



FORSCHUNGSINSTITUT FÜR  
BERUFSBILDUNG IM HANDWERK  
AN DER UNIVERSITÄT ZU KÖLN

# BUILD UP Skills QUALITRAIN Analyseergebnisse und Vorstellung einer Ideenskizze

Berlin, 29. Januar 2015

Das DHI e.V. wird gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie auf Grund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages sowie von den Wirtschaftsministerien der Bundesländer und vom Deutschen Handwerkskammertag.

# ZWISCHENSTAND IM AP 03

**Entwicklung und Umsetzung einer gewerkeübergreifenden  
Weiterbildung**

# Die EU-Initiative BUILD UP Skills

## 1. Säule der Initiative

Nationale Plattform

- Status quo-Analyse
- Lückenanalyse
- Nationaler Qualifizierungsfahrplan
  - Maßnahmen
  - Maßnahmenbündel
  - Prioritäten

## 2. Säule der Initiative

- Qualifikationsfrüherkennung
- **Gewerkeübergreifende Weiterbildung**
- Train-the-trainer
- Personalentwicklung
- Weiterbildungsdatenbank & Weiterbildungsberatung



### QUALERGY 2020

November 2011 bis April 2013

### QUALITRAIN

November 2013 bis Juni 2016

# Vorüberlegungen

Ziele der Fortbildung sollen sein:

- Arbeitsprozesse von andern Handwerken verstehen
- Das eigene Handeln auf einen funktionierenden Gesamtprozess ausrichten
- Baumängeln und Bauschäden aufgrund der Nichtbeachtung von Zusammenhängen („Haus als System“) vermeiden

Ziel der Fortbildung soll nicht sein:

- Tätigkeiten anderer Handwerke übernehmen

Fokussierung auf



Zielgruppe: Gesellen im Bauhandwerk

# Vorgehen zur Konzeption einer gewerbeübergreifenden Weiterbildung

① Voruntersuchung 1: Marktbeobachtung der möglichen Nachfrageseite  
Wissen über „kritische Situationen“ und die zur Bewältigung benötigten Qualifikationen sammeln



② Voruntersuchung 2: Abgleich des gesammelten Wissens über Qualifizierungsbedarfe mit bereits bestehenden Weiterbildungsangeboten



③ Auswahl besonders relevanter „kritischer Situationen“



④ Entwicklung eines Curriculums



⑤ Entwicklung eines Lehrgangskonzepts und Materialien



⑤ Erprobung, Evaluation und Anpassung

# Verwendete Datenquellen zur Ermittlung „kritischer Situationen“ im Bauprozess

## Analyse I: Curriculumanalysen

Ausbildungsordnungen  
+  
Fachliteratur

**„Kritische  
Situationen“**

## Analyse II: Praxisempirie

1. Workshop beim Kick-off der Nationalen Plattform
2. Literatur Bauschäden
3. Befragung
4. Interviews  
Betriebe  
„Experten“

# Datenquellen Ausbildungsordnungen & Fachliteratur (1)

		Prozesse					
		<b>Prozesse</b>					
Technologien	<b>Technologien</b>	hnbau					
	ch						
	ssade						
	nster und Türen						
	nd und Boden						
	ktrotechnik						
	ärmetechnik						
	umluft- und tetechnik						
	othermieanlagen						
	ymasseanlagen						
	arthermie						
	otovoltaikanlagen						
	W						
	Windräder						

# Datenquellen

## Ausbildungsordnungen & Fachliteratur (2)

Prozesse	
Ausbildungsberuf	
Technnologien	
Gebäudehülle	Rohbau
	Dach
	Fassade
	Fenster und Türen
Gebäudeinfrastruktur	Wand und Bodenbeläge
	Elektrotechnik
	Wärmetechnik
	Kältetechnik
Energieerzeugung	Geothermieranlagen
	Biomasseanlagen
	Solarthermie
	Photovoltaikanlagen
	BHKW
	Windräder

### Weitere Differenzierung in Bezugspunkte

#### Gemeinsame Bezugspunkte

- ◆ Elektrotechnik von Hauptverteilung bis Übergabestelle
- ◆ Mess-, Steuer- und Regelungstechnik ab Übergabestelle
- ◆ Intelligente Systemtechnik

#### Unterschiedliche Bezugspunkte

- ◆ Einfache Anschlussstechnik
- ◆ Anlagenmechanik
- ◆ Kältemittelkreislauf
- ◆ Anlagendämmung
- ◆ Dach
- ◆ Fassade



# Datenquellen Ausbildungsordnungen &

<b>Wärmetechnik</b>	Anschluss
	Anlagenmechanik MSRT ab Übergabestelle
Anlagenmechaniker SHK	
Ausbaufacharbeiter, SP Fliesen-, Platten-, Mosaikarbeiten	
Klempner	
Ofen- und Luftheizung	
Hochbaufacharbeiter, SP Beton- und Stahlbe	
Hochbaufacharbeiter, SP Maurerarbeiten	
Hochbaufacharbeiter, SP Feuerungs- und Sch	
Bauten- und Objektbe	
Maler und Lackierer, FR Gestaltung und Inst	
Maler und Lackierer, FR Bauten- und Korros	
Schornsteinfeger	

- Öffnungen für Sanitär, Elektro-, Heizungs- und Klimainstallationen herstellen und anarbeiten
- Ecken und Anschlüsse

- Montieren von Mess-, Steuerungs-, Regelungs- und Sicherheitseinrichtungen von wärmetechnischen Anlagen
- Montieren und Demon
- Montieren und Demon
- Durchführen von Dämm
- Schutzmaßnahmen

- Herstellen, Bearbeiten, Behandeln und Gestalten von Oberflächen

ungen  
n und

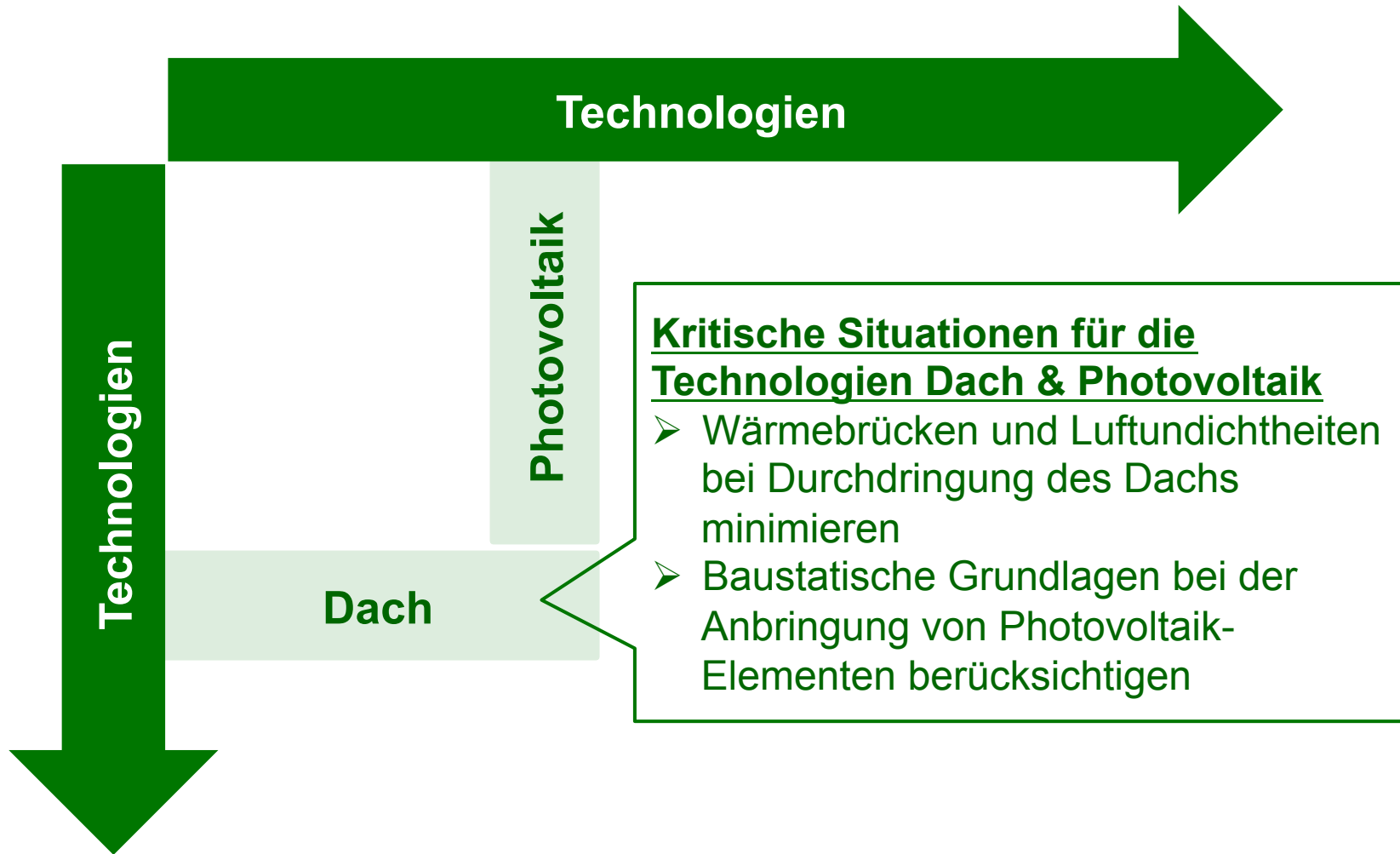
# Datenquellen

## Ausbildungsordnungen & Fachliteratur (4)

### Erste Schlussfolgerungen

- Aussagen über Schnittstellen innerhalb der Technologien können auf Basis der erweiterten Analysen der Ausbildungsordnungen getroffen werden
- Identifizierte Schnittstellen sind sehr detailliert im Vergleich zu anderen benannten Problemen
- Aussagen zu den Schnittstellen zwischen den Technologien können auf Basis der Curriculumanalyse nicht getroffen werden
  - Aussagen durch bisherige Erfahrungswerte (Workshop, Interviews Schnittstellen)
  - Literatur
  - angeeignetes Wissen

# Datenquellen Ausbildungsordnungen & Fachliteratur (5)



# Datenquellen Workshop

1. Wärmebrücken vermeiden
2. Beeinträchtigung des Daches und der Fassade durch die nachträgliche Montage von Solarthermie- oder Photovoltaikerelementen
3. Gebäudehülle und Wärmetechnik
4. Luftdichtheit der Gebäudehülle
5. Intelligente Steuerung von Haussystemen
6. Sanierung im Bestand: Innenraumdämmung als Alternative zur Fassadendämmung
7. Dämmung und spätere Wohnraumnutzung
8. Wirkungsgrad von Sanierungsmaßnahmen und Nutzungsverhalten von Kunden

## Datenquellen Literatur

# Datenquellen

## Betriebsbefragungen & Interviews (1)

### Betriebsbefragung

Kammern	Rücklauf
Kammer 1	44
Kammer 2	3
Kammer 3	50
	97 (n = 111)

### Interviews



# Datenquellen

## Betriebsbefragungen & Interviews (2)

**Insbesondere Identifizierung sonstiger Problembereiche:**

- Haus als System
- Qualität
- Koordination
- Bauen im Bestand
- Bauen im Passivhausstandard
- Kommunikation
- Rechtliche Grundlagen

# Zusammenführung der Ergebnisse (1)

Formulierung von 16 Handlungssituationen

## Handlungssituationen – Kompetenzen – Inhalte

- ① Handlungssituationen, die sich auf die Ausführung gewerkespezifischer Tätigkeiten beziehen
- ② Handlungssituationen, die sich nicht direkt auf die Ausführung gewerkespezifischer Tätigkeiten beziehen

## Zusammenführung der Ergebnisse (2)

1. Fassaden/Außenwände unter Berücksichtigung der gewählten Fassadenart herstellen oder sanieren
2. Fenster und Türen montieren
3. Fußbodenkonstruktionen herstellen unter besonderer Berücksichtigung von Installationssystemen
4. Elektro-, wärme- sowie raumluft- und kältetechnische Anlagen und ihre Versorgungsleitungen verlegen, installieren/anschließen und in Betrieb nehmen
5. Elektro-, wärme- sowie raumluft- und kältetechnische Anlagen beim Bauen im Bestand auswählen, installieren/anschließen und in Betrieb nehmen
6. Einbettung der „eigenen Technologie“ in die intelligente Gebäude- und Systemtechnik berücksichtigen und Grenzen der eigenen Tätigkeit erkennen
7. Kunden über die Veränderungen im Nutzerverhalten eines sanierten oder nach Passivhaus-Kriterien errichteten Gebäudes unterrichten
8. Innendämmung als Alternative zur Fassadendämmung beim Sanieren im Bestand verwenden
9. Dächer errichten und ausbauen



## Zusammenführung der Ergebnisse (3)

10. Das Zusammenwirken der verschiedenen Komponenten eines Hauses und die Auswirkungen von Veränderungen verstehen [Haus als System]
11. Handlungsabläufe auf der Baustelle kennen, Abweichungen erkennen und Anpassungen vornehmen [Koordination]
12. Kommunikation auf der Baustelle sowie mit dem Kunden fördern und verbessern
13. Qualitätsverständnis für die Ausführung von handwerklichen Tätigkeiten entwickeln
14. Bauen und Sanieren im Bestand
15. Grundkenntnisse für das Bauen nach dem Passivhausstandard kennen und anwenden
16. (Rechtliche Grundlagen)

# Vorgehen zur Konzeption einer gewerbeübergreifenden Weiterbildung

① Voruntersuchung 1: Marktbeobachtung der möglichen Nachfrageseite  
Wissen über „kritische Situationen“ und die zur Bewältigung benötigten Qualifikationen sammeln



② Voruntersuchung 2: Abgleich des gesammelten Wissens über Qualifizierungsbedarfe mit bereits bestehenden Weiterbildungsangeboten



③ Auswahl besonders relevanter „kritischer Situationen“



④ Entwicklung eines Curriculums



⑤ Entwicklung eines Lehrgangskonzepts und Materialien



⑥ Erprobung, Evaluation und Anpassung

# Erfassung von bestehenden Weiterbildungsangeboten

## Befragung

Befragung von Weiterbildungsanbietern  
zu bereits bestehenden oder geplanten  
Weiterbildungsangeboten  
im Juni 2014

- **ZDH**
- **ZDB**
- **dena**
- **VBI**

## Eigene Sammlung und Recherchen

# Vorgehen zur Konzeption einer gewerbeübergreifenden Weiterbildung

① Voruntersuchung 1: Marktbeobachtung der möglichen Nachfrageseite  
Wissen über „kritische Situationen“ und die zur Bewältigung benötigten Qualifikationen sammeln



② Voruntersuchung 2: Abgleich des gesammelten Wissens über Qualifizierungsbedarfe mit bereits bestehenden Weiterbildungsangeboten



③ Auswahl besonders relevanter „kritischer Situationen“ (FACH-AG)



④ Entwicklung eines Curriculums (FACH-AG)



⑤ Entwicklung eines Lehrgangskonzepts und Materialien



⑤ Erprobung, Evaluation und Anpassung

# Kontakt

## Forschungsinstitut für Berufsbildung im Handwerk an der Universität zu Köln

Katrin Rasch

Herbert-Lewin-Straße 2  
50931 Köln

**Telefon: (0221) 470-2585**

**Email: [katrin.rasch@uni-koeln.de](mailto:katrin.rasch@uni-koeln.de)**

**Web: <http://www.fbh.uni-koeln.de>**

Das **FBH** wird im Verbund des **DHI** gefördert durch



sowie durch die  
Wirtschafts-  
ministerien der  
Bundesländer

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages