

**„E(x)PERt Bau“ –
Europäische Polierausbildung mit
EUROSYSTEM Bauweiterbildung Transfer
European further training for foreman with
EUROSYSTEM Further Training Transfer concept**

LEONARDO DA VINCI



Ergebnisse und Transfer

Handlungsorientierung in der Bauweiterbildung

Auf den Baustellen Europas werden zunehmend höhere Anforderungen an die Qualifikation des Managements und hier besonders an Poliere/Polierinnen gestellt. Die Fortbildung des mittleren Baustellenmanagements ist daher eine zentrale Aufgabe der europäischen Bauwirtschaft zum Erhalt ihrer Wettbewerbsfähigkeit. Im Rahmen des Pilotprojektes EUROSYSTEM Bauweiterbildung wurde von 2005 bis 2007 ein erster innovativer Ansatz eines Weiterbildungskonzeptes für diesen Bereich entwickelt. Dessen Umsetzung in die Praxis kann nur mit hoch qualifiziertem Bildungspersonal mit großer Baustellenerfahrung gelingen. Eben diese Expert(inn)en sind jedoch selten entsprechend pädagogisch qualifiziert und bilden die Zielgruppe des Innovationstransferprojektes E(x)PERt Bau. Im Fokus dieses Projektes stand die Kompetenz des Bildungspersonals, handlungsorientierte Curricula zu entwickeln und umzusetzen. Das im Vorgängerprojekt erarbeitete Konzept EUROSYSTEM Bauweiterbildung wurde in die Slowakei transferiert und innovative Ansätze zwischen den Projektländern Deutschland, Schweden, Niederlande, Tschechien und der Slowakei ergebnisorientiert ausgetauscht und in neue Produkte umgesetzt.

National unterschiedliche Ausgangssituationen

In Deutschland, Schweden und den Niederlanden werden erfahrene Facharbeiter/-innen seit langem fortgebildet, um ihnen verantwortungsvolle Aufgaben in der Baustellenorganisation und Mitarbeiterführung übertragen zu können. Während handlungsorientierter Unterricht in Schweden bereits zur allgemeinen Praxis im Fortbildungsbereich gehört, wurde bisher in der deutschen Bauaufstiegsfortbildung vorwiegend in fächerstrukturiertem Frontalunterricht gelehrt. In einem Neuordnungsverfahren wird momentan unter Regie der Sozialpartner der gesetzliche Rahmen für eine innovative deutsche Aufstiegsfortbildung geschaffen. Die Sozialpartner Hauptverband der Deutschen Bauindustrie, Zentralverband des Deutschen Baugewerbes und Industriegewerkschaft Bauen Agrar Umwelt sind an der Projektarbeit in E(x)PERt-Bau beteiligt, so dass sich beide Vorhaben gegenseitig befördern.

In den Partnerländern mit schulischen Berufsbildungssystemen (Tschechien und

die Slowakei) werden umfangreiche allgemeinbildende und berufstheoretische Inhalte vermittelt, die zu einem Abschluss im „Mittleren Baustellenmanagement“ (Meister) führen. Praktische und baustellenrelevante Kompetenzen müssen danach im betrieblichen „Learning by Doing“ nachgeholt werden. Bisher gab es noch keine entsprechenden Aus- bzw. Weiterbildungen, mit denen direkt auf den Einsatz als Meister vorbereitet wurde.

Vom Bauexperten zum Bildungsexperten

Zur Zielgruppe „Bildungspersonal“ zählen sowohl die Organisatoren der Bildungsveranstaltungen als auch die eingesetzten Dozent(inn)en. Sie sind Spezialisten in ihrem Fachgebiet und arbeiten z. B. als Bauleiter/-in oder in einem Ingenieurbüro. Sie verfügen über aktuelles und spezifisches Fachwissen aus der Baupraxis. Dies erlaubt ihnen, in vielfältiger Form die Baustellenpraxis in den Unterricht einzubinden, indem sie z. B. Unterlagen aus konkreten Bauprojekten verwenden oder reale Aufgabenstellungen des Baustellenalltags



mit den Teilnehmer(inne)n bearbeiten. Andererseits haben die Dozent(inn)en nur in Ausnahmefällen eine pädagogische Qualifizierung.

Ziel des Projektes ist es, Bauexperten für die Planung und Umsetzung von handlungsorientierten Lernmodulen pädagogisch zu qualifizieren. Als Grundlage dafür wurde ein Lehrplankonzept mit pädagogischem Begleitmaterial (Handbuch) entwickelt und als Arbeitsmaterial für die Modularbeiten und -erprobungen im Projekt angewendet.

Lehrplankonzept für das „Mittlere Baustellenmanagement“

Das erstellte Lehrplankonzept ermöglicht die zunehmende Selbstständigkeit von Lernenden und die stufenweise Ausprägung ihrer Kompetenzen. Diese Entwicklung wird über drei aufeinander aufbauende Modulstufen (siehe Abb. 1) beschrieben, die in den Lernzielformulierungen, in den Inhalten und den methodischen Hinweisen entsprechend ausgestaltet sind.

Grundlage dafür bildet eine Lernzieltaxonomie, die nach sogenannten Handlungsmustern und deren Verwendung im Unterricht aufgebaut ist. Dabei geht es darum, dass die Lernenden berufsrelevante Handlungsbausteine zunächst wiederholen können, um sie bei sicherer Anwendung zunehmend kreativ und problemlösend einzusetzen bzw. abzuwandeln.

Bei der Erarbeitung der Module wird zunächst der zu vermittelnde Inhalt vorstrukturiert (Grobgliederung der Module in Units und deren Feingliederung in einzelne Schritte). Danach erfolgt die methodische Aufbereitung und zeitliche Feingliederung.



Eine klar und logisch strukturierte Form und die Vorwegnahme schwieriger pädagogischer Entscheidungen (Leitfadenprinzip) erleichtern den Dozent(inn)en die Umsetzung der Module im Unterricht.

Als Produkte dieser Arbeit entstanden der Teil 1 „Leitfaden zur Entwicklung handlungsorientierter Lehrpläne in der Bauwirtschaft“ (Handbuch) und sieben transnationale Module in den Teilkompetenzen „Personalführung“ und „Baustellen organisieren“ – siehe Abb. 2. Für die Teilkompetenz „Bautechnik Tiefbau und Hochbau“ wurden sieben Module mit Kompetenzformulierungen und Lerninhalten sowie ein variables Grundlagenmodul erarbeitet. In Tschechien und der Slowakei entstand das Modul „Baustellenpraktikum“.

Modulnummer/ Modulbezeichnung	Modul	Mitarbeiter führen	Unitnummer/ Unitbezeichnung									
	Modul PF1											
	Unit PF1/1	Gruppenverhalten										
Zielfenster	Lernziel für Unit: Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer kennen die besonderen Merkmale und Strukturen einer Gruppe(1). Sie können darauf aufbauend das Wissen auf das Verhalten einer bestimmten Gruppe anwenden (2) und sind in der Lage, bestimmte Gruppen zu formieren (2).											
	Fachkompetenz: 35% Methodenkompetenz: 20% Selbstkompetenz: 10% Sozialkompetenz: 35%											
Zeitlicher Verlauf (Inhaltlich geordnet)	Inhalte	Methodische Anregung	Zeit 16h									
	• Gruppenbewusstsein und Gruppenverhalten	• Lehrervortrag, Unterrichtsgespräch	1									
	• Formelle und informelle Gruppen, ihre Strukturen und ihre Wirkungen auf die Mitarbeiter	• Teamübungen (Ideensammlung über Brainwriting)	1									
	• Die Vorbildwirkung des Gruppenleiters in seiner Einheit von fachlicher und sozialer Kompetenz	• Gruppendiskussionen (Pro-Contra-Debatte: wie sieht ein "guter" Bauarbeitsplatz aus bzw. was kennzeichnet ihn?)	3									
	• Rolle des Vorgesetzten, um Motivation zu schaffen	• Vorträgen von typischen Situationen zum Thema „Die Rolle des Vorgesetzten“ induktives Vorgehen was der Vorgesetzte tun kann und was die Organisation tun "muss") ggf. Gruppendiskussion	3									
	• Die Wechselbeziehung Team/Kolonne mit dem Gesamtunternehmen	• Lehrervortrag	1									
	• Gruppen formieren	• Rollenspiele „Bilden von heterogenen Gruppen“	3									
	• Die Bildung von Gruppen auf der Grundlage menschlicher Bedürfnisse											
	• Die Auswirkungen außerbetrieblicher Kontakte und Gruppierungen auf das Verhalten der Mitarbeiter im Betrieb											
	• Berücksichtigung der Besonderheiten verschiedener Beschäftigtengruppen, nach Berufserfahrung, nach dem kulturellen Hintergrund	• Gruppendiskussionen (z. B. Fishbowl-Diskussion) bezogen auf Projekt	4									
Farbregister	<table border="1"> <tr> <td>Farbregister</td> <td>Schwarzen</td> <td>entsprechend dem, wichtiger Bestandteil</td> </tr> <tr> <td>Modulstufe I</td> <td>rot</td> <td>methodischer Hinweis</td> </tr> <tr> <td>Modulstufe II</td> <td>grün</td> <td>inhaltspezifischer Teil</td> </tr> </table>			Farbregister	Schwarzen	entsprechend dem, wichtiger Bestandteil	Modulstufe I	rot	methodischer Hinweis	Modulstufe II	grün	inhaltspezifischer Teil
Farbregister	Schwarzen	entsprechend dem, wichtiger Bestandteil										
Modulstufe I	rot	methodischer Hinweis										
Modulstufe II	grün	inhaltspezifischer Teil										

Abbildung 2: Arbeitsgruppe Personal; 2011

Methodisches Begleitmaterial

Um den Dozent(inn)en und Weiterbildungsverantwortlichen einen Einblick in das methodische Repertoire für die Gestaltung von handlungsorientiertem Unterricht zu geben, wurden einfache Unterrichtsverfahren und komplexe Unterrichtsmethoden im Teil 2 „Leitfaden zum handlungsorientierten Lehren, Lernen und Prüfen“ des Handbuches zusammengestellt.

Jede enthaltene Unterrichtsmethode oder -technik ist nach einem einheitlichen Muster aufgebaut, so dass ein Vergleich und eine gezielte Auswahl möglich sind.

Besonders interessant ist das bereits in Schweden mit Erfolg eingesetzte Planspiel „Hallenbau“.

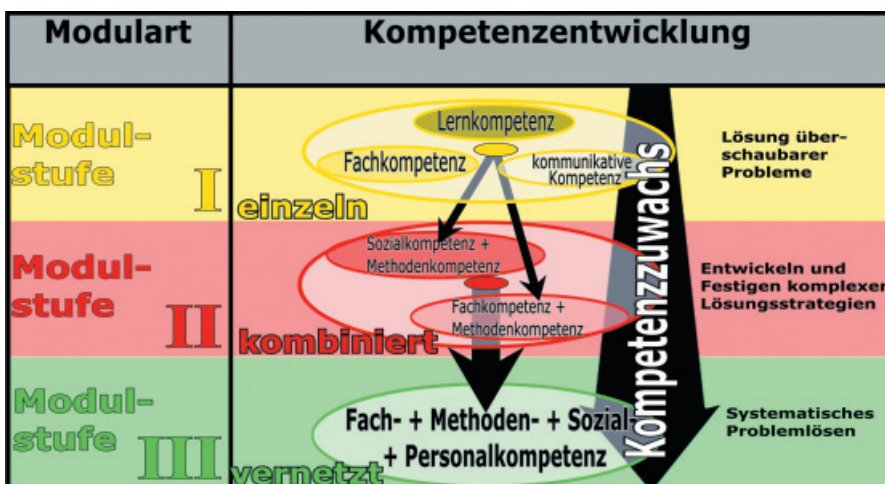


Abbildung 1: aus Handbuch 1 für das E[x]PeT – Bau – Projekt: Teil 2, S. 10



Die Dozent(innen) und Weiterbildungsverantwortlichen erhalten einen Einblick in das methodische Repertoire für die Gestaltung von handlungsorientiertem Unterricht. Jede enthaltene Unterrichtsmethode oder -technik ist nach einem einheitlichen Muster aufgebaut, so dass ein Vergleich und eine gezielte Auswahl möglich sind.

Morphologische Matrix

Morphologische Matrix (Problemlösetechnik)

Zweck

- Verbesserung der Methodenkompetenz → Üben dieser Problemlösetechnik
- vollen Umfang des Problems zu vergegenwärtigen
- Problemlösefähigkeit durch Strukturierung und Zwangsverknüpfung zu fördern
- regt zum kreativen Problemlösen an
- hilft bei der Ermittlung von Lösungsvarianten

Nutzungsmöglichkeiten nach Phasen der „Vollständigen Handlung“
alle Phasen → Hauptsächlich Einstieg oder Erarbeitung

Organisationsform
Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit

Materialien oder Medien
Schreibsachen (wenn möglich große Blätter z.B. Flipchart)

Grundlagen
Merkmale

Die morphologische Matrix ist eine Unterrichtstechnik, in der das Problem in Teile zerlegt wird, so dass zu den Problemelementen jeweils möglichst viele Lösungskomponenten gesucht und eingetragen werden.

Die morphologische Methode ist eine systematische, analytische Problemlösungsmethode. Ein gestelltes Problem wird systematisch in seine Einflussgrößen zerlegt. Diese Parameter sind die Bestimmungsgrößen des Problems und sollen unabhängig voneinander sein. Die Parameter und deren Ausprägungen werden tabellarisch als sogenannte Matrix (zweidimensional) oder Kasten zusammengestellt (dreidimensional). Mit beiden Darstellungsarten lassen sich Beziehungszusammenhänge visualisieren (vgl. Schaudé 1995, S. 19).

Varianten: Morphologischer Kasten, Morphologisches Tableau, Varianten und Funktionsanalyse, Attributive Listung, Sequenzielle Morphologie, Verwandte Problemlösungsbaum Methoden

Verwandte Methoden: Osborn-Checkliste, Laterales Denken

Abbildung 3: aus Handbuch 1 für das E(x)PERT – Bau – Projekt: Teil 2, S. 95 (Seitenausschnitt)

Verbreitung und Nutzung gesichert

Ein wichtiger Aspekt der Projektarbeit waren die Erprobung und Verbreitung der Ergebnisse und Produkte noch während der Projektlaufzeit. Weiterbildungsverantwortliche und Dozent(inn)en fungieren als Multiplikatoren, die in die Entwicklung und Umsetzung von hand-

lungsorientierten Kurskonzepten weitere Personen einbinden. In Abstimmung mit den Sozialpartnern wurden zweitägige Workshops für Multiplikatoren aus den Ausbildungszentren, von Bau fakultäten, Ingenieurkammern und Unternehmerverbänden durchgeführt. In den Veranstaltungen ging es darum, das Konzept des handlungsorientierten Unterrichts vorzustellen und die erarbeiteten Begleitmaterialien anzuwenden. Im Mittelpunkt stand dabei das Planspiel „Hallenbau“, bei dem die Schulungsteilnehmer/-innen diese Unterrichtsmethode am Beispiel des Erstellens von Bauablaufplänen als Lernende erlebten. In allen vier Veranstaltungen wurden die Vorteile, aber auch die Herausforderungen handlungsorientierter Methoden diskutiert.

Nachhaltigkeit und weiterer Transfer geplant

In Deutschland verfügt die Baubranche bereits seit 1999 über handlungsorientierte Ausbildungspläne auf Facharbeiterebene. In einem Neuordnungsverfahren wird nun auch der gesetzliche Rahmen für eine innovative Aufstiegsfortbildung geschaffen. Dabei sollen die geänderten Arbeitsaufgaben und der technische Fortschritt auf der Baustelle berücksichtigt werden und zudem durch handlungsorientierten Unterricht die Anwendung der erworbenen Kompetenzen auf der Baustelle erleichtert werden. Die Sozialpartner beauftragten das BFW Bau Sachsen und die TU Dresden, gemeinsam mit weiteren Partnern die neu geordnete Aufstiegsfortbildung methodisch aufzubereiten und danach bundesweit Schulungen für Bildungsverantwortliche, Dozent(inn)en und Prüfer/-innen durchzuführen. Grundlage dafür sind

die im Projekt erarbeiteten Leitfäden und Module.

In den Niederlanden wurde ein Neuordnungsverfahren für die Polierfortbildung abgeschlossen. In Schweden wird für Gymnasiasten ein Lehrplan für ein 13. Schuljahr entwickelt, das zum „Polierassistenten“ qualifizieren soll. Die Module der Teilkompetenzen „Bau stellen organisieren“ und „Personalführung“ dienten als Input für beide Bildungskonzepte.

In Tschechien und in der Slowakei bereiten die Bauunternehmerverbände mit ihren nationalen Netzwerken den Aufbau der eigenständigen länderspezifischen Bauaufstiegsfortbildung vor und werden die im Projekt erarbeiteten Module dafür nutzen.

Das Handbuch wird als pädagogisches Compendium für die Unterrichtsgestaltung von Bildungseinrichtungen in allen Partnerländern genutzt.

Ab Juli 2011 werden mit dem LEONARDO DA VINCI-Partnerschaftsprojekt „taskConEU (Action-oriented training tasks for the middle management on the construction site in Europe)“ weitere handlungsorientierte Aufgaben entwickelt. Die Partner aus Deutschland, Schweden, Tschechien und der Slowakei wollen gemeinsam einen wachsenden Aufgabenfondus schaffen, der auch Interessenten in weiteren Ländern zur Verfügung stehen soll. Wichtige Arbeitsmaterialien sind dabei die im Projekt E(x)PERT Bau erarbeiteten Module und das Handbuch.

Projekttitel / Project Title:

Europäische Polierausbildung mit
EUROSYSTEM Bauweiterbildung
Transfer [E[x]PERT Bau)

Projektnummer / Project Number:

DE/09/LLP-LdV/TOI/147 265

Projektdauer / Project Duration:

25. 09. 2009–25. 09. 2011

Vertragnehmer / Contractor:

Berufsförderungswerk
Bau Sachsen e.V.

Partner / Partners:

Fundeon, Niederlande
Hauptverband der Deutschen
Bauindustrie, Deutschland
Högskolan i Halmstad, Schweden
Industriegewerkschaft Bauen
Agrar Umwelt, Deutschland
Svaz podnikatelů ve
stavebnictví v České republice,
Tschechische Republik
Technische Universität Dresden,
Deutschland
Zentralverband des Deutschen
Baugewerbes, Deutschland
Zväz stavebných podnikateľov
Slovenska, Slowakische Republik

Kontakt / Contact:

Berufsförderungswerk Bau
Sachsen e.V.
ÜAZ Bautzen
Stefan Hörenz
Edisonstraße 4
02625 Bautzen, Deutschland
Telefon: +49 (0) 3591 37 42 0
E-Mail: bautzen@bau-bildung.de
Webseite: www.bau-bildung.de

Internetseite / Website:

www.eurosystem-bau.eu
http://www.adam-europe.eu/adam/
project/view.htm?prj=5300

**Produktbeschreibung/Ergebnisse****Zielgruppen:**

Dozentinnen und Dozenten in Bildungseinrichtungen der Bauwirtschaft,
Prüfer/-innen, Baustellenpersonal

Produkte:

- Handbuch 1 für das E[x]PERT-Bau-Projekt
Teil 1: „Leitfaden zur Entwicklung handlungsorientierter Lehrpläne in
der Erwachsenenbildung der Bauwirtschaft“
Teil 2: „Leitfaden zum handlungsorientierten Lehren, Lernen und Prüfen“
Sprache: Deutsch, Englisch, Tschechisch bzw. Slowakisch
- Handbuch 2: Länderspezifisches Fachwissen
Module für die Teilkompetenzen „Bautechnik“
Sprachen: Deutsch, Niederländisch, Schwedisch, Tschechisch bzw. Slowakisch
- Curricula / Module für die Teilkompetenzen
„Baustellen organisieren“ und „Mitarbeiter führen“
Sprachen: Deutsch, Tschechisch bzw. Slowakisch
- Konzepte zur Verankerung der Produkte in
den nationalen Bildungssystemen der Bauwirtschaft
Sprachen: Deutsch, Tschechisch und Slowakisch



Die Nationale Agentur Bildung für Europa

Die Nationale Agentur Bildung für Europa beim Bundesinstitut für Berufsbildung (NA beim BIBB) besteht seit dem Jahr 2000 und arbeitet im Auftrag und mit finanzieller Förderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Sie ist Nationale Agentur für das Europäische Bildungsprogramm für lebenslanges Lernen (2007–2013) in Deutschland und betreut in dieser Funktion die Einzelprogramme LEONARDO DA VINCI für die Berufsbildung und GRUNDTVIG für den Bereich der Erwachsenenbildung. Die NA beim BIBB ist ferner Nationales Europass Center sowie Nationale Koordinierungsstelle ECVET und nimmt verschiedene europabezogene Sonderaufgaben wahr.

Impressum

Nationale Agentur
Bildung für Europa
beim Bundesinstitut für
Berufsbildung (NA beim BIBB)
Robert-Schuman-Platz 3
53175 Bonn
Deutschland
www.na-bibb.de

Verantwortlich (i.S.d.P.):
Klaus Fahle

Text: Dipl.-Ing. (FH) Kerstin Ganz
(Berufsförderungswerk Bau
Sachsen), Dipl.-Berufspäd.
David Schmidt (TU Dresden)
Fotos: iStock (Titelbild),
Dipl.-Ing. (FH) Kerstin Ganz
Gestaltung: kipconcept GmbH
Druck: Leppelt, Bonn

Bonn, September 2011

Europäische Projekt- und
Produktdatenbank ADAM:
www.adam-europe.eu

Dieser Flyer kann kostenlos beim
Berufsförderungswerk Bau Sachsen e.V.
angefordert werden.

Das Projekt E(x)PERt Bau wurde mit Unter-
stützung der Europäischen Kommission
finanziert. Die Verantwortung für den Inhalt
dieser Veröffentlichung trägt allein der Ver-
fasser; die Kommission haftet nicht für die
weitere Verwendung der darin enthaltenen
Angaben.

Abstract

On the construction sites in Europe the demand on the qualification of the management and especially of the middle management is increasing. Therefore the training of the middle management on the construction site is a central task of the European construction industry to maintain its competitiveness.

Within the pilot project “EUROSYSTEM Bauweiterbildung” a first innovative approach of a training concept was developed in the years 2005–2007. The implementation in practice of the training concept can only succeed with highly qualified training staff with high experience on the construction site. These in practice experienced experts often don't have relevant educational qualifications and are therefore the target group of the Transfer of Innovation project “E(x)PERt-Bau”. Focus of the project was the development of skills of teachers for developing and implementing action-oriented curricula.

The concept “EUROSYSTEM Bauweiterbildung” was transferred to Slovakia and innovative approaches have been exchanged between the project countries Germany,

Sweden, Netherlands, Czech Republic and Slovakia and transferred into new products.

As products of this project action-oriented training modules and a “Handbook for E(x)PERt-Bau-Project” with two guidelines have been developed. Part 1, “Guideline for the development of action-oriented curricula in the vocational education of the construction industry”, contains information about the structure and design of learning modules based on the principle of action orientation. Part 2, “Action-oriented guideline to teaching, learning and evaluation”, allows the lecturers and training managers an insight into the methodological repertoire for the design of action-oriented lessons.

The training modules are used to qualify the middle management on the construction site in the competences “personnel management”, “construction site organization” and “building technique for civil engineering” as well as “building technique for building construction”. In the Czech Republic and Slovakia the training module “Practical training on the construction site” was developed.

