

Weiterbildung in der Bauwirtschaft

**Grundlagen
für ein neues Weiterbildungssystem
in der Bauwirtschaft**

**Prof. Dr. Gerhard Syben
BAQ-Forschungsinstitut, Bremen**

Das Projekt

Auftraggeber

Bundesinstitut für Berufsbildung

Finanzierung

Bundesminister für Bildung und Forschung

Steuerungsgruppe

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie

Industriegewerkschaft Bauen-Agrar-Umwelt

Zentralverband des Deutschen Baugewerbes

Das Projekt

Projektgruppe

BAQ-Forschungsinstitut für Beschäftigung, Arbeit,
Qualifikation, Bremen

Technische Universität Berlin, Institut für Arbeitslehre und
Berufliche Bildung

Laufzeit

1. Mai 2003 bis 28. Februar 2005

Ansatz

- **Wissenschaftliche und bildungspolitische Diskussion zur Weiterbildung**
- **Europäische Diskussion zum Lebensbegleitenden Lernen**
- **Situation der Weiterbildung in der deutschen Bauwirtschaft**
- **Tätigkeiten und Qualifikationsanforderungen von Baustellenführungskräften**

Betriebsfallstudien

Auswahl

20 Betriebe unterschiedlicher Profile und Größenordnung im ganzen Bundesgebiet

Mehrebenenansatz

Einbezug von Beschäftigten unterschiedlicher betrieblicher Positionen und Funktionen

Instrumente

Leitfadeninterviews, Arbeitsplatzbeobachtungen

Weiterbildung in der Bauwirtschaft

Beschäftigung

	1995	2004	1995-2004
Technische Angestellte	100.000	66.000	- 34%
Poliere	37.000	21.000	- 44%
Werkpoliere und Vorarbeiter	100.000	47.000	- 53%
Gewerbliche Arbeitnehmer	934.000	471.000	- 50%
Gesamt	1.433.000	786.000	- 45%

Weiterbildung in der Bauwirtschaft

Aufsichtsquote

	1995	2004
Poliere : Gewerbliche Arbeitnehmer	1:25	1:23
Baustellenführungskräfte : Gewerbliche Arbeitnehmer	1:7	1:7

Weiterbildung in der Bauwirtschaft

Beschäftigung nach Betriebsgröße

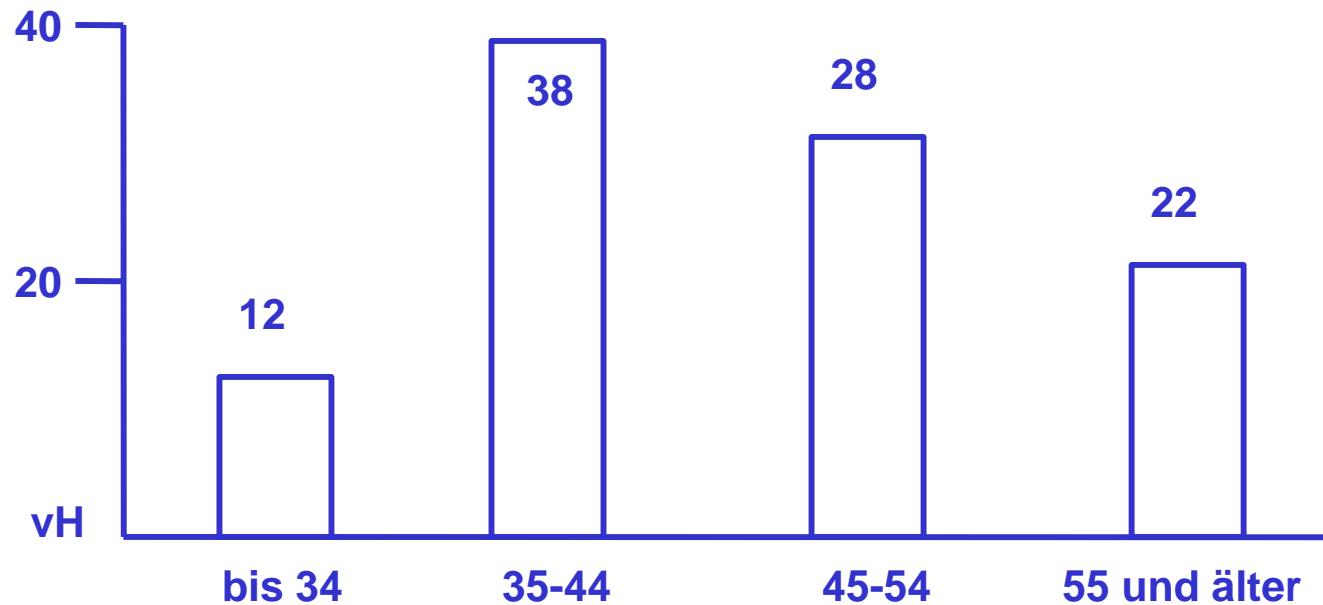
in vH		1-19	20-199	200 u.m
Baustellen- führungskräfte	1995	15	60	25
	2004	27	62	14
Poliere	1995	17	54	29
	2004	32	56	14
Gesamt	1995	27	55	18
	2004	46	44	10

Weiterbildung in der Bauwirtschaft

Beschäftigung nach Wirtschaftszweigen 2004

Verkehrswege- in vH	Ingenieurbau, allg. Hochbau, bau, spezialis. Hoch- und Tiefbau	sonstige Wirt- schaftszweige
Technische Angestellte	10,9	6,8
Poliere	3,3	2,2
Baustellen- führungskräfte	12,0	6,4

Weiterbildung in der Bauwirtschaft

Altersstruktur der Poliere in Westdeutschland

Weiterbildung in der Bauwirtschaft

Altersabgang der Poliere bis 2013

Beschätzter Altersabgang 2005 - 2014	7.500
durchschnittlich pro Jahr	750

Abgelegte Prüfungen zum Polier 1994 - 2003

1994	2.484
2003	568

Betriebliche Karrieremuster

- **Einschlägige berufliche Grundausbildung**
- **Bewährungsaufstieg auf der Baustelle**
- **Formale Fortbildung in großen Betrieben eher vorgelagert, in kleinen Betrieben oft nachgelagert**
- **Werkpolier ist eine Qualifikationsstufe, keine betriebliche Position**
- **Vorarbeiter haben selten eine Prüfung**

Betriebliche Funktionen

- **Poliere, Werkpoliere, Vorarbeiter sind Führungskräfte**
- **Zunahme der Aufgaben in Organisation und Personalführung auf der Basis solider technischer Grundqualifikation**
- **Zunahme der Leitungsverantwortung**
- **Keine Änderung der Arbeitsteilung zwischen Bauleiter und Polier**

Tätigkeiten, Qualifikationsanforderungen, Veränderungen

Bauvorbereitung

- Zunahme der Beteiligung an der Bauplanung
- Dichtere Vorplanung durch die Arbeitsvorbereitung in einigen Bereichen

Tätigkeiten, Qualifikationsanforderungen, Veränderungen

Disposition

- Formwandel durch dichtere Vorplanung
- Wegfall bzw. Verlagerung bei Nachunternehmereinsatz

Tätigkeiten, Qualifikations- anforderungen, Veränderungen

Personalführung

- Steigende Anforderungen durch zunehmenden Termin- und Kostendruck
- Formwandel und Zuwachs der Kontrollaufgaben durch zunehmenden Nachunternehmereinsatz
- Einbeziehung in betriebliche Personalentwicklung

Tätigkeiten, Qualifikationsanforderungen, Veränderungen

Kostenbewusstsein

- **Wandel der Sichtweise: von bautechnischer Umsetzung planerischer Vorgaben zu kostenorientierte Anwendung bautechnischer Kompetenz**
- **Umgang mit Leistungsverzeichnis und Nachträgen**

Tätigkeiten, Qualifikations- anforderungen, Veränderungen

Dokumentation

- Steigende Anforderungen an Quantität und Qualität
- Neue Anforderungen durch Qualitätsmanagement
- Nutzung der EDV

Tätigkeiten, Qualifikationsanforderungen, Veränderungen

EDV als Hilfsmittel des Poliers

- Bedienung des Laptops
- Umgang mit Anwendungen des Office-Pakets

Zielkonflikt: Administration vs. Baustellenaufsicht

Tätigkeiten, Qualifikationsanforderungen, Veränderungen

Möglichkeiten der Nutzung der EDV

- Schalungssoftware
- Kalkulation, Kostenverfolgung
- Arbeitszeiterfassung
- Organisation und Logistik
- Schriftverkehr
- Nutzung von Datenbanken

Tätigkeiten, Qualifikationsanforderungen, Veränderungen

Vermessung

- Veränderungen im Verkehrswegebau durch GPS-Steuerung
- Höhere Anforderungen an Genauigkeit im Ingenieurbau
- Übertragung Aufmaß an Poliere und Vorarbeiter

Tätigkeiten, Qualifikationsanforderungen, Veränderungen

Kommunikation

- Zunahme der Außenkontakte des Poliers
- Zunahme der Bedeutung von Kundenkontakten beim Bauen im Bestand

Tätigkeiten, Qualifikations- anforderungen, Veränderungen

**Starke Arbeitsverdichtung für den Polier
durch Nutzung des Mobiltelefons**

Tätigkeiten, Qualifikationsanforderungen, Veränderungen

Arbeitssicherheit und Unfallschutz

- Steigerung der Risiken auf Großbaustellen
- Steigerung der Risiken durch zunehmenden Termindruck
- Neue Anforderungen an Durchsetzung von Sicherheitsnormen durch zunehmenden Nachunternehmereinsatz

Tätigkeiten, Qualifikationsanforderungen, Veränderungen

Nachhaltigkeit

- Anforderungen der Nachhaltigkeit noch wenig umgesetzt, meist verkürzt auf Umweltschutz
- Neue Anforderungen durch neue Baustoffe
- Neue Anforderungen durch Energieeinsparverordnung

Tätigkeiten, Qualifikations- anforderungen und Betriebsgrößen


Der Einsatz von Baustellenführungskräften ist abhängig

- **von der Betriebsgröße sowie**
- **von Größe und Komplexität der Baustellen**

Tätigkeiten, Qualifikationsanforderungen und Geschäftsfelder

Poliere werden überwiegend in bestimmten Geschäftsfeldern eingesetzt. Geschäftsfelder sind

- Ingenieurbau
- Hochbau (mit Ausbau)
- Bauen im Bestand (mit Ausbau)
- Verkehrswegebau
- Kanal- und Rohrleitungsbau
- Spezialtiefbau



**Modell für die
Fort- und
Weiterbildung**

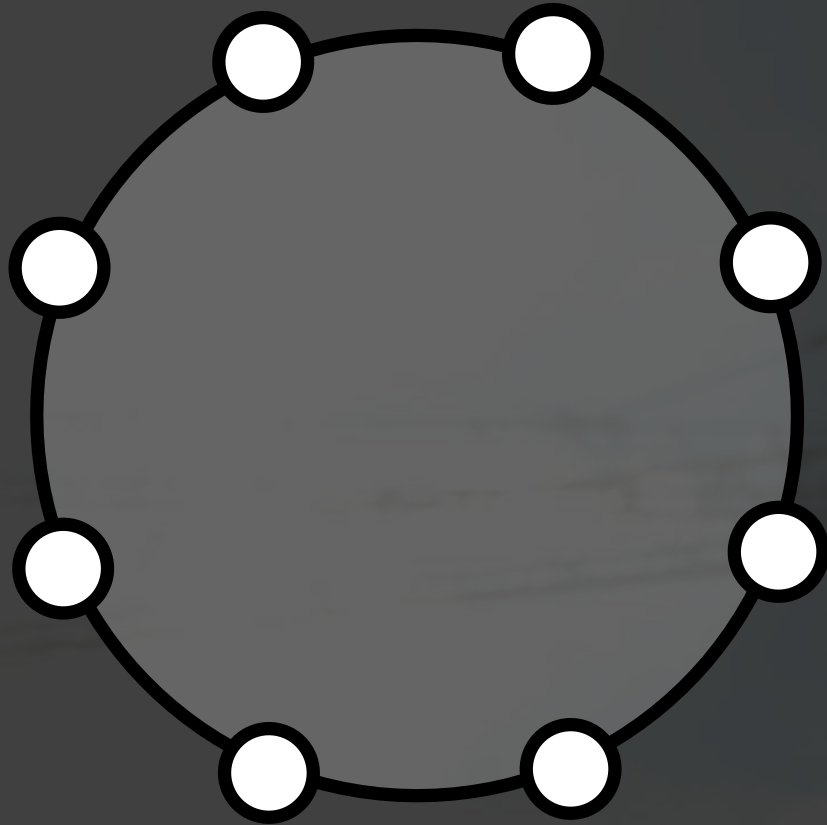
Ein Vortrag von
Prof. Dr. Ernst Uhe, TU Berlin

Gliederung

- Prinzipien
- Geschäftsfelder
- Kompetenzbereiche
- Prüfungen
- Ausblick

Prinzipien

Prinzipien
des Fort- und
Weiterbildungsmodells



Prinzipien



Prinzipien

**Einbeziehung nicht-formal und informell
erworbener Kompetenzen**

Modularisierung

Nachwuchssicherung

Anschlussfähigkeit

Geschäftsfelder in der Bauwirtschaft

Hochbau

- Allgemeiner Hochbau
- Ingenieur-Hochbau
- Bauen im Bestand

Tiefbau

- Verkehrswegebau
- Kanal- und Rohrleitungsbau
- Spezialtiefbau

Gliederung

- Prinzipien
- Geschäftsfelder
- Kompetenzbereiche
- Prüfungen
- Ausblick

Kompetenzbereiche

Technik

Organisation

Personal

Ausbildung

Kompetenzbereiche



Kompetenzbereiche



Technik

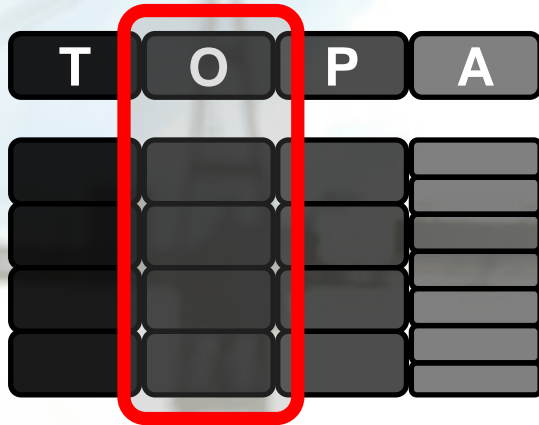
Handlungsfeld 1
Messungen durchführen

Handlungsfeld 2
Maschinen und Geräte einsetzen

Handlungsfeld 3
bautechnische Verfahren anwenden

Handlungsfeld 4
Arbeitssicherheit und
Umweltschutz gewährleisten

Kompetenzbereiche



Organisation

Handlungsfeld 1
Bauplanung begleiten

Handlungsfeld 2
Arbeitsausführung organisieren

Handlungsfeld 3
Qualität der Arbeit gewährleisten

Handlungsfeld 4
Kosten-Nutzen-Verhältnis optimieren

Kompetenzbereiche



Personal

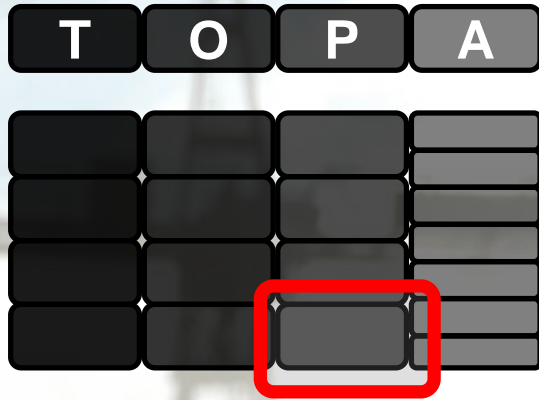
Handlungsfeld 1
Mitarbeiter führen

Handlungsfeld 2
Personal effektiv einsetzen

Handlungsfeld 3
an der Personalentwicklung mitwirken

Handlungsfeld 4
mit Baubeteiligten kommunizieren

Kompetenzbereich Personal



Handlungsfeld 4

mit Baubeteiligten kommunizieren

- mit Kunden umgehen

- ...
- ...
- ...

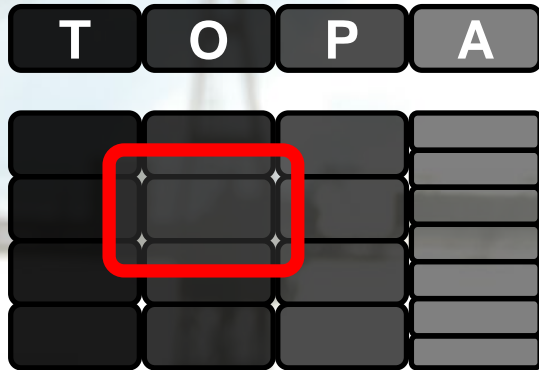
- mit Baufachleuten umgehen

- ...
- ...
- ...

- Technologien zur Kommunikation nutzen

- ...
- ...
- ...

Kompetenzbereich Organisation



Handlungsfeld 2

Arbeitsausführung organisieren

- Material und Geräte disponieren
 - ...
 - ...
- Arbeiten einteilen und koordinieren
 - ...
 - ...
- Nachunternehmer effektiv einsetzen
 - ...
 - ...
- Bauablauf dokumentieren
 - ...
 - ...

Kompetenzbereich Technik



Technik

Handlungsfeld 1
Messungen durchführen

Handlungsfeld 2
Maschinen und Geräte einsetzen

Handlungsfeld 3
bautechnische Verfahren anwenden

Handlungsfeld 4
Arbeitssicherheit und
Umweltschutz gewährleisten

Geschäftsfelder in der Bauwirtschaft

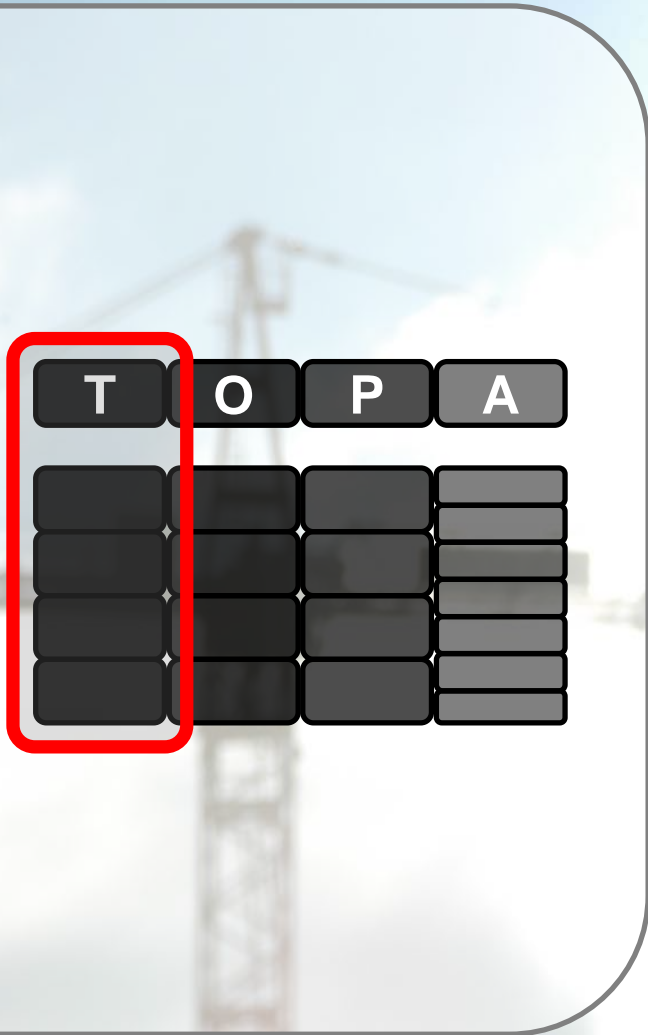
Hochbau

- Allgemeiner Hochbau
- Ingenieur-Hochbau
- Bauen im Bestand

Tiefbau

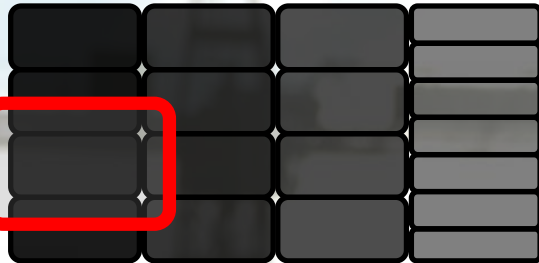
- Verkehrswegebau
- Kanal- und Rohrleitungsbau
- Spezialtiefbau

Kompetenzbereich Technik



Kompetenzbereich Technik, Tiefbau

T O P A



Handlungsfeld 3

bautechnische Verfahren im **Verkehrswegebau** anwenden

- ...
 - ...
 - ...
 - ...

- ...
 - ...
 - ...
 - ...

- ...
 - ...
 - ...
 - ...

bautechnische Verfahren im **Spezialtiefbau** anwenden

- Schmalwände erstellen
 - ...
 - ...
 - ...

- Bohrpfähle erstellen
 - ...
 - ...
 - ...

- Injektionsarbeiten durchführen
 - ...
 - ...
 - ...

bautechnische Verfahren bei **Rohrleitungsbau**

- ...
 - ...
 - ...
 - ...

- ...
 - ...
 - ...
 - ...

- ...
 - ...
 - ...
 - ...

Gliederung

- Prinzipien
- Geschäftsfelder
- Kompetenzbereiche
- Prüfungen
- Ausblick

Prüfungen

Situationsaufgabe I
im Bereich
Technik

+ Organisation

+ Personal

Situationsaufgabe II
im Bereich
Organisation

+ Technik

+ Personal

Fachgespräch
im Bereich
Personal

+ Technik

+ Organisation

Bestandteile einer Situationsaufgabe

(Schwerpunkt Organisation)

- Aufgabenstellung
 - Beschreibung der Ausgangssituation
 - Bearbeitungsauftrag
 - Materialien für die Bearbeitung
- Lösungsansätze
 - in organisatorischer Hinsicht
 - in technologischer Hinsicht
 - in personalpolitischer Hinsicht

Ausblick

