



**LEITFADEN**  
FÜR DIE BILDUNGSPRAXIS

**Band 71**

# Nachqualifizierung mit digitalen Lehr- und Lernkonzepten

**BetonQuali – ein Beispiel aus der Betonindustrie**

GEFÖRDERT VOM



# Nachqualifizierung mit digitalen Lehr- und Lernkonzepten

**BetonQuali – ein Beispiel aus der Betonindustrie**

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



*Zusammen.  
Zukunft.  
Gestalten.* 



## Impressum

Leitfaden für die Bildungspraxis  
Schriftenreihe des Forschungsinstituts Betriebliche Bildung (f-bb) gemeinnützige GmbH

## Band 71

Nachqualifizierung mit digitalen Lehr-Lernkonzepten  
BetonQuali – ein Beispiel aus der Betonindustrie

## Herausgeber

Günther G. Goth, Susanne Kretschmer, Iris Pfeiffer

## Autor\*innen

Dominique Dauser, Andreas Fischer, Matthias Kohl, Ann Marie Wester

## Förderung

Dieser Leitfaden ist eine Publikation des Forschungsinstituts Betriebliche Bildung (f-bb), entstanden im Projekt „BetonQuali: Informations- und Qualifizierungsplattform“. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor\*innen.



*Zusammen.  
Zukunft.  
Gestalten.* ★ ★ ★

Das Projekt BetonQuali (01PD15006) wurde im Rahmen des Programms Digitale Medien in der Beruflichen Bildung vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Europäischen Sozialfonds gefördert. Ziel der Europäischen Union ist es, dass alle Menschen eine berufliche Perspektive erhalten. Der Europäische Sozialfonds (ESF) verbessert die Beschäftigungschancen, unterstützt die Menschen durch Ausbildung und Qualifizierung und trägt zum Abbau von Benachteiligungen auf dem Arbeitsmarkt bei. Mehr zum ESF unter: [www.esf.de](http://www.esf.de)

## Verlag

© 2019 wbv Publikation  
ein Geschäftsbereich der  
wbv Media GmbH & Co. KG, Bielefeld

## Gesamtherstellung und Verlag

wbv Media GmbH & Co. KG, Bielefeld  
[wbv.de](http://wbv.de)

## Titelbild

© Bundesverband der Deutschen  
Transportbetonindustrie e. V. (BTB)

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Printed in Germany

Best.-Nr. 6004756 (Print)  
ISBN: 978-3-7639-6094-1 (Print)  
ISBN: 978-3-7639-6095-8 (E-Book)

## Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.



# Inhalt

<b>1. Vorwort: Branchenspezifika in der Betonindustrie</b>	<b>5</b>
<b>2. Auswirkungen der Digitalisierung</b>	<b>6</b>
2.1 Fachkräftebedarf und -potenziale	6
2.2 Herausforderungen aus Sicht von Betrieben und Betroffenen	7
2.3 Ziele und Ausrichtung des Leitfadens	9
<b>3. Charakterisierung der Zielgruppe</b>	<b>11</b>
3.1 Arbeitsmarktsituation und Weiterbildungsbe(nach)teiligung	11
3.2 Berufliche Grundbildung als Qualifizierungsvoraussetzung	12
3.3 Aktivierung von Teilnehmenden	13
3.4 Beschäftigte in der Betonindustrie	14
<b>4. Rahmenbedingungen im Betrieb</b>	<b>16</b>
4.1 Praktizierte Qualifizierungsformen am Lernort Betrieb	16
4.2 Hürden für Teil- und Nachqualifizierung	17
4.3 Aktivierung von Betrieben	19
4.4 Betriebe bei BetonQuali	20
<b>5. Betriebsnah und zielgruppengerecht weiterbilden</b>	<b>22</b>
5.1 Didaktisches Leitbild	22
5.2 Gestaltungselemente und -optionen	24
5.3 Mit Teilqualifikationen Schritt für Schritt zum Berufsabschluss	27
5.4 Kompetenzen transparent machen	29
5.5 Anwendungsorientiert und arbeitsplatznah lernen	33
5.6 Neue technische Möglichkeiten nutzen	34
5.7 Zum Lernen motivieren und befähigen	39

<b>6. Lernprozessbegleitung bei BetonQuali</b>	<b>40</b>
6.1 Rolle und Aufgaben	41
6.2 Das Lernumfeld lernförderlich gestalten	42
6.3 Phasen und Ablauf	43
6.4 Einbettung in Betriebsstrukturen	46
6.5 Train-the-Trainer	46
<b>7. Individuelle und betriebliche Weiterbildungsförderung</b>	<b>48</b>
<b>8. Fazit</b>	<b>49</b>
<b>9. Verwendete Literatur und weitere Informationen zum Thema</b>	<b>50</b>



**Tipps und Tools**



**Internet**



**Info**



**Herausforderung**



**Vorteil**

# 1. Vorwort: Branchenspezifika in der Betonindustrie

Im Projekt BetonQuali wurde eine neuartige Qualifizierungsmöglichkeit für Beschäftigte mit fachfremden Berufen oder ohne Berufsausbildung in der Betonindustrie entwickelt und erprobt. Die Betonindustrie, die sich in die Bereiche „Transportbeton“ mit rund 9.500 Beschäftigten und 1.800 Werken sowie „Betonfertigteile“ mit rund 39.000 Beschäftigten und 1.200 Werken gliedert, weist mit ca. 50 Prozent einen hohen Anteil dieser sogenannten geringqualifizierten Beschäftigten auf. Offene Ausbildungsstellen bleiben gleichzeitig häufig unbesetzt. Die Branche ist bei Schülerinnen und Schülern wenig gefragt. Die Branchenverbände haben deshalb in den vergangenen Jahren ihre Anstrengungen erhöht, um die Attraktivität der technischen Ausbildungsberufe zu steigern. BetonQuali bietet nun zusätzlich die Möglichkeit, die Beschäftigten aus fachfremden Berufen oder ohne Ausbildung mithilfe digitaler Medien zu qualifizieren und auf den Erwerb eines Berufsabschlusses vorzubereiten. Die Qualifizierung richtet sich an Beschäftigte in den Arbeitsbereichen Anlagensteuerung, Disposition, Logistik sowie Instandhaltung von Maschinen und Baustoffprüfung.

Das didaktische Konzept von BetonQuali ist an die Bedürfnisse der Zielgruppe angepasst. Es setzt am Erfahrungswissen der Lernenden und deren betrieblichen Rahmenbedingungen an. Gemeinsam mit einer persönlichen Lernprozessbegleitung (LPB) erfolgt eine Feststellung der individuellen Kompetenzen eines jeden BetonQuali-Teilnehmenden. Daraus leitet sich der sogenannte Lernpfad ab. BetonQuali greift zudem auch die weiter voranschreitende Digitalisierung in der Betonindustrie auf und stellt mit [www.betonquali.de](http://www.betonquali.de) eine digitale Lernplattform bereit. Zur Wissensvermittlung und -abfrage können Lernende diese nicht nur im Betrieb, sondern auch mit mobilen Geräten nutzen.

Die Projektpartner Forschungsgemeinschaft Transportbeton (FTB), der Verein Deutscher Zementwerke (VDZ) und das Berufsförderungswerk für die Beton- und Fertigteilhersteller (bbf) bilden zusammen mit dem Verbundkoordinator Bundesverband der Deutschen Transportbetonindustrie (BTB) die gesamte Betonindustrie ab. Das Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb) ergänzt das Projekt um die Expertise des Bildungssektors. Als Ergebnis liegt nun ein innovativer Ansatz zur Aus- und Weiterbildung in der Betonindustrie vor.

Dr. Olaf Aßbrock, Bundesverband der Deutschen Transportbetonindustrie e. V. (BTB)  
Verbundkoordinator BetonQuali  
Berlin, 5. August 2019





## 2. Auswirkungen der Digitalisierung

Die Digitalisierung hat tief greifende Auswirkungen auf Gesellschaft, Wirtschaft und Bildung. Betroffen von den Veränderungen der Arbeitswelt durch technische Entwicklungen sind insbesondere nicht formal Qualifizierte. Denn diese sind oft in Tätigkeiten eingesetzt, die schon heute teilweise durch Computer oder computergesteuerte Maschinen übernommen werden können. Es ist zwar nicht davon auszugehen, dass die Arbeitsplätze im Helferbereich völlig wegfallen, aber die dort abgerufenen (Qualifikations-)Anforderungen werden sich teilweise verändern:

- Auf der einen Seite werden einfache manuelle und interaktive Tätigkeiten verbleiben, die schwer automatisierbar sind und nach wie vor von Hand verrichtet werden müssen.
- Auf der anderen Seite werden bei der Mensch-Maschine-Kollaboration digitale Kompetenzen benötigt, über die die Personengruppe bisher nicht verfügt.

Aus individueller und betrieblicher Perspektive gibt es somit ein starkes Interesse, die berufliche Weiterbildung nicht formal Qualifizierter voranzutreiben.

- Angelernt Beschäftigte können durch Erhalt oder Ausbau von berufsfachlichen oder übergreifenden Kompetenzen ihre Arbeitsmarktchancen verbessern.
- Unternehmen können sich ein größeres Arbeitskräftepotenzial erschließen und dem möglichen Fachkräfteengpass begegnen.

Trotz der Vorteile nehmen gering Qualifizierte seltener an beruflicher Weiterbildung teil als höher Qualifizierte. Dies ist auch darauf zurückzuführen, dass sich eine betriebliche Weiterbildungskultur für die Zielgruppe bisher nicht etablieren konnte.

### 2.1 Fachkräftebedarf und -potenziale


Bereits heute sind Computer und computergesteuerte Maschinen so weit entwickelt, dass sie mehr als die Hälfte der Helfer- und Facharbeitertätigkeiten verrichten können:

- Roboter arbeiten eng mit Menschen zusammen und nehmen es ihnen ab, schwere Werkstücke zu heben und zu positionieren.
- 3D-Druck macht spanende Verfahren wie Fräsen oder Bohren, die Geschick und Erfahrungswissen erfordern, auf lange Sicht nicht nur in der Einzel-, sondern auch in der Serienfertigung obsolet.
- Mittels Virtual Reality kann man die Funktionalität von Maschinen oder ihre Integration in Prozesse optimieren, bevor sie überhaupt gebaut werden.
- Digitale Assistenzsysteme leiten Menschen im Arbeitsprozess an, indem sie Arbeitsanweisungen Schritt für Schritt vorgeben.

- Lernende Computerprogramme analysieren und bewerten komplexe Sachverhalte, indem sie große Datenmengen auswerten. Dabei agieren sie weitgehend selbstorganisiert, passen sich an sich verändernde Bedingungen an und kollaborieren mit Menschen.

Obwohl technisch machbar, ist dieser umfassende Einsatz von Hard- und Software aus rechtlichen, sozialen, ethischen oder auch aus Kostengründen vielfach noch nicht in der Praxis zu beobachten. Insbesondere in Fertigungs- und fertigungstechnischen Berufen, weniger in sozialen und kulturellen Dienstleistungen, zeichnet sich der weitreichende Einsatz aber bereits heute ab. Besonders hoch ist der Anteil der Tätigkeiten, die potenziell von Computern erledigt werden könnten, in der Logistik und Intra-logistik, bei unternehmensbezogenen Dienstleistungen sowie in den Handels- und Reinigungsberufen.



Mit dem Job-Futuromat des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit (IAB) können Sie herausfinden, welche Tätigkeiten in Ihrem Job heute schon ein Roboter erledigen könnte (vgl. <https://job-futuromat.iab.de>). 

Durch die fortschreitende Digitalisierung wird Einfacharbeit also in einem gewissen Umfang substituiert werden. Es werden aber auch neue Einsatzfelder für gering Qualifizierte entstehen. Durch den Einsatz digitaler Assistenzsysteme können beispielsweise Tätigkeiten, die bisher nur von Fachkräften durchgeführt werden konnten, so weit vereinfacht werden, dass sie auch für gering Qualifizierte durchführbar werden. Diese neuen Formen einfacher Arbeit stellen erhöhte Anforderungen an die Zielgruppe. Damit sie diesen gerecht werden können ist es erforderlich, diese in der Regel wenig medienaffinen Personen bedarfsgerecht zu qualifizieren. Aus diesem Grund wird die berufliche Weiterbildung nicht formal Qualifizierter künftig an Bedeutung gewinnen. Dies belegen verschiedene Studien im Feld (vgl. u. a. Dengler/Matthes 2018; Hirsch-Kreinsen 2016, Matthes/Weber 2017).

## 2.2 Herausforderungen aus Sicht von Betrieben und Betroffenen

In der Regel sind nicht formal Qualifizierte nicht in die Strukturen der betrieblichen Personalentwicklung eingebunden, sondern werden von Fachkräften oder qualifizierten Hilfskräften am Arbeitsplatz angeleitet. Erfordern veränderte Tätigkeitsprofile eine Höherqualifizierung, werden die nicht formal Qualifizierten häufig freigesetzt und – soweit auf dem Arbeitsmarkt verfügbar – durch qualifiziertes Fachpersonal ersetzt.





Für die berufliche Weiterbildung gering Qualifizierter engagieren sich Betriebe bisher wenig. Dies ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass die auf dem Bildungsmarkt für die Zielgruppe verfügbaren Weiterbildungsangebote aus Unternehmenssicht wenig attraktiv sind. Kritisch angemerkt werden von Betrieben insbesondere folgende Punkte:

- Für die Teilnahme an Kursen, die in Bildungseinrichtungen durchgeführt werden, müssen die Beschäftigten meist über längere Zeiträume von der Arbeit freigestellt werden. Das erfordert einen hohen arbeitsorganisatorischen Aufwand für die Fachabteilungen in Unternehmen.
- Die vermittelten Inhalte sind selten unmittelbar im betrieblichen Kontext verwertbar; unter anderem weil die Inhalte zu weit vom Arbeitsalltag der Teilnehmenden entfernt sind oder weil sie den erforderlichen Theorie-Praxis-Transfer nicht leisten können.
- Die seitens der Betriebe bevorzugten beschäftigungsbegleitenden, gut in betriebliche Abläufe integrierbaren arbeitsplatznahen Lernformen waren für die Zielgruppe bisher nur schwer realisierbar, da diese eine intensive Lernprozessbegleitung benötigt. Das kann nur von Betrieben mit entsprechenden Ressourcen geleistet werden.

Nicht formal Qualifizierte wiederum verfügen durch oftmals langjährige Berufserfahrung im Helferbereich bereits über vielfältige berufliche Kompetenzen und möchten darauf aufbauend anwendungsorientiert auf neue berufliche Anforderungen vorbereitet werden. Daraus ergeben sich aus Perspektive der Zielgruppe folgende Anforderungen an berufliche Weiterbildung:

- Sie verlangt nach erwachsenengerechten didaktischen Konzepten, die individuelle Lernpfade ermöglichen.
- Sie erwartet von beruflicher Weiterbildung kurz- und mittelfristig den Erhalt oder die Verbesserung ihrer unmittelbaren Beschäftigungsfähigkeit.
- Langfristig möchte sie ihre beruflichen Perspektiven durch Erwerb eines formalen Berufsabschlusses absichern.
- Wegen negativer Erfahrungen in formalen Bildungszusammenhängen steht die Zielgruppe klassischen, seminaristisch organisierten Kursangeboten oft reserviert gegenüber und erfüllt auch oft nicht die dafür erforderlichen Qualifizierungsvoraussetzungen.

Dass nicht formal Qualifizierte sich nicht fortbilden, bedeutet also nicht unbedingt, dass sie kein Interesse an beruflicher Weiterbildung haben. Vielmehr bevorzugen sie informelles Lernen am Arbeitsplatz.

Neue Möglichkeiten für die berufliche Weiterbildung nicht formal Qualifizierter bieten modular aufgebaute Lerneinheiten wie berufsanschlussfähige Teilqualifikationen (TQ). Denn diese können digital unterstützt auch arbeitsplatznah umgesetzt werden.

Indem sie Arbeitsplätze zu Lernorten machen, erlauben solche neuen Lernformate eine praxisnahe, flexible und individualisierbare Qualifizierung. Folgende Kernelemente kennzeichnen allgemein die neuen Formate:

- Sie unterstützen das Lernen im Betrieb durch intensive Begleitung der Lernprozesse und durch Einrichtung von Lerninseln. Auf diesem Wege fördern die Formate Eigeninitiative und Selbstständigkeit der Teilnehmenden und befähigen diese zum selbstorganisierten Lernen für eine sich wandelnde digitale Arbeitswelt.
- Sie ermöglichen eine Anpassung von Lerninhalten und -tempo an die Bedürfnisse der Lernenden in heterogenen Zielgruppen sowie die Berücksichtigung von Branchen-, Berufs- und Betriebsspezifika.
- Sie sind anwendungsorientiert und wirken durch Einsatz digitaler Lernmedien auf lernentwöhnte Erwachsene motivierend.
- Sie fokussieren auf eine arbeitsmarktverwertbare Feststellung und Dokumentation erworbener Kompetenzen.

Damit verbinden die neuen Lernformate die Erweiterung beruflicher Handlungsfähigkeit mit der Vermittlung von (beruflichen) Grundkompetenzen insbesondere im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik. Zudem fördern sie soziale Kompetenzen wie Kooperationsbereitschaft und Selbstmanagement.

### 2.3 Ziele und Ausrichtung des Leitfadens

Der Leitfaden zeigt Bildungspraktikern auf, wie sie Weiterbildungsformate zielgruppengerecht gestalten und im Betrieb implementieren können. Eine methodisch-didaktische Neuausrichtung von Lernarrangements kann dazu beitragen, die Weiterbildungsbeteiligung und -erfolge von nicht formal Qualifizierten zu verbessern. Dabei stellt der Leitfaden arbeitsplatznahe, digitale und kompetenzorientierte Lernformen in den Mittelpunkt.

- Er eröffnet Personalverantwortlichen aus verschiedenen Branchen Möglichkeiten, eine betriebliche Weiterbildungskultur für die Zielgruppe zu etablieren.
- Er gibt Führungskräften von Bildungsdienstleistern, die ihr Portfolio für die Zielgruppe erweitern möchten und eine Digitalisierung ihrer Weiterbildungsangebote anstreben, ein didaktisches Leitbild, an dem sie sich orientieren können.
- Er bietet Bildungsdienstleistern und Ausbildungspersonal Anregungen zur Reflexion von Rollenerwartungen und Hinweise zur Umsetzung innovativer Kursangebote.



### Aufbau

Der Leitfaden verbindet eine anwendungsbezogene theoretische Fundierung mit praxisnahen Hilfestellungen.

- Zuerst werden die von der Digitalisierung geprägte Ausgangslage, die Qualifizierungsvoraussetzungen der Zielgruppe und die Rahmenbedingungen im Betrieb dargestellt.
- Anschließend werden Gestaltungselemente und -optionen für zielgruppen- und betriebsgerechte Lernformate herausgearbeitet.
- Das erarbeitete Weiterbildungsformat wird am Beispiel der Betonindustrie und anhand der Ergebnisse aus dem Projekt BetonQuali illustriert. Die in diesem Rahmen entwickelten Konzepte und Umsetzungshilfen sind auch in anderen Branchen anwendbar.

Der Leitfaden möchte folgende Fragen beantworten: Wie können Betriebe an- und ungelernete Beschäftigte mithilfe digitaler Medien und einer intensiven Lernprozessbegleitung an Weiterbildung heranzuführen? Und wie lässt sich die Zielgruppe über den Erwerb von Teilqualifikationen zum Facharbeiterabschluss führen?

### Begleitmaterial

Ergänzend zum Leitfaden stehen Begleitmaterialien aus dem Projekt BetonQuali im Internet zum Download bereit. Dort sind unter anderen folgende Inhalte verfügbar:

- Instrumente und Materialien für Teilnehmende an Qualifizierungsmaßnahmen
- Lernvideos und Umsetzungshilfen für Lernprozessbegleitende
- Konzeptvorlagen für Lernprozessbegleitung und Kompetenzfeststellung
- Hintergrund und weiterführende Informationen



Auf ergänzende Informationsmaterialien im Downloadbereich weist das Internetsymbol hin!

Homepage: [www.leitfaden71.f-bb.de](http://www.leitfaden71.f-bb.de) 

Zuletzt sind vom Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb) bei wbv Media erschienen:



Susanne Kretschmer und Iris Pfeiffer (Hg.)

## Nicht formal Qualifizierte arbeitsplatznah weiterbilden

Konzeption, Umsetzung und Implementierung innovativer Lernformate

Mehr unter [www.wbv.de/artikel/6004701](http://www.wbv.de/artikel/6004701)



Günther G. Goth, Susanne Kretschmer, Iris Pfeiffer (Hg.)

## Bildungsinnovationen für nicht formal Qualifizierte

Zielgruppengerechte Weiterbildungssettings in der Bildungspraxis

Mehr unter [www.wbv.de/artikel/6004700](http://www.wbv.de/artikel/6004700)



Günther G. Goth, Susanne Kretschmer, Iris Pfeiffer (Hg.)

## Inklusion in der Berufsbildung neu gestalten

Strategien für Einrichtungen der beruflichen Rehabilitation

Mehr unter [www.wbv.de/artikel/6004610](http://www.wbv.de/artikel/6004610)

Digitalisierung und technischer Fortschritt verändern die Arbeitswelt. Anforderungen an Beschäftigte aus fachfremden Berufen oder ohne Berufsausbildung steigen. Der Weiterbildungsbedarf geringqualifiziert Beschäftigter kann nicht mehr allein durch Anlernen gedeckt werden. Gefragt sind Lernformate, die gut in betriebliche Abläufe integrierbar sind und auch Lernungewohnte fit machen für die Zukunft. Neue Möglichkeiten bietet hier der Einsatz digitaler Medien in modular aufgebauten Lernangeboten.

Der Leitfaden gibt Bildungspraktikern Anregungen und praxisnahe Hilfestellungen zur Etablierung einer betrieblichen Weiterbildungskultur. Beschrieben wird ein an Branchen-, Berufs- und Betriebsspezifika adaptierbares didaktisches Design, das arbeitsplatznahe, digitale und kompetenzorientierte Lernformen verbindet. Die Umsetzung wird an Praxisbeispielen aus der Betonindustrie illustriert. Umfangreiche Begleitmaterialien für die Implementierung im Betrieb werden bereitgestellt.

[www.f-bb.de](http://www.f-bb.de)

