

## Bau schlau!

Bau schlau! - Von neuen Technologien (KI) und nachhaltigen Lösungen bis zu spannenden Berufsfeldern der Zukunft

<b>Programm / Ausschreibung</b>	KS 24/26, KS 24/26, Talente regional 2024	<b>Status</b>	laufend
<b>Projektstart</b>	01.05.2025	<b>Projektende</b>	31.10.2027
<b>Zeitraum</b>	2025 - 2027	<b>Projektlaufzeit</b>	30 Monate
<b>Keywords</b>	KI, Bauen, Bionik, Digitalisierung, Co-Creation, forschendes Lernen, Berufsorientierung		

### Projektbeschreibung

Das Projekt „Bau schlau! - Von neuen Technologien (KI) und nachhaltigen Lösungen bis zu spannenden Berufsfeldern der Zukunft“ fokussiert auf die Vermittlung von Wissen über Künstliche Intelligenz (KI) und digitale Technologien im Bauwesen an Schüler:innen der Volks- und Mittelschule. Ziel ist es, die Bedeutung innovativer Technologien und nachhaltiger Lösungen für zukünftige Berufe in der Baubranche praxisnah und inspirierend zu vermitteln.

KI gewinnt zunehmend an Bedeutung, sowohl im Alltag von Kindern, als auch im Bauwesen, wo sie bei Planung, Effizienzsteigerung und Nachhaltigkeit eingesetzt wird. Studien zeigen, dass junge Menschen KI als wichtig für ihre persönliche und berufliche Zukunft betrachten, jedoch fehlt es im Bildungssystem häufig an praxisnahen und altersgerechten Zugängen.

Das Projekt verbindet KI mit den lebensnahen Themen Bauen, Wohnen und Natur, um abstrakte Konzepte greifbar zu machen. Mit dem interdisziplinären Ansatz der Bionik lernen Kinder, wie sich Vorbilder aus der Natur auf technische Innovationen übertragen lassen, z. B. durch Biomimikry oder Origami-Techniken zur Optimierung von adaptiven Baumaterialien und Produkten. Praktische Beispiele wie die KI-gestützte Optimierungen von Bienenbeuten verdeutlichen den Mehrwert generativer Designs.

Spannende Technologien wie KI-gestützte Gebäuediagnostik, Drohnentechnologie, der Aufbau digitaler Gebäudezwillinge und Visualisierung mit AR/VR-Brillen bei der Bauplanung werden durch eigenes Experimentieren erlebbar. Dies fördert nicht nur das Verständnis für moderne Werkzeuge, sondern weckt auch Interesse an neuen, spannenden technischen Berufsfeldern – insbesondere bei Mädchen. Dank der Digitalisierung verlieren traditionelle körperliche Anforderungen in der Baubranche an Bedeutung, während die Verknüpfung mit Innovation, Design und Architektur zusätzlich inspiriert. Ein ausgewogenes Projektteam und weibliche Role-Models helfen, Rollenklischees aufzubrechen und weibliches Potenzial für technische Berufe zu mobilisieren.

Das Projekt setzt ein starkes Zeichen für Nachhaltigkeit und langfristige Wirkung. Inhaltlich zeigt es, wie digitale Technologien einen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung im Bauwesen leisten können. Zudem entwickelt es innovative Bildungsangebote, die durch den Verein klassenforschung und die Projektpartner dauerhaft in Schulen eingesetzt werden, um Wissen zu vermitteln und für nachhaltige Lösungen zu begeistern.

Die enge Zusammenarbeit mit der FH Kufstein, der Universität Innsbruck, RIEDERBAU, Revitalize und der PH-Tirol vereint wissenschaftliche Expertise mit praxisorientiertem Know-how. Gemeinsam wird der Innovationsprozess – von der ersten Idee

über die Grundlagenforschung und angewandte Forschung bis hin zur Anwendung in der Wirtschaft – greifbar vermittelt. Die, stark von der Baubranche geprägte Region Kufstein, profitiert von den Projektergebnissen, durch das Partnernetzwerk und die entwickelten Angebote eröffnen sich neue Perspektiven für nachhaltige Berufsfelder und zukunftsweisende Karrieremöglichkeiten.

## **Abstract**

The project 'Bau schlau! - From new technologies (AI) and sustainable solutions to exciting professions of the future' focusses on imparting knowledge about artificial intelligence (AI) and digital technologies in the construction industry to primary and secondary school students. The aim is to convey the importance of innovative technologies and sustainable solutions for future professions in the construction industry in a practical and inspiring way.

AI is becoming increasingly important, both in children's everyday lives and in the construction industry, where it is used for planning, increasing efficiency and sustainability. Studies show that young people consider AI to be important for their personal and professional future, but there is often a lack of practical and age-appropriate approaches in the education system.

The project combines AI with the real-life topics of building, living and nature to make abstract concepts tangible. With the interdisciplinary approach of bionics, children learn how models from nature can be transferred to technical innovations, e.g. through biomimicry or origami techniques to optimise adaptive building materials and products. Practical examples such as the AI-supported optimisation of beehives illustrate the added value of generative designs.

Exciting technologies such as AI-supported building diagnostics, drone technology and the construction of digital building twins with AR/VR glasses during construction planning can be experienced through experimentation. This not only promotes an understanding of modern tools, but also arouses interest in new, exciting technical professions - especially among girls. Thanks to digitalisation, traditional physical requirements are becoming less important, while the link to innovation, design and architecture provides additional inspiration. A balanced project team and female role models help to break down role stereotypes in the construction industry and mobilise female potential for technical professions.

The project sends out a strong signal in favour of sustainability and long-term impact. In terms of content, it shows how digital technologies can contribute to the circular economy and resource conservation in the construction industry. It also develops innovative educational programmes that are used by the klasse!forschung association and the project partners in schools on a permanent basis to impart knowledge and inspire enthusiasm for sustainable solutions.

The close cooperation with the FH Kufstein, the University of Innsbruck, RIEDERBAU, Revitalize and the PH-Tirol combines scientific expertise with practice-oriented know-how. Together, the innovation process - from the initial idea to basic research and application in industry - is conveyed in a tangible way. The Kufstein region, which is strongly characterised by the construction industry, benefits from the project results. The partner network and the programmes developed open up new perspectives for sustainable professional fields and future-oriented career opportunities

## **Projektkoordinator**

- "klasse!forschung"- Bildung trifft Forschung & Innovation

## **Projektpartner**

- Universität Innsbruck
- Rieder Bau- gesellschaft m.b.H. & Co. KG.
- Fachhochschule Kufstein Tirol Bildungs GmbH

- revitalize FlexCo
- Pädagogische Hochschule Tirol