

TOP-Forschungsprojekte 2026

Handwerk der Zukunft – Datengestützte Planung und Mensch-Roboter-Interaktion im Baubestand

Professuren: Komplexe Tragwerke
Prof. Dr.-Ing. Lars Abrahamczyk
gemeinsam mit
Intelligentes Technisches Design
Prof. Dr.-Ing. Christian Koch
Fakultät Bau- und Umweltingenieurwissenschaften
und
Designtheorie und Designforschung
Prof. Dr. Jan Willmann
Fakultät Kunst und Gestaltung

Laufzeit: 1. Januar 2026 bis 31. Dezember 2028

Drittmittelgeber: Europäischer Sozialfonds und Thüringer Aufbaubank

Förderprogramm: Richtlinie FTI-Thüringen PERSONEN
Fördergegenstand: Forschungsgruppen

Fördersumme: 775.130,34 Euro

Beschreibung:

Das Forschungsprojekt „Handwerk der Zukunft – Datengestützte Planung und Mensch-Roboter-Interaktion im Baubestand“ entwickelt neuartige Konzepte, Techniken und Methoden für das digitale Bauen im Bestand. Ein wesentlicher Schwerpunkt liegt auf datengestützten Planungs- und Ausführungsverfahren – insbesondere auf baulich-assistiven Technologien und Mensch-Roboter-Interaktion. Auf diese Weise werden der akute Mangel an Fach- und Arbeitspersonal in der Bauwirtschaft als auch die stagnierende Produktivität adressiert. Zugleich soll das Bauen im Bestand grundlegend und ebenso nachhaltig innoviert werden. Ein besonderer Fokus liegt auf der Integration maßgeblicher Stakeholder-



Vorschaubild „Handwerk der Zukunft“ (Foto: Michael Braun)

Ein besonderer Fokus liegt auf der Integration maßgeblicher Stakeholder-

TOP-Forschungsprojekte 2026

Perspektiven, insbesondere von Planungsbüros und Handwerksbetrieben, die unmittelbar zusammengeführt und in den Forschungs- und Entwicklungsprozess integriert werden. Zentrale Themen des Projekts adressieren:

- vernetzte und innovative Planungsprozesse
- maßgeschneiderte Bauverfahren und konstruktive Systeme
- bestandsorientierte Assistenz- und Automatisierungslösungen
- nachhaltige Materialsysteme und Anwendungsmodelle
- integrale Prozessketten und flexible Bauabläufe

Das Forschungsprojekt „Handwerk der Zukunft“ wird fachübergreifend und in Kooperation zwischen der Bauhaus-Universität Weimar und der Materialforschungs- und Prüfanstalt (MFPA) Weimar durchgeführt. Es wird von einem Industriebeirat unterstützt und durch den Europäischen Sozialfonds sowie die Thüringer Aufbaubank von 2026 bis 2028 mit ca. einer Million Euro Fördermitteln unterstützt.

Weitere Informationen: www.uni-weimar.de/handwerk-der-zukunft

English Version:

The research project "Crafts of the Future: Data-driven Planning and Human-Robot Interaction in Existing Buildings" is developing innovative concepts, techniques, and methods for the digital adaptation and extension of the existing building stock. A key focus is on data-supported planning, monitoring, and construction processes – and in particular, assistive technologies and human-robot interaction. In this, the project addresses the acute shortage of skilled workers and labor in the construction industry, as well as stagnating productivity. At the same time, the aim is to foster innovative and holistic solutions for the existing building stock, including surveying, marking, structural assessment, material monitoring, and other assistive tasks. A particular emphasis is put on integrating the different stakeholder perspectives, especially planning offices and craft businesses, which are brought together directly and integrated into the overall research and development process. Key topics addressed by the project include:

- Networked and innovative planning processes
- Adapted construction methods and structural systems
- On-site robotic assistance and bespoke automation solutions
- Sustainable material systems and application models
- Integral process chains and flexible construction methods

The research project is being pursued on an interdisciplinary basis and in cooperation between the Bauhaus-Universität Weimar and the Material Research and Testing Institute (MFPA) Weimar. It is supported by an industrial advisory board and will receive approximately one million euros in funding from the European Social Fund and the Thüringer Aufbaubank from 2026 to 2028.

Kontakt:

Bauhaus-Universität Weimar
Juniorprofessur Komplexe Tragwerke
Prof. Dr.-Ing. Lars Abrahamczyk
lars.abrahamczyk@uni-weimar.de

Marienstr. 7A
99423 Weimar
Tel. +49 (0) 3643 / 58 41 03