie über 80.000 Bebauungspläne in Bayern zu Verfügung.



Prozess-Grafik.

Sonderpreis der Ed. Züblin AG

KI-gestützte Automatisierung der Kosten- gruppenklassifizierung in BIM-Prozessen

Yasmin Ragab
Rheinisch-Westfälische Technische
Hochschule Aachen



Das Projekt

Die Kostengruppenklassifizierung nach DIN 276 ist ein zentraler Bestandteil der Kostenplanung im Bauwesen, wird in BIM-Projekten jedoch häufig manuell oder regelbasiert durchgeführt. Diese Vorgehensweise ist zeitaufwendig, fehleranfällig und bei großen, komplexen Modellen nur begrenzt skalierbar. Die Masterarbeit untersucht daher, wie Machine-Learning-Verfahren und Large Language Models (LLMs) zur Automatisierung der Kostengruppenzuordnung eingesetzt werden können. Hierfür wurde ein System entwickelt, das BIM-Modelldaten analysiert und Bauelemente anhand geometrischer, materieller und funktionaler Eigenschaften den Kostengruppen nach DIN 276 zuordnet. LLMs unterstützen dabei die semantische Interpretation uneinheitlicher oder unklarer textlicher Beschreibungen. Die Evaluation an realen BIM-Modellen zeigt eine deutliche Reduktion des manuellen Aufwands bei gleichzeitig hoher Konsistenz und Genauigkeit der Kostenzuordnung.

Die Bewertung der Jury

Die Arbeit untersucht die automatisierte Zuordnung von BIM-Elementen zu den Kostengruppen der DIN 276 zur Verbesserung von Effizienz, Konsistenz und Fehleranfälligkeit im Kostenmanagement. Ziel ist es, die aufwendige und inkonsistente manuelle beziehungsweise regelbasierte Klassifizierung durch ein KI-gestütztes System zu ersetzen. Der Ansatz kombiniert Machine-Learning für strukturierte Merkmale mit Large Language Models zur Interpretation textlicher Informationen wie Material- und Funktionsbeschreibungen. Die Ergebnisse zeigen die technische Machbarkeit und den hohen Praxisnutzen und leisten einen wichtigen Beitrag zu einer datengetriebenen, standardisierten Kostenplanung im Bauwesen. Deshalb erhält Yasmin Ragab den Sonderpreis der Ed. Züblin AG für ihre Masterarbeit.

Die Preisträgerin

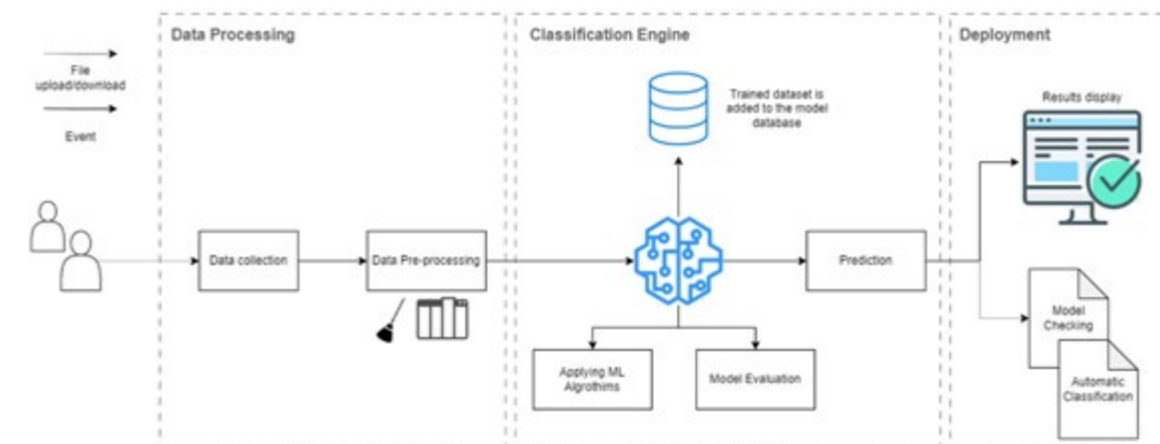
Yasmin Ragab hat ihren Bachelorabschluss in Architektur in Ägypten sowie einen Masterabschluss in Construction and Robotics an der Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) Aachen erworben. Während ihres Studiums hat sie dabei ein starkes Interesse an Automatisierung, Digitalisierung und BIM-basierten Workflows im Bauwesen entwickelt. Besonders reizt sie die Schnittstelle zwischen Entwurf, Technologie und Ingenieurwesen, an der digitale Werkzeuge Effizienz und Qualität deutlich verbessern können. Sie arbeitet gerne an praxisnahen, skalierbaren Lösungen, die manuelle Prozesse reduzieren und fundierte Entscheidungen unterstützen. Derzeit ist sie als BIM Engineer bei der

Bodensee-Wasserversorgung tätig und beschäftigt sich intensiv mit digitalen Planungs- und Automatisierungsprozessen.

Das Besondere am Projekt

Das Besondere an diesem Projekt ist sein direkter Praxisbezug: Es adressiert ein zentrales Problem im heutigen Bau- und Kostenmanagement – die aufwendige und fehleranfällige manuelle Anwendung von Standards wie die DIN 276 in BIM-Prozessen. Mit steigender Modellkomplexität und wachsen-

der Datenmenge stoßen klassische, regelbasierte Methoden zunehmend an ihre Grenzen. Das Projekt zeigt, dass der Einsatz von KI notwendig wird, um Standards effizient, konsistent und skalierbar in digitale Workflows zu integrieren. Die automatisierte Kostengruppenklassifizierung entlastet Planende, reduziert Fehler und schafft eine verlässliche Datengrundlage für Entscheidungen. Damit weist der Ansatz einen praxisnahen Weg in Richtung eines zukunftsfähigen, KI-gestützten Bau- und Projektmanagements.



Prototyp-Bereitstellung für Datei-Uploads und Anzeige der Ergebnisse



Illustration zur Verdeutlichung der Arbeit.

Die Fachjury im Wettbewerb 2026

Die eingereichten Wettbewerbsbeiträge werden jährlich von einer Fachjury bewertet. Ihr gehören Vertreterinnen und Vertreter der Auslobenden und Fördernden des Wettbewerbes sowie weitere Expertinnen und Experten an. Bei der Bewertung sind der Praxisbezug und die Realisierbarkeit der eingereichten IT-Lösung, der fachübergreifende Ansatz, aber auch der Innovationsgehalt von besonderer Bedeutung. Ebenso werden der erwartete wirtschaftliche Nutzen, die Nachhaltigkeit, die Originalität sowie die verständliche Darstellung der eingereichten Arbeit beurteilt.



Die Jury des Wettbewerbs 2026 setzt sich wie folgt zusammen:

Dr.-Ing. Marina Brust
Deutschland baut! e.V.

Regine Maruska
Zentralverband Deutsches Baugewerbe e.V.

Mirbek Neumann
buildingSMART Deutschland e.V.

Jan Gäbler
Implenia Hochbau GmbH

Torsten Henßler
Ed. Züblin AG

Christina Hoffmann
RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum

Marcel Kaupmann
Bundesingenieurkammer e.V.

Prof. Dr.-Ing. Christian Koch
Bauhaus-Universität Weimar

Tanja Leis
RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum

Prof. Dr. Cornelius Preidel
Hochschule München

Marion Pristl
mp-consult

Prof. Dr.-Ing. Tino Walther
Technische Hochschule Mittelhessen

Martin Wittjen
BDB Bund Deutscher Baumeister, Architekten und Ingenieure e.V.

Olaf Kayser
Verbands- und Kooperationsmanagement
VHV Versicherungen AG

Ein großes Dankeschön gilt allen Jurymitgliedern für ihre Unterstützung und ihr Engagement. Wir danken dem BDB Bund Deutscher Baumeister, Architekten und Ingenieure e.V. für die Gastfreundschaft, in dessen Bundesgeschäftsstelle die Jurysitzung für diese Wettbewerbsrunde stattfinden konnte.

Die Partnerschaften und Unterstützenden des Wettbewerbs

Schirmherrschaft

Unter der Schirmherrschaft des



Auslobende



Premium-Fördernde



Fördernde



Medienpartnerschaften



Weitere Informationen finden Sie auf unserer Wettbewerbsseite www.aufitgebaut.de oder auf Facebook: <https://www.facebook.com/aufitgebaut>.

Menschen. Unternehmen. Zukunft!

Das RKW Kompetenzzentrum ist ein neutraler Impuls- und Ratgeber für den deutschen Mittelstand. Es sensibilisiert angehende wie etablierte kleine und mittlere Unternehmen für Zukunftsthemen und unterstützt sie dabei, ihre Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft auszubauen. Das RKW Kompetenzzentrum leistet damit einen Beitrag zur Stärkung des Gründungsgeschehens und zur nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung in Deutschland.

Zu den aktuellen Schwerpunktthemen „Gründung“, „Fachkräftesicherung“, „Digitalisierung“ und „Innovation“ bietet das RKW Kompetenzzentrum daher praxisnahe und branchenübergreifende Informationen sowie Handlungshilfen an.

Darüber hinaus stellen wir für die Bauwirtschaft traditionell branchenspezifische Lösungen bereit. Bei der Verbreitung der Ergebnisse vor Ort arbeitet das RKW Kompetenzzentrum mit Sitz in Eschborn eng mit den RKW Landesorganisationen in den Bundesländern zusammen.

Das RKW Kompetenzzentrum wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Weitere Informationen:

www.rkw-kompetenzzentrum.de

Unter der Schirmherrschaft des

