

## WEITERE BETEILIGTE

im Projekt DigiBAU – Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten



Ausbildungszentrum-Bau in Hamburg GmbH  
Kompetenzzentrum für zukunftsorientiertes Bauen



Handwerkskammer Münster  
Handwerkskammer Bildungszentrum Münster (HBZ)



Technische Universität Berlin  
Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre



Berufsförderungswerk der Bauindustrie Berlin-Brandenburg e. V.  
Kompetenzzentrum für Nachhaltiges Bauen Cottbus



Berufsförderungsgesellschaft des baden-württembergischen  
Stuckateurhandwerks m.b.H.  
Kompetenzzentrum für Ausbau und Fassade



Bundesbildungszentrum des  
Zimmerer- und Ausbaugewerbes (Bubiza)



Gem. Berufsförderungswerk des Baden-Württembergischen  
Zimmerer- und Holzbaugewerbes GmbH  
Bildungszentrum Holzbau Baden-Württemberg



Handwerkskammer Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim  
BTZ Berufsbildungs- und TechnologieZentrum



Bildungswerk BAU Hessen-Thüringen e. V.  
Aus- und Fortbildungszentrum Walldorf



Bau Bildung Sachsen e. V.  
Kompetenzzentrum Bau und Bildung mit den Überbetrieblichen  
Ausbildungszentren Dresden und Leipzig



Berufsförderungswerk der Südbadischen Bauwirtschaft GmbH  
KOMZET BAU BÜHL



Technische Universität Dresden  
Professur für Bautechnik und Holztechnik sowie Farbtechnik und  
Raumgestaltung/ Berufliche Didaktik

**VERNETZUNGS- UND  
TRANSFERSTELLE/  
PROJEKTENTWICKLUNG  
UND PROJEKTLEITUNG**

im Verbundprojekt  
Digitales Bauberufliches Lernen  
und Arbeiten

Projektlaufzeit 01.03.2018 bis 28.02.2022

Das Projekt „Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten“ (FKZ 01PA17010) wird im Rahmen des Programms Förderung von „Transfernetzwerken Digitales Lernen in der Beruflichen Bildung“ (DigiNet) gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Europäischen Sozialfonds.

## VERNETZUNGS- UND TRANSFERSTELLE/ PROJEKTENTWICKLUNG UND PROJEKTLEITUNG

Das Institut für Angewandte Bautechnik an der Technischen Universität Hamburg bildet zusammen mit dem Ausbildungszentrum Bau in Hamburg die Vernetzungs- und Transferstelle für das Projekt „DigiBAU“. Es hat neben der administrativen Projektleitung die Aufgabe, die Aktivitäten im deutschlandweiten Verbundnetzwerk zu initiieren und zu koordinieren und die Arbeit der DigiBAU-Experten forschend zu flankieren.

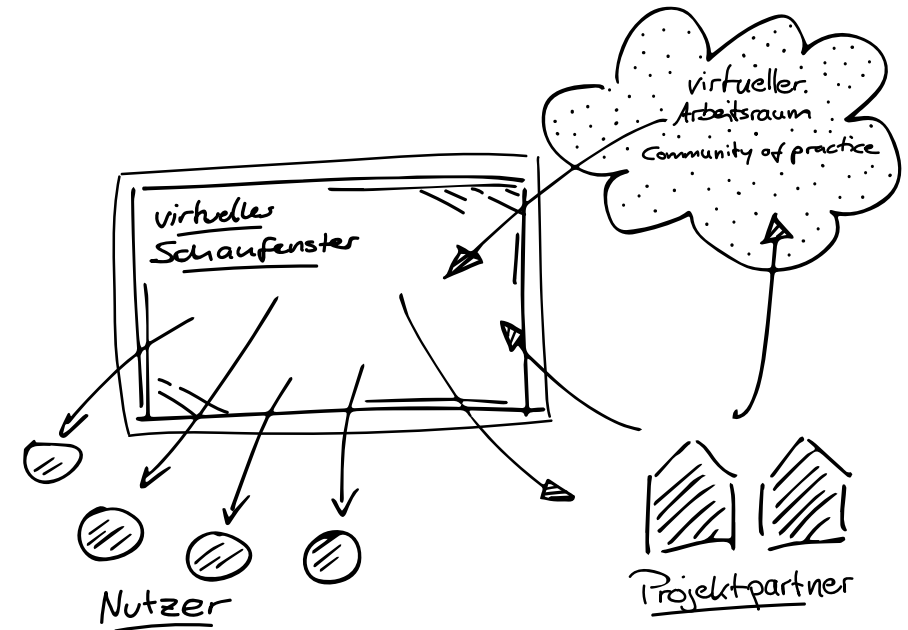
Anhand eines übergreifenden berufswissenschaftlichen Vorgehens werden aktuelle und zukünftige Digitalisierungstendenzen in Unternehmen und Bildungseinrichtungen der Bauwirtschaft erhoben. Auf dieser Grundlage sind entsprechende Qualifizierungsbedarfe für beteiligte Akteure sowie Anforderungen an die Gestaltung digitaler bauberuflicher Bildungsangebote der Kompetenzzentren zu ermitteln.

Mit Blick auf die Entwicklung dieser Angebote werden ferner die internen Kooperationsbeziehungen in den Kompetenzzentren, ihre regionalen und überregionalen Kooperationen mit anderen Partnern sowie mit kleinen und mittleren Unternehmen untersucht.

Dies betrifft die Organisation des Aufbaus, die Verfahrensweisen und die Produkte der Zusammenarbeit. Dabei können Gemeinsamkeiten und Unterschiede der DigiBAU-Teilprojekte herausgearbeitet werden. Hierzu zählen Arbeitsgegenstände und Rahmenbedingungen, die Strukturen, Verfahren, Inhalte und Intentionen bei der Gestaltung digitaler Bildungsangebote beeinflussen.

Aus einer übergeordneten Perspektive wird das Ziel verfolgt, Strukturen, Prozesse und Inhalte im Kompetenznetzwerk detailliert abzubilden und zu tragfähigen Befunden zu Digitalisierungstendenzen, Qualifikationsbedarfen und der Gestaltung von Bildungsangeboten zu verdichten. Diese Befunde sollen zudem Bedingungen für das Gelingen bauberuflicher Kooperation aufzeigen, die Beziehungen transparent machen, um fachlichen Austausch und Wissenstransfer der beteiligten Institutionen zu ermöglichen.

Als Ergebnis soll ein empirischer Beitrag zur weiteren Erschließung des digitalen bauberuflichen Lernens und Arbeitens entstehen.



Virtueller Arbeitsraum der Community of Practice und Angebote des Bauberuflichen Lernens und Arbeitens in einem virtuellen Schaufenster (eigene Darstellung, Projektidee: Hannes Ranke)

### Technische Universität Hamburg

Institut für Angewandte  
Bautechnik (G-1)

Am Schwarzenberg-Campus 1  
21073 Hamburg

Prof. Dr. Franz F. Mersch  
(040) 42878-4041  
ffmersch@tuhh.de

Dr. Stefan Krümmel  
(040) 42878-2584  
stefan.kruemmel@tuhh.de

[www.tuhh-abt.de](http://www.tuhh-abt.de)

Die Technische Universität Hamburg gehört zu den jüngsten Hochschulen Deutschlands. Sie bietet in 80 Instituten und Arbeitsgruppen 14 Bachelor- und 18 Masterstudiengänge für annähernd 8000 Studierende an und betreibt Forschung u. a. in den Kompetenzfeldern „Green Technologies“, „Life Science Technologies“ und „Aviation and Maritime Systems“. Das Institut für Angewandte Bautechnik beschäftigt sich berufswissenschaftlich mit Konstruktionen, Produktlebenszyklen und Prozessen in der Bau- und Holztechnik und den dafür erforderlichen Kompetenzen. Studierende des Lehramts an Berufsbildenden Schulen für Bautechnik und Holztechnik erhalten hier eine praxisorientierte und innovative Ausbildung zu Inhalten angewandter Technik und beruflicher Facharbeit.

## WEITERE BETEILIGTE

im Projekt DigiBAU – Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten



Technische Universität Hamburg  
Institut für Angewandte Bautechnik (G-1)



Handwerkskammer Münster  
Handwerkskammer Bildungszentrum Münster (HBZ)



Technische Universität Berlin  
Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre



Berufsförderungswerk der Bauindustrie Berlin-Brandenburg e. V.  
Kompetenzzentrum für Nachhaltiges Bauen Cottbus



Berufsförderungsgesellschaft des baden-württembergischen  
Stuckateurhandwerks m.b.H.  
Kompetenzzentrum für Ausbau und Fassade



Bundesbildungszentrum des  
Zimmerer- und Ausbaugewerbes (Bubiza)



Gem. Berufsförderungswerk des Baden-Württembergischen  
Zimmerer- und Holzbaugewerbes GmbH  
Bildungszentrum Holzbau Baden-Württemberg



Handwerkskammer Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim  
BTZ Berufsbildungs- und TechnologieZentrum



Bildungswerk BAU Hessen-Thüringen e. V.  
Aus- und Fortbildungszentrum Walldorf



Bau Bildung Sachsen e. V.  
Kompetenzzentrum Bau und Bildung mit den Überbetrieblichen  
Ausbildungszentren Dresden und Leipzig



Berufsförderungswerk der Südbadischen Bauwirtschaft GmbH  
KOMZET BAU BÜHL



Technische Universität Dresden  
Professur für Bautechnik und Holztechnik sowie Farbtechnik und  
Raumgestaltung/ Berufliche Didaktik



## VERNETZUNGS- UND TRANSFERSTELLE/ KOORDINATION UND TRANSFERPRAXIS

im Verbundprojekt  
Digitales Bauberufliches Lernen  
und Arbeiten

Projektlaufzeit 01.03.2018 bis 28.02.2022

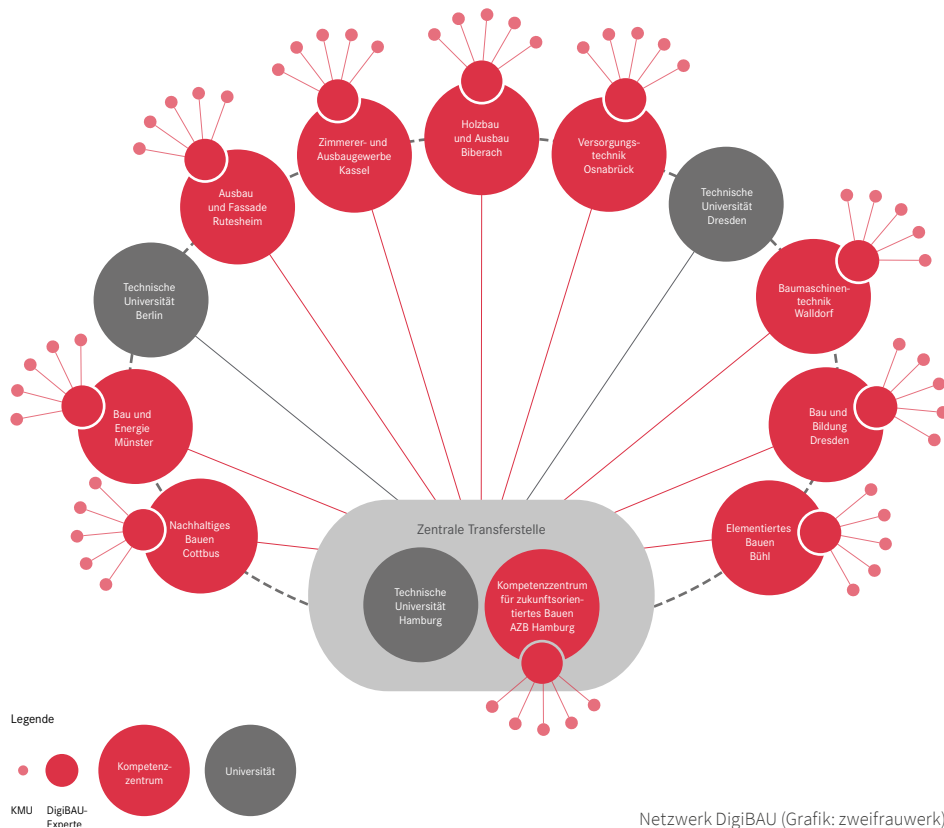
Das Projekt „Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten“ (FKZ 01PA17010) wird im Rahmen des Programms Förderung von „Transfernetzwerken Digitales Lernen in der Beruflichen Bildung“ (DigiNet) gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Europäischen Sozialfonds.



## VERNETZUNGS- UND TRANSFERSTELLE/ KOORDINATION UND TRANSFERPRAXIS

Das Ausbildungszentrum-Bau in Hamburg (AZB HH) bildet zusammen mit dem Institut für Angewandte Bautechnik (ABT) an der Technischen Universität Hamburg (TUHH) die Vernetzungs- und Transferstelle für das Verbundprojekt DigiBAU. Dort werden die Aktivitäten im deutschlandweiten Verbundnetzwerk initiiert und koordiniert.

Das AZB HH übernimmt innerhalb der Vernetzungs- und Transferstelle den praktischen Teil und koordiniert gemeinsam mit der TUHH die „Community of Practice“, die aus den DigiBAU-Experten der Kompetenzzentren besteht. Verantwortet und begleitet wird insbesondere das Aufbereiten und Darstellen bestehender Angebote im Netzwerk.



Die Kooperation wird über gemeinsame Projekttreffen hinaus durch eine Software in einer virtuellen Umgebung organisiert. Diese Kombination bietet neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit bei der Entwicklung und Verbreitung digitaler Lernangebote. Daraus entstehende neue Impulse bieten den Verbundpartnern gute Chancen zur Verbesserung der Aus- und Weiterbildungsqualität in der Bauwirtschaft und in der Versorgungstechnik.

Als Ergebnis der Zusammenarbeit soll ein „virtuelles Schaufenster“ als Plattform entwickelt werden. Firmen und interessierte Personen können sich dort zeitlich und örtlich ungebunden über vorhandene regionale und überregionale digitale Bildungsangebote des Kompetenznetzwerkes informieren und diese teilweise direkt nutzen.

Zusammen mit dem Institut für Angewandte Bautechnik der Technischen Universität Hamburg (TUHH), das den Forschungsteil übernimmt, werden hierzu die Bedarfe der KMU erhoben und zu Handlungsempfehlungen verdichtet. Diese werden für das Verbundnetzwerk in einem Schulungs-Manual für digitale Lern- und Beratungsangebote zusammengefasst. Dadurch sollen die Partner ihre digitalen Angebote langfristig auf die sich verändernden Qualifikationsbedarfe der KMU ausrichten können.

### Ausbildungszentrum-Bau in Hamburg GmbH

Kompetenzzentrum für  
zukunftsorientiertes Bauen

Schwarzer Weg 3  
22309 Hamburg

Kai Dettmann  
(040) 639 003-34  
kai.dettmann@azb-hamburg.de

[www.azb-hamburg.de](http://www.azb-hamburg.de)

Das Ausbildungszentrum-Bau in Hamburg (AZB HH) arbeitet seit seiner Gründung im Jahr 1971 erfolgreich in der Region. Während dieser Zeit hat sich das AZB HH von einer Lehrbaustelle zum Kompetenzzentrum für zukunftsorientiertes Bauen weiterentwickelt. Heute wird in zehn Berufen des Bauhauptgewerbes ausgebildet, und das Angebot umfasst ein großes Fort- und Weiterbildungsprogramm für Arbeitgeber und Arbeitnehmer. Europaweit einzigartig ist ein rund 800 m<sup>2</sup> großes Zentrum für zukunftsorientiertes Bauen. Eine Ausstellung zeigt Schnittmodelle von Häusern im Maßstab 1:1, die energieeffizientes Bauen im Wortsinne begreifbar machen und handlungsorientiertes Lernen unterstützen.



## WEITERE BETEILIGTE

im Projekt DigiBAU – Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten



Technische Universität Hamburg  
Institut für Angewandte Bautechnik (G-1)



Ausbildungszentrum-Bau in Hamburg GmbH  
Kompetenzzentrum für zukunftsorientiertes Bauen



Technische Universität Berlin  
Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre



Berufsförderungswerk der Bauindustrie Berlin-Brandenburg e. V.  
Kompetenzzentrum für Nachhaltiges Bauen Cottbus



Berufsförderungsgesellschaft des baden-württembergischen  
Stuckateurhandwerks m.b.H.  
Kompetenzzentrum für Ausbau und Fassade



Bundesbildungszentrum des  
Zimmerer- und Ausbaugewerbes (Bubiza)



Gem. Berufsförderungswerk des Baden-Württembergischen  
Zimmerer- und Holzbaugewerbes GmbH  
Bildungszentrum Holzbau Baden-Württemberg



Handwerkskammer Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim  
BTZ Berufsbildungs- und TechnologieZentrum



Bildungswerk BAU Hessen-Thüringen e. V.  
Aus- und Fortbildungszentrum Walldorf



Bau Bildung Sachsen e. V.  
Kompetenzzentrum Bau und Bildung mit den Überbetrieblichen  
Ausbildungszentren Dresden und Leipzig



Berufsförderungswerk der Südbadischen Bauwirtschaft GmbH  
KOMZET BAU BÜHL



Technische Universität Dresden  
Professur für Bautechnik und Holztechnik sowie Farbtechnik und  
Raumgestaltung/ Berufliche Didaktik



**BILDDATENBANK FÜR  
DIGITALE QUALIFIZIERUNGS-  
ANGEBOTE IN KMU**

im Verbundprojekt  
Digitales Bauberufliches Lernen  
und Arbeiten

Projektlaufzeit 01.03.2018 bis 28.02.2022

Das Projekt „Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten“ (FKZ 01PA17010) wird im Rahmen des Programms Förderung von „Transfernetzwerken Digitales Lernen in der Beruflichen Bildung“ (DigiNet) gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Europäischen Sozialfonds.



## BILDDATENBANK FÜR DIGITALE QUALIFIZIERUNGSANGEBOTE IN KMU

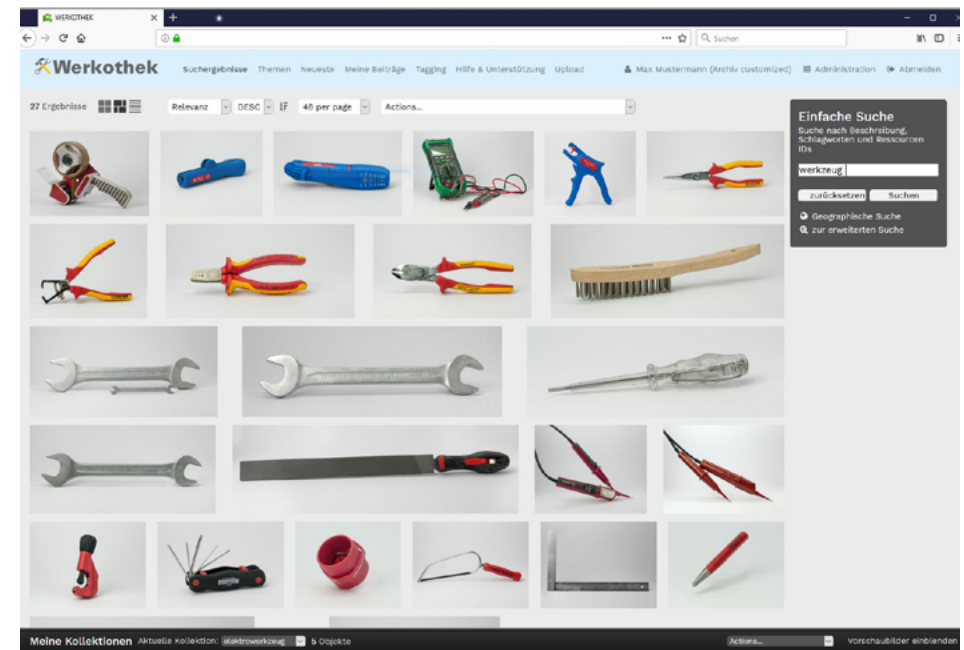
Im Teilprojekt der Handwerkskammer Münster wird eine systematische Bilddatenbank für den Unterricht im bau- und versorgungstechnischen Bereich aufgebaut. Ziel ist es, die Entwicklung und Nutzung digitaler Lernmedien in Berufsbildungsstätten und Unternehmen dadurch zu fördern, dass benötigte Medienbausteine (Fotos, Grafiken, Zeichnungen, Videos) mit klar definierten Nutzungsrechten in großem Umfang, in guter Qualität und in komfortabler Weise für die Lehrenden zugänglich gemacht werden. Auf diesem Wege soll ein großes Hemmnis bei der Erstellung digitaler Medien beseitigt werden.

In Abstimmung mit Dozenten/innen werden Fotos gezielt und in großer Anzahl aufgenommen. Typische Objekte sind beispielsweise Baustoffe, Bauprodukte, Werkzeuge, Geräte, Maschinen und Anlagen, Verbindungsmittel, Installationskomponenten für die Haustechnik, Baukonstruktionen, Bauschäden, Baustellensituationen oder Gebäude. Weitere Objekte für die Datenbank sind Videos, Grafiken oder Tabellen, die in der Lehre der Bautechnik oder Technischen Gebäudeausrüstung benötigt werden. Wichtig ist eine gute

Verschlagwortung der Bilder, damit später mit der Eingabe von Stichwörtern schnell das gesuchte Material in der Datenbank gefunden werden kann.

Zunächst wird die webbasierte Bilddatenbank voll funktionsfähig entwickelt und intern von Dozenten/innen genutzt und erprobt. In der weiteren Projektlaufzeit wird sie den Projektpartnern zur Nutzung eingestellter Medien, aber auch zum Hochladen eigener Datenbestände zur Verfügung stehen. Es erfolgen eine Evaluation und die weitere Optimierung und Ergänzung der Datenbank.

Parallel werden Fragen des Urheberrechts, der Nutzungsrechte und möglicher Vertriebs- oder Lizenzmodelle geklärt. Für die breite Nutzung wird ein Lizenzmodell entwickelt, das für die Zielgruppe attraktiv ist und gleichzeitig die wirtschaftlich tragfähige Betreuung und Weiterentwicklung der Bilddatenbank sicherstellt. So soll die Datenbank auch über das Projektende und das Projektumfeld hinaus Lehrende dabei unterstützen, digitale Lernmedien zu produzieren.



Screenshot eines Recherche-Ergebnisses in der Bilddatenbank

### Handwerkskammer Münster

Handwerkskammer Bildungszentrum Münster (HBZ)

Echelmeyerstraße 1-2  
48163 Münster

Dr. Susanne Diekmann  
(0251) 705-1364  
susanne.diekmann@  
hwk-muenster.de

www.hbz-bildung.de

Das HBZ bietet als eines der größten Bildungszentren im Handwerk neben klassischer Aus-, Fort- und Weiterbildung handwerkliche Design-Studiengänge und Bachelor-Studiengänge in Hochschulkooperation an. Mehrere Fachbereiche sind als Kompetenzzentren nach den Richtlinien der Bundesregierung ausgezeichnet. Den Schwerpunkt des energiesparenden, nachhaltigen Bauens markieren das Demonstrationzentrum Bau und Energie und die historische Hofanlage Haus Kump. Die Gebäudeensembles zeigen diverse bauliche Lösungsvarianten und sind mit bauphysikalischer Messtechnik ausgerüstet. Sie dienen auch weit über das HBZ hinaus als Lernorte und Anschauungsobjekte.

## WEITERE BETEILIGTE

im Projekt DigiBAU – Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten



Technische Universität Hamburg  
Institut für Angewandte Bautechnik (G-1)



Ausbildungszentrum-Bau in Hamburg GmbH  
Kompetenzzentrum für zukunftsorientiertes Bauen



Handwerkskammer Münster  
Handwerkskammer Bildungszentrum Münster (HBZ)



Berufsförderungswerk der Bauindustrie Berlin-Brandenburg e. V.  
Kompetenzzentrum für Nachhaltiges Bauen Cottbus



Berufsförderungsgesellschaft des baden-württembergischen  
Stuckateurhandwerks m.b.H.  
Kompetenzzentrum für Ausbau und Fassade



Bundesbildungszentrum des  
Zimmerer- und Ausbaugewerbes (Bubiza)



Gem. Berufsförderungswerk des Baden-Württembergischen  
Zimmerer- und Holzbaugewerbes GmbH  
Bildungszentrum Holzbau Baden-Württemberg



Handwerkskammer Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim  
BTZ Berufsbildungs- und TechnologieZentrum



Bildungswerk BAU Hessen-Thüringen e. V.  
Aus- und Fortbildungszentrum Walldorf



Bau Bildung Sachsen e. V.  
Kompetenzzentrum Bau und Bildung mit den Überbetrieblichen  
Ausbildungszentren Dresden und Leipzig



Berufsförderungswerk der Südbadischen Bauwirtschaft GmbH  
KOMZET BAU BÜHL



Technische Universität Dresden  
Professur für Bautechnik und Holztechnik sowie Farbtechnik und  
Raumgestaltung/ Berufliche Didaktik



**VERBREITUNGSMODELLE,  
MEDIENENTWICKLUNGS-ZIRKEL,  
ÖFFENTLICHKEITSARBEIT**

im Verbundprojekt  
Digitales Bauberufliches Lernen  
und Arbeiten

Projektlaufzeit 01.03.2018 bis 28.02.2022

Das Projekt „Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten“ (FKZ 01PA17010) wird im Rahmen des Programms Förderung von „Transfernetzwerken Digitales Lernen in der Beruflichen Bildung“ (DigiNet) gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Europäischen Sozialfonds.



## VERBREITUNGSMODELLE, MEDIENENTWICKLUNGS- ZIRKEL, ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Der Beitrag der Technischen Universität Berlin zum Gesamtprojekt DigiBAU ist ausgerichtet auf die Unterstützung der Projektpartner bei der Bearbeitung von Querschnittsaufgaben und speziellen Themen sowie bei der Darstellung und Verbreitung der Projektergebnisse.

### Ziele

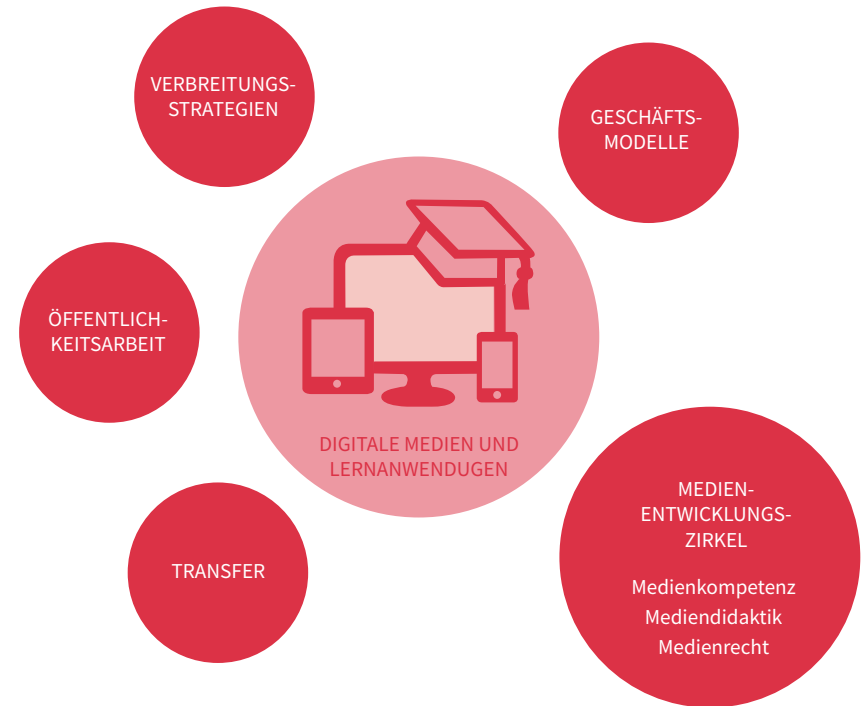
Durch Recherchen und Befragungen werden Kriterien zur Wertermittlung digitaler Medien und Lernangebote im Bausektor entwickelt. Bewährte Lizenzmodelle und Verbreitungsstrategien werden erforscht und in Kooperation mit den Projektpartnern unter Berücksichtigung medienrechtlicher Aspektsituationsbezogen adaptiert. Durch entstehende tragfähige Lizenz- und Geschäftsmodelle sollen die nachhaltige Nutzung digitaler Lernanwendungen gefördert und die Refinanzierung erforderlicher Weiterentwicklungen ermöglicht werden. Unter anderem wird gemeinsam mit dem Handwerkskammer Bildungszentrum Münster ein beispielhafter Ansatz zu der dort entstehenden umfangreichen Bilddatenbank erarbeitet.

Gemeinsam mit dem Berufsbildungs- und TechnologieZentrum Osnabrück werden niederschwellige, zielgruppenangepasste Medienentwicklungs-Zirkel für das Berufsbildungspersonal angeboten. Ausbilderinnen

und Ausbilder aus Betrieben und Berufsbildungsstätten entwickeln gemeinsam mit Lehrkräften aus berufsbildenden Schulen mit medientechnischer und mediendidaktischer Unterstützung digitale Medienprodukte für den Einsatz im eigenen Arbeits-/Lehrbereich. Für das Verbundprojekt hat die TU Berlin die Federführung bei der Öffentlichkeitsarbeit, die in enger Abstimmung mit der Vernetzungs- und Transferstelle in Hamburg (TU Hamburg und AZB Hamburg) erfolgt.

### Erwartete Ergebnisse

- › Grobkonzept für nachhaltige Vertriebs- bzw. Geschäftsmodelle und Bewertung von Bildungsdienstleistungen mit Einsatz digitaler Medien und Werkzeuge
- › Sammelband „Digitales bauberufliches Lernen und Arbeiten in Netzwerken“ und Publikationen in Fachzeitschriften
- › Vorträge und Präsentationen auf Fachkonferenzen
- › Bedarfsweise erscheinende Projektinformationen
- › Transferfähiges Konzept für Medienentwicklungs-Zirkel mit Ausbildungspersonal
- › Verbesserte Zugänge zu verfügbaren digitalen Bau-Lernmedien für auszubildende Betriebe, Berufsbildungsstätten und berufsbildende Schulen



Unterstützungsdimensionen und Querschnittsaufgaben (Grafik: zweifrauwerk)

### Technische Universität Berlin

Institut für Berufliche Bildung  
und Arbeitslehre

Marchstraße 23, MAR 1-4  
10587 Berlin

Prof. Dr. Johannes Meyser  
(030) 314-25070  
johannes.meyser@tu-berlin.de

Bernd Mahrin  
(030) 314-73265  
bernd.mahrin@tu-berlin.de

[www.ibba.tu-berlin.de](http://www.ibba.tu-berlin.de)

Im Fachgebiet Fachdidaktik Bautechnik und Landschaftsgestaltung am Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre der Technischen Universität Berlin unter der Leitung von Prof. Dr. Johannes Meyser liegt die Hauptaufgabe in der Lehre in der didaktischen und berufspädagogischen Ausbildung von Berufsschullehrkräften in enger Zusammenarbeit mit den fachwissenschaftlichen Bezugsdisziplinen. Forschungsschwerpunkte sind digitale Medien, Methoden und Strategien aktiven Lernens, berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung, Qualifizierung für energieeffizientes Bauen und internationale Berufsbildungszusammenarbeit.



## WEITERE BETEILIGTE

im Projekt DigiBAU – Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten



Technische Universität Hamburg  
Institut für Angewandte Bautechnik (G-1)



Ausbildungszentrum-Bau in Hamburg GmbH  
Kompetenzentrum für zukunftsorientiertes Bauen



Handwerkskammer Münster  
Handwerkskammer Bildungszentrum Münster (HBZ)



Technische Universität Berlin  
Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre



Berufsförderungsgesellschaft des baden-württembergischen  
Stuckateurhandwerks m.b.H.  
Kompetenzzentrum für Ausbau und Fassade



Bundeseildungszentrum des  
Zimmerer- und Ausbaugewerbes (Bubiza)



Gem. Berufsförderungswerk des Baden-Württembergischen  
Zimmerer- und Holzbaugewerbes GmbH  
Bildungszentrum Holzbau Baden-Württemberg



Handwerkskammer Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim  
BTZ Berufsbildungs- und Technologiezentrum



Bildungswerk BAU Hessen-Thüringen e. V.  
Aus- und Fortbildungszentrum Walldorf



Bau Bildung Sachsen e. V.  
Kompetenzzentrum Bau und Bildung mit den Überbetrieblichen  
Ausbildungszentren Dresden und Leipzig



Berufsförderungswerk der Südbadischen Bauwirtschaft GmbH  
KOMZET BAU BÜHL



Technische Universität Dresden  
Professur für Bautechnik und Holztechnik sowie Farbtechnik und  
Raumgestaltung/ Berufliche Didaktik



**INTERAKTIVE  
LERNMEDIEN**

im Verbundprojekt  
**Digitales Bauberufliches Lernen  
und Arbeiten**

Projektlaufzeit 01.03.2018 bis 28.02.2022

Das Projekt „Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten“ (FKZ 01PA17010) wird im Rahmen des Programms Förderung von „Transfernetzwerken Digitales Lernen in der Beruflichen Bildung“ (DigiNet) gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Europäischen Sozialfonds.



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



ESF  
Europäischer Sozialfonds  
für Deutschland



Europäische  
Union

Zusammen.  
Zukunft.  
Gestalten.



DLR Projektträger

## INTERAKTIVE LERNMEDIEN

### Ziele

Ziel des Projektes ist die Weiterentwicklung bereits vorhandener und eingesetzter digitaler Medien, z. B. PowerPoint-Präsentationen und Lehrvideos zu interaktiven digitalen Lehrmedien. Exemplarisch erfolgt die Umsetzung am Beispiel von Inhalten des im BBNE-Projekt „BauNachhaltig“ entwickelten Moduls „Innenwanddämmung“. Die bereits vorhandenen Medien werden durch neue interaktive Inhalte ergänzt.

Didaktisch wird der Ansatz der Überführung der bisher eher statischen digitalen Medien (PowerPoint und Videos) in interaktive Medien verfolgt. Hierbei sollen die Lernenden mit den Medien aktiv arbeiten und interagieren. Sie sollen spielerisch fachliche Aufgabenstellungen lösen und erhalten unmittelbar ein Feedback über die Korrektheit ihrer Antworten und Lösungen. Die Art und Weise der Interaktion wird an die jeweilige Zielgruppe angepasst. Dazu wird in Gesprächen mit den KMU der

derzeitige Stand des Einsatzes digitaler Medien in der Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter/-innen ermittelt und es werden die Vorstellungen der Unternehmen zum Einsatz der neuen interaktiven Lernmedien erfasst. Aufbauend auf den Ergebnissen der Gespräche werden inhaltliche Schwerpunkte für die Weiterentwicklung der Medien gesetzt.

### Erwartete Ergebnisse

Die entwickelten Medien werden in Info-Veranstaltungen den KMU vorgestellt und zeitgleich in der überbetrieblichen Ausbildung in den Ausbildungszentren erprobt.

Die Medien werden den KMU zur Verfügung gestellt und es werden Workshops für das Ausbildungspersonal zur Nutzung und Weiterentwicklung der interaktiven Lernmedien durchgeführt.



Auszubildende bei der Arbeit mit digitaler und konventioneller Zeichnung  
(Bild: Kompetenzzentrum für Nachhaltiges Bauen Cottbus)

### Berufsförderungswerk der Bauindustrie Berlin-Brandenburg e. V.

Kompetenzzentrum für  
Nachhaltiges Bauen Cottbus

Dissenchener Schulstraße 15  
03052 Cottbus

Matthias Kaiser  
(0355) 756530  
m.kaiser@bfw-bb.de  
www.bfw-bb.de

Das Kompetenzzentrum für Nachhaltiges Bauen Cottbus wurde am 11. April 2001 als Modellprojekt einer nachhaltigen und ökologisch orientierten Ausbildungsstätte des Berufsförderungswerkes der Bauindustrie Berlin-Brandenburg e. V. eröffnet. Es sieht seine Aufgabe darin, Menschen für ihren Beruf in der Bauwirtschaft zu qualifizieren. Einen besonderen Schwerpunkt bildet hierbei das nachhaltige Bauen mit dem Ziel, das nachhaltige Ressourcen- und Energiesparende Bauen in der Praxis der beruflichen Bildung umzusetzen.

## WEITERE BETEILIGTE

im Projekt DigiBAU – Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten



Technische Universität Hamburg  
Institut für Angewandte Bautechnik (G-1)



Ausbildungszentrum-Bau in Hamburg GmbH  
Kompetenzzentrum für zukunftsorientiertes Bauen



Handwerkskammer Münster  
Handwerkskammer Bildungszentrum Münster (HBZ)



Technische Universität Berlin  
Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre



Berufsförderungswerk der Bauindustrie Berlin-Brandenburg e. V.  
Kompetenzzentrum für Nachhaltiges Bauen Cottbus



Bundesbildungszentrum des  
Zimmerer- und Ausbaugewerbes (Bubiza)



Gem. Berufsförderungswerk des Baden-Württembergischen  
Zimmerer- und Holzbaugewerbes GmbH  
Bildungszentrum Holzbau Baden-Württemberg



Handwerkskammer Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim  
BTZ Berufsbildungs- und TechnologieZentrum



Bildungswerk BAU Hessen-Thüringen e. V.  
Aus- und Fortbildungszentrum Walldorf



Bau Bildung Sachsen e. V.  
Kompetenzzentrum Bau und Bildung mit den Überbetrieblichen  
Ausbildungszentren Dresden und Leipzig



Berufsförderungswerk der Südbadischen Bauwirtschaft GmbH  
KOMZET BAU BÜHL



Technische Universität Dresden  
Professur für Bautechnik und Holztechnik sowie Farbtechnik und  
Raumgestaltung/ Berufliche Didaktik

KOMPETENZZENTRUM  
AUSBAU UND FASSADE



DigiBAU

## ENTWICKELN UND ETABLIEREN OFFENER STANDARDS

im Verbundprojekt  
Digitales Bauberufliches Lernen  
und Arbeiten

Projektlaufzeit 01.03.2018 bis 28.02.2022

Das Projekt „Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten“ (FKZ 01PA17010) wird im Rahmen des Programms Förderung von „Transfernetzwerken Digitales Lernen in der Beruflichen Bildung“ (DigiNet) gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Europäischen Sozialfonds.



Zusammen.  
Zukunft.  
Gestalten.



## ENTWICKELN UND ETABLIEREN OFFENER STANDARDS

### Ziel der Projektarbeit

Im Teilprojekt steht die Entwicklung und Etablierung offener Standards für die Entwicklung digitaler Lernmedien im Mittelpunkt. Content soll über digitale Plattformen hinweg wiederverwendbar und austauschbar gestaltet werden. Der Austausch zwischen den Partnern des Kompetenznetzwerk Bau und Energie e. V. und darüber hinaus soll ohne besonderen technischen Aufwand gewährleistet sein.

### Ansatz und Vorgehen

Für das Erstellen und Anpassen digitaler Lernmedien und die Bearbeitung der Inhalte wird ein gemeinsames Autorenwerkzeug eingesetzt. Beispiele der guten Praxis in der Herstellung und Nutzung digitaler Medien werden als Orientierungs- und Qualitätsmaßstäbe genutzt.

Beispielhaft werden Vorlagen (Templates) erstellt, mit deren Hilfe bestehende und neu zu entwickelnde Lernmedien nach den Prinzipien von Handlungs-, Kompetenz- und Prozessorientierung in das digitale Umfeld einer „Community of Practice“ übertragen werden können. Diese Vorlagen dienen der didaktisch sinnvollen Verbindung von Medien, Lerninhalten, beruflichen Aufgabenstellungen, Steuerungselementen und anderen wesentlichen Lernhilfen und der leichten Übertragbarkeit auf weitere Lernbausteine.

Standards tragen dazu bei, dass digitale Lernmedien die Praxis beruflichen Lernens und Lehrens in der Breite wirksam bereichern können. Deshalb werden Lernobjekte mit Beschreibungsdaten versehen wie didaktisch-methodisches Konzept, Arbeitsschritt, Kompetenz, Niveaustufe, Thema, Wissensbaustein, Autoren usw. Diese Metadaten erleichtern die Kategorisierung und den zielgerichteten Einsatz der Anwendungen.

### Erwartete Ergebnisse

- › Austauschbarkeit und Mehrfachverwendung von „Content“
- › Austausch von „guter Lehr-/Lernpraxis“ im digitalen Umfeld
- › Austausch von digital unterstützten Lehrgängen für das erste Ausbildungsjahr
- › Spezifikation von Abläufen der Konzeption und Produktion von digitalen Lernsequenzen
- › Anpassungsstrategien für das Qualitätsmanagement bezüglich Medienentwicklung und -einsatz
- › Standards für die Produktion digitaler Lernmedien
- › Interaktive Neugestaltung des Präsenzmoduls „Innendämmung“ (Projekt BauNachhaltig, BBNE 2012-14) gemeinsam mit dem Kompetenzzentrum für Nachhaltiges Bauen in Cottbus



Auszubildender prüft Fehlstelle im Geflecht eines Fachwerks (Bild: Stephan Bacher, Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade)

### Berufsförderungsgesellschaft des baden-württembergischen Stuckateurhandwerks m.b.H.

Kompetenzzentrum für Ausbau und Fassade

Siemensstraße 8  
71277 Rutesheim

Martin Pietschmann  
(07152) 9081921  
pietschmann@stuck-verband.de

[www.stuck-komzet.de](http://www.stuck-komzet.de)

Das Kompetenzzentrum Ausbau und Fassade ist ein Bildungsdienstleister und entwickelt Kursbausteine für die Aus- und Weiterbildung, Verständnis fördernde bauphysikalische Modelle und digitale Lernmedien. Die Qualifizierung von Unternehmern und Fachkräften steigert Qualität und Knowhow der Fachbetriebe. Die Qualifizierung von Lehrkräften für die überbetriebliche Ausbildung und für Berufsschulen bildet einen weiteren Tätigkeitsschwerpunkt. Gemeinsam mit der Industrie werden Informationen über innovative Produkte und Technologien zusammengetragen und in Angebote für die berufliche Bildung umgesetzt.

## WEITERE BETEILIGTE

im Projekt DigiBAU – Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten



Technische Universität Hamburg  
Institut für Angewandte Bautechnik (G-1)



Ausbildungszentrum-Bau in Hamburg GmbH  
Kompetenzzentrum für zukunftsorientiertes Bauen



Handwerkskammer Münster  
Handwerkskammer Bildungszentrum Münster (HBZ)



Technische Universität Berlin  
Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre



Berufsförderungswerk der Bauindustrie Berlin-Brandenburg e. V.  
Kompetenzzentrum für Nachhaltiges Bauen Cottbus



Berufsförderungsgesellschaft des baden-württembergischen  
Stuckateurhandwerks m.b.H.  
Kompetenzzentrum für Ausbau und Fassade



Gem. Berufsförderungswerk des Baden-Württembergischen  
Zimmerer- und Holzbaugewerbes GmbH  
Bildungszentrum Holzbau Baden-Württemberg



Handwerkskammer Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim  
BTZ Berufsbildungs- und TechnologieZentrum



Bildungswerk BAU Hessen-Thüringen e. V.  
Aus- und Fortbildungszentrum Walldorf



Bau Bildung Sachsen e. V.  
Kompetenzzentrum Bau und Bildung mit den Überbetrieblichen  
Ausbildungszentren Dresden und Leipzig



Berufsförderungswerk der Südbadischen Bauwirtschaft GmbH  
KOMZET BAU BÜHL



Technische Universität Dresden  
Professur für Bautechnik und Holztechnik sowie Farbtechnik und  
Raumgestaltung/ Berufliche Didaktik



Das Projekt „Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten“ (FKZ 01PA17010) wird im Rahmen des Programms Förderung von „Transfernetzwerken Digitales Lernen in der Beruflichen Bildung“ (DigiNet) gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Europäischen Sozialfonds.



## 3D-GEBÄUDEMODELL – TECHNISCHE ERWEITERUNG, VIRTUELLER MASCHINENRAUM

In dem durch das BMBF geförderten Projekt „Das virtuelle Digitalgebäude (David)“ wurde ein digitales 3D-Gebäudemodell entwickelt. Es ist bislang auf die Darstellung einer Gebäudekonstruktion in Holzbauweise und der technischen Gebäudeausrüstung beschränkt.

Das Lernsystem mit dem virtuellen Gebäude soll durch die Kompetenzzentren in Kassel und Bühl so weiterentwickelt werden, dass es für alle gängigen Baustoffe und die verschiedensten Anwendungsbereiche eingesetzt werden kann. Die ergänzenden Themengebiete Baugrube, Gründungen, Keller (inkl. Abdichtungen), Massivdecken und -wände sowie Montage werden bearbeitet durch das Kompetenzzentrum Bau Bühl. Die Themenbereiche Dachdeckungen, Arbeitssicherheit sowie Entwurf und Konstruktionsplanung des Gebäudes sowie die Teilprojektkoordination liegen in der Verantwortung des Kompetenzzentrums des Zimmerer- und Holzbaugewerbes im Bundesbildungszentrum des Zimmerer- und Ausbaugewerbes gGmbH, Kassel.

Nach einer Recherche erfolgen die Entwicklungen der verschiedenen Wissensbausteine und die Integration in das bestehende Wiki-Wissenssystem. Der Phase der Erprobung und Evaluation folgt der Transfer in die Bildungszentren und in kleine und mittlere Unternehmen (KMU). Die Zielgruppe reicht von der Erstausbildung bis zur Meisterebene und Fachkräften in den KMU. Neben der Erweiterung des Wissenssystems soll auch eine Gewerke übergreifende Sensibilisierung unter Berücksichtigung der Schnittstellen erfolgen.

Weiterhin wird durch das Bundesbildungszentrum Kassel der „virtuelle Maschinenraum“, der im Rahmen des Projektes „Medienunterstütztes Lernen und Innovation in der handwerklichen Arbeit (MeLinda)“ entstanden ist, an verschiedene Bildungseinrichtungen angepasst. Hierdurch ist eine bessere Identifikation der Teilnehmenden zu erwarten. Dafür werden bei den interessierten Zentren der Maschinenraum und die Maschinen erfasst und die vorhandenen Bausteine der Maschinenmodule in Kooperation angepasst. Nach der Integration in das Autorensystem erfolgen die Erprobung, Evaluation und Transfer in die entsprechenden Zentren.



Virtuelles 3D-Gebäudemodell (Grafik: Universität Kassel)

### Bundesbildungszentrum des Zimmerer- und Ausbaugewerbes gGmbH

Kompetenzzentrum des Zimmerer- und Holzbaugewerbes

Werner-Heisenberg-Straße 4  
34123 Kassel

Dr. Holger Schopbach  
(0561) 95 897 0  
hs@bubiza.de  
www.bubiza.de

Das Bundesbildungszentrum des Zimmerer- und Ausbaugewerbes gGmbH Kassel (Bubiza) ist ein nach den Richtlinien der Bundesregierung anerkanntes Kompetenzzentrum mit Schwerpunkt Zimmerer- und Holzbauarbeiten. Es bietet Berufsbildung in verschiedenen Formaten und für verschiedene Zielgruppen an, von der überbetrieblichen Ausbildung über spezifische Lehrgänge der Fort- und Weiterbildung bis zur Vorbereitung auf die Meisterprüfung. Bubiza ist eine von bundesweit sieben Bildungseinrichtungen im Zimmererhandwerk, die vom Bundesverband Holzbau Deutschland wegen ihrer hohen Ausbildungsqualität anerkannt sind.

## WEITERE BETEILIGTE

im Projekt DigiBAU – Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten



Technische Universität Hamburg  
Institut für Angewandte Bautechnik (G-1)



Ausbildungszentrum-Bau in Hamburg GmbH  
Kompetenzzentrum für zukunftsorientiertes Bauen



Handwerkskammer Münster  
Handwerkskammer Bildungszentrum Münster (HBZ)



Technische Universität Berlin  
Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre



Berufsförderungswerk der Bauindustrie Berlin-Brandenburg e. V.  
Kompetenzzentrum für Nachhaltiges Bauen Cottbus



Berufsförderungsgesellschaft des baden-württembergischen  
Stuckateurhandwerks m.b.H.  
Kompetenzzentrum für Ausbau und Fassade



Bundesbildungszentrum des  
Zimmerer- und Ausbaugewerbes (Bubiza)



Handwerkskammer Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim  
BTZ Berufsbildungs- und Technologiezentrum



Bildungswerk BAU Hessen-Thüringen e. V.  
Aus- und Fortbildungszentrum Walldorf



Bau Bildung Sachsen e. V.  
Kompetenzzentrum Bau und Bildung mit den Überbetrieblichen  
Ausbildungszentren Dresden und Leipzig



Berufsförderungswerk der Südbadischen Bauwirtschaft GmbH  
KOMZET BAU BÜHL



Technische Universität Dresden  
Professur für Bautechnik und Holztechnik sowie Farbtechnik und  
Raumgestaltung/ Berufliche Didaktik



Das Projekt „Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten“ (FKZ 01PA17010) wird im Rahmen des Programms Förderung von „Transfernetzwerken Digitales Lernen in der Beruflichen Bildung“ (DigiNet) gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Europäischen Sozialfonds.



## VIRTUELLE KURSE

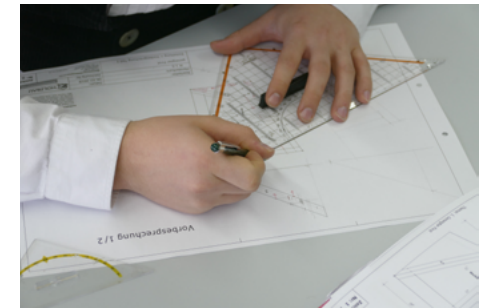
Im Bildungszentrum Holzbau Baden-Württemberg entsteht eine Reihe virtueller Kurssequenzen für spezielle Anwendungen in der Aus- und Fortbildung der Baubranche. Durch mehrere kurze Lehrvideos, die auf den Bedarf der jeweiligen Zielgruppe abgestimmt sind, wird gezielte Förderung und Unterstützung angeboten. So können verschiedenste Lehrinhalte individuell ergänzt, Problemstellungen erörtert und Lösungen aufgezeigt werden – und dies unabhängig von Ort und Zeit. Ob nun für Auszubildende, Ausbilder/-innen oder Unternehmer/-innen: Die Materialien/Filmreihen werden unkompliziert online zu finden und einzusetzen sein. Sie stehen einer breiten Zielgruppe zur Verfügung. Dies soll helfen Defizite abzubauen, Standards zu ergänzen sowie tiefergreifende Fachkenntnisse zu vermitteln.

Das Prinzip „Fördern und Fordern“ wird durch erfahrene und fähige Spezialisten aus dem Aus- und Fortbildungsbereich professionell umgesetzt und durch moderne digitale Lernmedien abgebildet.

Die jeweils passend auszuwählenden Videos können je nach Kenntnisstand und Anforderung aufeinander aufbauend genutzt werden. Das Spektrum reicht von ganz allgemeinen Sachverhalten wie Geometrie und Baustoffkunde bis hin zu spezifischen Themen wie Baukonstruktion oder Treppenbau. Die Angebote sind immer passend auf verschiedene Level abgestimmt.

Die Reihe der Unterweisungssequenzen ist beliebig erweiterbar und stets aktualisierbar. Zudem sind die digitalen Videos und weitere Produkte auch in der Ausbildung von Auszubildenden (Führungskräfte) einsetzbar und fördern dadurch den Einsatz moderner, digitaler Medien und zeitgemäßer Ausbildungsformate bei abgestimmten Methoden und Lernszenarien.

Beratungen, Medienqualifizierungen und Workshops für Ausbildungsbetriebe zum effektiven Einsatz der digitalen Lernmittel vervollständigen das Angebot.



Vielfalt von Medien und Szenarien in der Aus- und Weiterbildung (Bilder: Bildungszentrum Holzbau Baden-Württemberg)

### Gemeinnütziges Berufsförderungswerk des Baden-Württembergischen Zimmerer- und Holzbaugewerbes GmbH

Bildungszentrum Holzbau  
Baden-Württemberg

Leipzigstraße 13  
88400 Biberach/Riß

Jochen Ströhle  
(07351) 440910  
j.stroehle@zimmererzentrum.de

[www.zimmererzentrum.de](http://www.zimmererzentrum.de)

Im Bildungszentrum Holzbau mit dem Kompetenzzentrum Holzbau & Ausbau liegen die Schwerpunkte auf der Fort- und Weiterbildung in den Bereichen Aufstiegsqualifizierung, Unternehmensführung, Technik, Restaurierung, Holzschutz, Energieeffizienz, Digitalisierung und Arbeitssicherheit. Die Inhalte werden abgebildet in mehr als einhundert Fachseminaren. Zahlreiche Auszubildende besuchen die überbetrieblichen Ausbildungslehrgänge im Bildungszentrum. Ergänzt wird dies durch nationale und internationale Projektbearbeitungen sowie einen beliebten dualen Studiengang (Holzbau Projektmanagement/Bauingenieurwesen).



## WEITERE BETEILIGTE

im Projekt DigiBAU – Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten



Technische Universität Hamburg  
Institut für Angewandte Bautechnik (G-1)



Ausbildungszentrum-Bau in Hamburg GmbH  
Kompetenzzentrum für zukunftsorientiertes Bauen



Handwerkskammer Münster  
Handwerkskammer Bildungszentrum Münster (HBZ)



Technische Universität Berlin  
Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre



Berufsförderungswerk der Bauindustrie Berlin-Brandenburg e. V.  
Kompetenzzentrum für Nachhaltiges Bauen Cottbus



Berufsförderungsgesellschaft des baden-württembergischen  
Stuckateurhandwerks m.b.H.  
Kompetenzzentrum für Ausbau und Fassade



Bundesbildungszentrum des  
Zimmerer- und Ausbaugewerbes (Bubiza)



Gem. Berufsförderungswerk des Baden-Württembergischen  
Zimmerer- und Holzbaugewerbes GmbH  
Bildungszentrum Holzbau Baden-Württemberg



Bildungswerk BAU Hessen-Thüringen e. V.  
Aus- und Fortbildungszentrum Walldorf



Bau Bildung Sachsen e. V.  
Kompetenzzentrum Bau und Bildung mit den Überbetrieblichen  
Ausbildungszentren Dresden und Leipzig



Berufsförderungswerk der Südbadischen Bauwirtschaft GmbH  
KOMZET BAU BÜHL



Technische Universität Dresden  
Professur für Bautechnik und Holztechnik sowie Farbtechnik und  
Raumgestaltung/ Berufliche Didaktik

**ENTWICKLUNG VON  
DIGITALEN WISSENSBAUSTEINEN  
UND QUALIFIZIERUNG VON  
AUSBILDUNGSPERSONAL**

im Verbundprojekt  
Digitales Bauberufliches Lernen  
und Arbeiten

Projektlaufzeit 01.03.2018 bis 28.02.2022

Das Projekt „Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten“ (FKZ 01PA17010) wird im Rahmen des Programms Förderung von „Transfernetzwerken Digitales Lernen in der Beruflichen Bildung“ (DigiNet) gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Europäischen Sozialfonds.

## ENTWICKLUNG VON DIGITALEN WISSENSBAUSTEINEN UND QUALIFIZIERUNG VON AUSBILDUNGSPERSONAL

Das BTZ Osnabrück entwickelt im Projekt DigiBAU digitale Wissensbausteine zu Gewerke-Schnittstellen und zur Gebäudesystemtechnik. Die jeweiligen Bausteine werden nach entsprechender Sichtung und inhaltlicher Prüfung aus existierenden analogen Lehrgangsmaterialien generiert.

Anschließend werden ausgewählte Materialien digital aufgearbeitet, weiterentwickelt und in individuell verwendbare Wissensbausteine überführt. Der Aufbau und die Gestaltung der Inhalte werden in diesem Schritt vereinheitlicht. Die Medien sollen in unterschiedlichen Aus- und Weiterbildungsangeboten eingesetzt werden und dadurch die jeweiligen Lernsituationen aufwerten. Die digitalen Lernbausteine werden in Lehrgängen des BTZ erprobt. Sie werden abschließend, gemäß ihren Einsatzmöglichkeiten, thematisch geordnet in einem digitalen Schaufenster abgelegt und dadurch für Lehrende zugänglich gemacht.

Das BTZ bietet im Rahmen des Projekts Workshops für betriebliche und überbetriebliche Ausbilderinnen und Ausbilder zur Nutzung digitaler Lernmedien an. Hierbei wird auf ein

erprobtes Konzept des BTZ zurückgegriffen und dieses für die Qualifizierung des betrieblichen Ausbildungspersonals weiterentwickelt. Die Workshops orientieren sich an den Prinzipien des Blended-Learning und des problem-basierten Lernens. Neben Präsenzphasen sind tutoriell begleitete Online-Lern- und Arbeitsphasen vorgesehen. Das Konzept greift konzeptionelle, didaktische, technische, lernorganisatorische und methodische Fragen beim Medieneinsatz zu beruflichen Lernzwecken auf. Es zielt konsequent auf die Entwicklung kleiner, individueller Medienprojekte, die die Teilnehmenden aus ihrem eigenen Umfeld mitbringen.

So wird erreicht, dass die Teilnehmenden ihre Projekte im Rahmen der Qualifizierung tatsächlich soweit bearbeiten können, dass am Ende ein für sie verwertbares Ergebnis vorliegt. Nach der Evaluation wird das Konzept anderen Bildungszentren zum Transfer angeboten. Insgesamt sollen fünf Durchläufe des Workshops stattfinden. Die Präsenzphasen werden bundesweit an fünf unterschiedlichen Projektstandorten stattfinden.



Einsatz von digitalen Medien in der Aus-, Fort- und Weiterbildung (Bild: BTZ Osnabrück)

### Handwerkskammer Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim

BTZ Berufsbildungs- und TechnologieZentrum

Bramscher Straße 134 – 136  
49088 Osnabrück

Markus Kybart  
(0541) 6929-776  
m.kybart@hwk-osnabrueck.de

[www.btz-osnabrueck.de](http://www.btz-osnabrueck.de)

Das BTZ Berufsbildungs- und TechnologieZentrum Osnabrück ist ein regionaler und mit dem Kompetenzzentrum Versorgungstechnik auch überregionaler Anbieter für Aus- und Weiterbildung mit hohem fachtheoretischem und fachpraktischem Anspruch. Als Kompetenzzentrum – an der Schnittstelle zwischen SHK und Elektrohandwerk – verfolgt das BTZ die technologischen Entwicklungen insbesondere unter den Aspekten der Energieeffizienz und der Digitalisierung. Das BTZ entwickelt innovative Lehrgangsangebote zu verschiedenen Themen der Kraft-Wärme-Kopplung und der Gebäudesystemtechnik. Es integriert zunehmend digitale Medien in seine Lehrgänge und setzt damit neue Impulse für flexibles Lehren und Lernen.

## WEITERE BETEILIGTE

im Projekt DigiBAU – Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten



Technische Universität Hamburg  
Institut für Angewandte Bautechnik (G-1)



Ausbildungszentrum-Bau in Hamburg GmbH  
Kompetenzzentrum für zukunftsorientiertes Bauen



Handwerkskammer Münster  
Handwerkskammer Bildungszentrum Münster (HBZ)



Technische Universität Berlin  
Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre



Berufsförderungswerk der Bauindustrie Berlin-Brandenburg e. V.  
Kompetenzzentrum für Nachhaltiges Bauen Cottbus



Berufsförderungsgesellschaft des baden-württembergischen  
Stuckateurhandwerks m.b.H.  
Kompetenzzentrum für Ausbau und Fassade



Bundesbildungszentrum des  
Zimmerer- und Ausbaugewerbes (Bubiza)



Gem. Berufsförderungswerk des Baden-Württembergischen  
Zimmerer- und Holzbaugewerbes GmbH  
Bildungszentrum Holzbau Baden-Württemberg



Handwerkskammer Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim  
BTZ Berufsbildungs- und TechnologieZentrum



Bau Bildung Sachsen e. V.  
Kompetenzzentrum Bau und Bildung mit den Überbetrieblichen  
Ausbildungszentren Dresden und Leipzig



Berufsförderungswerk der Südbadischen Bauwirtschaft GmbH  
KOMZET BAU BÜHL



Technische Universität Dresden  
Professur für Bautechnik und Holztechnik sowie Farbtechnik und  
Raumgestaltung/ Berufliche Didaktik



Das Projekt „Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten“ (FKZ 01PA17010) wird im Rahmen des Programms Förderung von „Transfernetzwerken Digitales Lernen in der Beruflichen Bildung“ (DigiNet) gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Europäischen Sozialfonds.



## DATENTRANSFER MIT BAUMASCHINEN

Bauen unter Einsatz modernster Technik und Organisationsformen verlangt nach immer intelligenteren Baumaschinen. Dabei spielen Digitalisierung und Automatisierung eine wichtige Rolle. Viele Komponenten der automatisierten Steuerung von Baumaschinen (Baumaschinen mit intelligenter Maschinenkontrolle) sind zur Selbstverständlichkeit geworden und werden bei der Nutzung oft gar nicht mehr wahrgenommen. Automatisierte und digitalisierte Baumaschinen verändern Bauablaufplanung und Arbeitsprozesse in der Bauausführung, vor allem aber die beruflichen Tätigkeiten der Baumaschinenbediener/innen.

Das Teilprojekt „Datentransfer mit Baumaschinen“ hat das Ziel, Digitaltechnik im Baumaschineneinsatz darzustellen und deren Auswirkungen für den Bereich der Bauplanung und Bauausführung anschaulich an praktischen Beispielen aufzuzeigen. Mit „Motormanagementsystemen“, „automatischer Maschinensteuerung“, „Telematikdaten“ und

„Einbeziehung der Maschine in das Baustellenmanagement“ werden adäquate und übertragbare Bildungslösungen für Ausbildung, Weiterbildung sowie Fachkräftegewinnung vorbereitet und durchgeführt.

Ausgehend von Recherchearbeiten wird ein Überblick zum aktuellen Stand der Digitaltechnik im Baumaschineneinsatz aufgezeigt. Es folgt eine Phase, in der die Digitaltechnik im Baumaschineneinsatz aufbereitet, mit Beispielen untersetzt und in Vorbereitung der Entwicklung entsprechender Lern- und Beratungsangebote systematisch dargestellt wird. Anknüpfend werden diese Lern- und Beratungsangebote für Aus- und Weiterbildung sowie Fachkräftegewinnung unter Berücksichtigung von nachhaltigem und effizientem Baumaschineneinsatz entwickelt. Zudem ist eine Erweiterung der bestehenden e-Learning-Plattform um ein Modul zum Datentransfer mit Baumaschinen geplant. Die Lern- und Weiterbildungsangebote werden erprobt und evaluiert.



Planierraupe mit GPS-Steuerung (Bild: AFZ Walldorf)

### Bildungswerk BAU Hessen-Thüringen e. V.

Kompetenzzentrum  
Baumaschinentechnik im  
Aus- und Fortbildungszentrum  
Walldorf

Industriestraße 8  
98639 Meiningen OT Walldorf

Torsten Wachenbrunner  
(03693) 8986-24  
wachenbrunner@biw-bau.de

[www.biw-bau.de](http://www.biw-bau.de)

Das Bildungswerk BAU Hessen-Thüringen e.V. ist ein Bildungsdienstleister der Bauwirtschaft mit modernen Aus- und Fortbildungszentren. Das Kompetenzzentrum Baumaschinentechnik – AFZ Walldorf verfügt über eine überdurchschnittliche baumaschinentechnische Ausstattung, Hightech-Baumaschinen, qualifiziertes Personal und ein 85.000 qm großes Gelände mit Ausbildungshallen, einem Verwaltungsgebäude, einem Gästehaus sowie weiträumigen Trainingsflächen. In der Weiterbildung und Erstausbildung von Baugeräteführern/Baugeräteführerinnen und Land- und Baumaschinenmechatronikern/-mechatronikerinnen sind wir Ausbildungspartner für Bauunternehmen aus den verschiedensten Bundesländern.

## WEITERE BETEILIGTE

im Projekt DigiBAU – Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten



Technische Universität Hamburg  
Institut für Angewandte Bautechnik (G-1)



Ausbildungszentrum-Bau in Hamburg GmbH  
Kompetenzzentrum für zukunftsorientiertes Bauen



Handwerkskammer Münster  
Handwerkskammer Bildungszentrum Münster (HBZ)



Technische Universität Berlin  
Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre



Berufsförderungswerk der Bauindustrie Berlin-Brandenburg e. V.  
Kompetenzzentrum für Nachhaltiges Bauen Cottbus



Berufsförderungsgesellschaft des baden-württembergischen  
Stuckateurhandwerks m.b.H.  
Kompetenzzentrum für Ausbau und Fassade



Bundesbildungszentrum des  
Zimmerer- und Ausbaugewerbes (Bubiza)



Gem. Berufsförderungswerk des Baden-Württembergischen  
Zimmerer- und Holzbaugewerbes GmbH  
Bildungszentrum Holzbau Baden-Württemberg



Handwerkskammer Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim  
BTZ Berufsbildungs- und TechnologieZentrum



Bildungswerk BAU Hessen-Thüringen e. V.  
Aus- und Fortbildungszentrum Walldorf



Berufsförderungswerk der Südbadischen Bauwirtschaft GmbH  
KOMZET BAU BÜHL



Technische Universität Dresden  
Professur für Bautechnik und Holztechnik sowie Farbtechnik und  
Raumgestaltung/ Berufliche Didaktik



**LERN- UND  
KOMMUNIKATIONSPLATTFORM**  
im Verbundprojekt  
Digitales Bauberufliches Lernen  
und Arbeiten

Projektlaufzeit 01.03.2018 bis 28.02.2022

Das Projekt „Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten“ (FKZ 01PA17010) wird im Rahmen des Programms Förderung von „Transfernetzwerken Digitales Lernen in der Beruflichen Bildung“ (DigiNet) gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Europäischen Sozialfonds.



## LERN- UND KOMMUNIKATIONSPLATTFORM

Die zunehmende Digitalisierung der Geschäftsprozesse im Bauunternehmen und die damit verbundenen veränderten Qualifizierungsbedarfe sind der Fokus für die Aktualisierung vorhandener und die Gestaltung neuer Bildungsangebote durch den Bau Bildung Sachsen e. V..

Im Teilprojekt wird eine Lern- und Kommunikationsplattform für den Einsatz in Lehrgängen der Aufstiegsfortbildung (Vorarbeiter/-in, Werkpolier/-in und Geprüfte/r Polier/-in) entwickelt. Darin bildet das virtuelle Modell eines Bauvorhabens über die 3D-Geometrie des Bauwerkes auch die Faktoren Kosten und Zeit ab. So wird es ermöglicht, Ausführungsplanung, Bauabwicklung, Mengenermittlung sowie Kalkulation und Kostenverfolgung in der Bauausführung zu simulieren. Das an aktuelle bautechnische Standards anpassbare Modell soll interaktives Lernen ermöglichen und Führungskräften im Rahmen alternativer Umsetzungsmöglichkeiten eines Bauvorhabens das begründete Entscheiden abfordern und Konsequenzen für den Bauablauf simulieren.

Die Einbindung dieses zu entwickelnden 5D-Modells in Aufstiegsfortbildungslehrgänge soll zur Professionalisierung angehender Führungskräfte beitragen.

Lernende können interaktiv am virtuellen Bauvorhaben Baustellenprozesse aktiv beeinflussen, verschiedene Handlungsvarianten erarbeiten und Entscheidungen treffen. Gleichzeitig lernen sie die effektive Nutzung digitaler Medien auf der Baustelle kennen. Damit kommen das geplante 5D-Modell und die Kommunikationsplattform kurzfristig Beschäftigten von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) und Bauunternehmen zugute, die eine Aufstiegsfortbildung absolvieren.

Ferner kann die Lern- und Kommunikationsplattform neben der bundeseinheitlich geregelten Aufstiegsfortbildung auch für weitere Lernformate genutzt werden. Der Einsatz erfolgt in regelmäßig stattfindenden Lehrgängen der Aufstiegsfortbildung an sechs Standorten in Sachsen und Sachsen-Anhalt.



Baustellenabsprache mit Zugriff auf zentrale Baudaten (Bild: fotolia)

### Bau Bildung Sachsen e. V.

ÜAZ Überbetriebliches  
Ausbildungszentrum Dresden

Neuländer Straße 29  
01129 Dresden

Kerstin Ganz  
(03591) 374233  
k.ganz@bau-bildung.de

[www.bau-bildung.de](http://www.bau-bildung.de)

Der Bau Bildung Sachsen e. V. ist als Kompetenzzentrum Bau und Bildung nach den Richtlinien der Bundesregierung anerkannt und Komplettanbieter für Bildung rund um den Bau im Freistaat Sachsen. Bau Bildung Sachsen e. V. besteht aus dem Betonzentrum Dresden, dem Baumaschinenzentrum Glauchau, dem Infrastrukturzentrum Leipzig und dem Holzzentrum Bautzen. Es ist Träger der überbetrieblichen Ausbildung für die Bauunternehmen und führt unter anderem Lehrgänge der Aufstiegs- und Anpassungsfortbildung durch. Spezialkurse, Fachtagungen und Seminare für Führungskräfte werden unter dem Namen „Bauakademie Sachsen“ angeboten.

## WEITERE BETEILIGTE

im Projekt DigiBAU – Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten



Technische Universität Hamburg  
Institut für Angewandte Bautechnik (G-1)



Ausbildungszentrum-Bau in Hamburg GmbH  
Kompetenzzentrum für zukunftsorientiertes Bauen



Handwerkskammer Münster  
Handwerkskammer Bildungszentrum Münster (HBZ)



Technische Universität Berlin  
Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre



Berufsförderungswerk der Bauindustrie Berlin-Brandenburg e. V.  
Kompetenzzentrum für Nachhaltiges Bauen Cottbus



Berufsförderungsgesellschaft des baden-württembergischen  
Stuckateurhandwerks m.b.H.  
Kompetenzzentrum für Ausbau und Fassade



Bundesbildungszentrum des  
Zimmerer- und Ausbaugewerbes (Bubiza)



Gem. Berufsförderungswerk des Baden-Württembergischen  
Zimmerer- und Holzbaugewerbes GmbH  
Bildungszentrum Holzbau Baden-Württemberg



Handwerkskammer Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim  
BTZ Berufsbildungs- und TechnologieZentrum



Bildungswerk BAU Hessen-Thüringen e. V.  
Aus- und Fortbildungszentrum Walldorf



Bau Bildung Sachsen e. V.  
Kompetenzzentrum Bau und Bildung mit den Überbetrieblichen  
Ausbildungszentren Dresden und Leipzig



Technische Universität Dresden  
Professur für Bautechnik und Holztechnik sowie Farbtechnik und  
Raumgestaltung/ Berufliche Didaktik



Das Projekt „Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten“ (FKZ 01PA17010) wird im Rahmen des Programms Förderung von „Transfernetzwerken Digitales Lernen in der Beruflichen Bildung“ (DigiNet) gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Europäischen Sozialfonds.



## GRÜNDUNG, ABDICHTUNG, MASSIVBAU UND ELEMENTIERTES BAUEN IM VIRTUELLEN 3D-GEBÄUDEMODELL

Die Förderung des Verständnisses komplexer Bauprozesse, Schnittstellen und Ausführungsalternativen unter Betrachtung verschiedener Fachdisziplinen in Planung und Ausführung wird nicht nur für die Planer sondern auch für die Ausführenden immer wichtiger.

Mit der inhaltlichen Weiterentwicklung eines vorhandenen 3D-Gebäudemodells eines Zweifamilienhauses und des zugehörigen Wiki-Systems in Form einer digitalen Wissensdatenbank in den Themengebieten Baugruben, Gründungen, Keller, Abdichtungen, Massivdecken und -wände sowie Montage und elementiertes Bauen, wird der Einsatz in weiteren Gewerken und Berufsfeldern ermöglicht und damit die konstruktions- und ausführungsbedingten Zusammenhänge sowie häufig auftretende Schnittstellenprobleme an Gebäuden anschaulich dargestellt.

Konstruktive und gebäudetechnische Objekte verweisen per Auswahlmenu auf ein umfangreiches System von fachlichen Informationen und Dokumenten. Dieser Ansatz stellt einen lernförderlichen Bezug zwischen der realistischen baulichen Situation und der fachlichen Systematik her. Das 3D-Gebäudemodell lädt als realitätsnahes Abbild eines typischen

Zweifamilienhauses zu virtuellen Rundgängen ein. Durch Anklicken der Türen werden Räume geöffnet und betreten und das Gebäude kann am Bildschirm gedreht werden. Beim virtuellen Rundgang begegnen den Lernenden Orte, an denen sie typischerweise arbeiten. Sie können sich durch Anklicken Informationen erschließen, die im hinterlegten Wiki-System gebündelt sind. Hier sind auch weiterführende Inhalte wie Hinweise auf Gesetze, Normen und Regelwerke (z. B. zum Brand-, Schall- und Feuchtigkeitsschutz) sowie zu Schnittstellen zu finden.

Ein erweitertes Kompendium für Lernende und Lehrende wird Lernszenarien vorschlagen, Nutzungshinweise und Beispielaufgaben enthalten. Das Lernsystem eignet sich insbesondere zur Vorbereitung und Begleitung von Lehrgängen nach dem Blended-Learning-Prinzip sowie zur Nachbereitung der Ausbildung und Prüfungsvorbereitung. Die Zielgruppe reicht von der Erstausbildung bis zur Meisterebene. Das Lernsystem soll zum Download bereitgestellt werden. Als Offline-Anwendung kann das System auch auf Baustellen ohne Internetzugang genutzt werden.



Montage von vorgefertigten Bauelementen (Bild: Komzet Bau Bühl)

### Berufsförderungswerk der Südbadischen Bauwirtschaft GmbH

KOMZET BAU BÜHL

Siemensstraße 4  
77815 Bühl

Norbert Kuri  
(07223) 9339-48  
kuri@bau-bildung-bw.de

Das Berufsförderungswerk der Südbadischen Bauwirtschaft GmbH bildet im Ausbildungszentrum Bühl seit über 40 Jahren Baufachleute in 15 modern ausgestatteten Werkhallen (Holzbau, Mauerwerksbau, Betonbau, Fliesenleger, Straßenbau, Putz/Trockenbau, Wärme-, Kälte-, Schall- u. Brandschutz) überbetrieblich aus. Das Kompetenzzentrum (KOMZET BAU BÜHL) hat sein virtuelles Informations- und Planungshandbuch zum elementierten Bauen online veröffentlicht und bietet dazu Lehrgänge in fünf hochwertig ausgestatteten Seminarräumen an. In verschiedenen Projekten wurden online-Lernbausteine entwickelt und Telecoaches ausgebildet.



## WEITERE BETEILIGTE

im Projekt DigiBAU – Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten



Technische Universität Hamburg  
Institut für Angewandte Bautechnik (G-1)



Ausbildungszentrum-Bau in Hamburg GmbH  
Kompetenzzentrum für zukunftsorientiertes Bauen



Handwerkskammer Münster  
Handwerkskammer Bildungszentrum Münster (HBZ)



Technische Universität Berlin  
Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre



Berufsförderungswerk der Bauindustrie Berlin-Brandenburg e. V.  
Kompetenzzentrum für Nachhaltiges Bauen Cottbus



Berufsförderungsgesellschaft des baden-württembergischen  
Stuckateurhandwerks m.b.H.  
Kompetenzzentrum für Ausbau und Fassade



Bundesbildungszentrum des  
Zimmerer- und Ausbaugewerbes (Bubiza)



Gem. Berufsförderungswerk des Baden-Württembergischen  
Zimmerer- und Holzbaugewerbes GmbH  
Bildungszentrum Holzbau Baden-Württemberg



Handwerkskammer Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim  
BTZ Berufsbildungs- und TechnologieZentrum



Bildungswerk BAU Hessen-Thüringen e. V.  
Aus- und Fortbildungszentrum Walldorf



Bau Bildung Sachsen e. V.  
Kompetenzzentrum Bau und Bildung mit den Überbetrieblichen  
Ausbildungszentren Dresden und Leipzig



Berufsförderungswerk der Südbadischen Bauwirtschaft GmbH  
KOMZET BAU BÜHL



Das Projekt „Digitales Bauberufliches Lernen und Arbeiten“ (FKZ 01PA17010) wird im Rahmen des Programms Förderung von „Transfernetzwerken Digitales Lernen in der Beruflichen Bildung“ (DigiNet) gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Europäischen Sozialfonds.



## EVALUATIONSKONZEPT ENTWICKELN UND ANWENDEN

Aufgabe des Teilprojekts ist die Evaluation des Prozesses und Ergebnisses der komplexen Netzwerkarbeit. Hierzu wird der Prozess der Netzwerkgestaltung begleitet, in seinen Merkmalen und Effekten analysiert und in Kooperation mit den Netzwerkpartnern optimiert. Die eingesetzten Evaluationsinstrumentarien sind im Vorfeld auszuwählen, anzupassen und zu entwickeln. Ihre Aussagekraft muss überprüft werden. Ziel ist die Innovationsfähigkeit des Netzwerkes mittels jener Analysen und einer ständigen Rückkopplung hinsichtlich weiterer Gestaltungsoptionen innerhalb der „Community of Practice“. Angestrebt werden Erkenntnisse zu den Wechselwirkungen zwischen Netzwerkentwicklung (inhaltlicher Austausch), didaktischer Gestaltung der digitalen Medien und deren Einsatz im beruflichen Lernen und Arbeiten. Konkret werden folgende Dimensionen kriteriengeleitet analysiert:

### Kernprozesse der Netzwerkarbeit

sind Entwicklung, Bereitstellung und Verbreitung digitaler Medien im bautechnischen Berufsfeld. Das schließt die didaktische Bewertung und Systematisierung der Lernmedien (Inhalte, Kontexte, kognitive, aktivierende und differenzierende Lernaufgaben sowie Repräsentationsformen), der innovierten Methoden von Verbreitung und Nutzung bei den Projektpartnern und

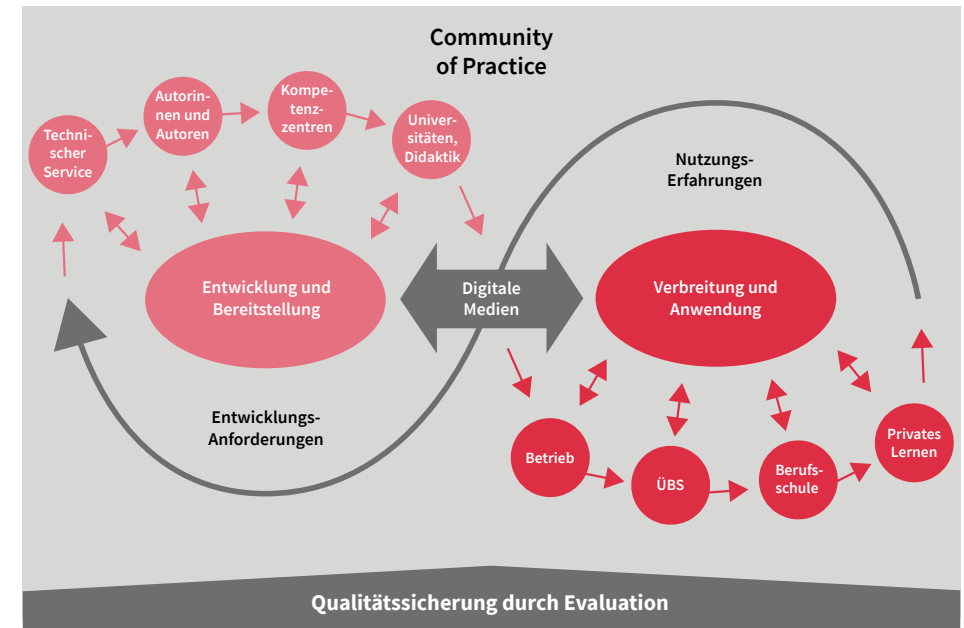
betrieblichen Partnern sowie die Bewertung des realisierten Wissens- und Technologietransfers ein.

### Unterstützungs- und Managementprozesse

umfassen die Netzwerkentwicklung, Schulung der Projektpartner und Technikberatung. Das schließt die Evaluation von Kriterien wie Wissenstransfer und Kommunikationswege für das entstehende Netzwerk ein. Untersucht wird das Nutzungsverhalten der entstehenden Plattform sowie der zu erstellenden Lehr- und Lernmedien.

### Nachhaltigkeit

wird verstanden im Sinne der verschiedenen Nutzungsszenarien des Netzwerkes und deren Erweiterungen sowie der Verstetigung der Netzwerkarbeit, wie sie am Projektende prognostiziert werden kann. Auf Basis der Analyse werden Feedbacks für die Projektarbeit eingebracht. Im Rahmen der Evaluation werden Maßnahmen zur Optimierung des Wissens- und Technologietransfers begleitend evaluiert. Eine großflächige Nutzung der erstellten Lehr- und Lernmedien soll auch nach Projektende garantiert werden.



Evaluation als Instrument der Qualitätssicherung (Grafik: zweifrauwerk)

### Technische Universität Dresden

Professur für Bautechnik und Holztechnik sowie Farbtechnik und Raumgestaltung/  
Berufliche Didaktik

Weberplatz 5  
01217 Dresden

Prof. Dr. habil.  
Manuela Niethammer  
(0351) 463-33068  
manuela.niethammer@  
tu-dresden.de

Clemens Milker  
(0351) 463-33020  
clemens.milker@tu-dresden.de

[www.tu-dresden.de/gsw/ew/ibbd](http://www.tu-dresden.de/gsw/ew/ibbd)

Unsere Kernkompetenz ist die didaktische Gestaltung berufsbezogener Bildungsprozesse in den verschiedenen Qualifizierungsstufen und Lernorten. Sie umfasst alle Handlungsfelder, von der Zielformulierung, über die Auswahl und Strukturierung der Bildungsinhalte sowie die methodische Gestaltung verschiedener Lehr- und Lernprozesse einschließlich der erkenntnisunterstützenden Mittel bis zur Evaluation.

An der Professur sind langjährige Erfahrungen in der Projektarbeit gegeben, wobei der Fokus auf der berufswissenschaftlichen Analyse der Facharbeit und ihres Wandels sowie der Gestaltung arbeitsaufgabenbezogener beruflicher Bildung gerichtet wird.