



# Lehmbauprojekt

## Vortrag in Embrun / Frankreich

Dr. Hans-Jürgen Lindemann

Berater, Berufspädagoge, Wissenschaftler

Arbeit: Lehrerfortbildung / OSZ Bautechnik II

0. EU, Was haben wir im Projekt „Umbau und Ko“ gemacht?

# Umbau & Ko – Zertifizierung



Leonardo d. Vinci - Projekt

## UMWELTGERECHTES BAUEN MIT KOMPETENZ

STUFE	1	2	3	4	5	6	7	8

# Umbau & Ko – Module



Leonardo d. Vinci - Projekt



## Kompetenzmatrix

Kompetenzfeld	Teilkompetenzen	Kenntnisse, Fertigkeiten	Zertifizierung
<b>1. Kompetenzfeld:</b>  Dämmstoffe in der richtigen Stärke fachgerecht einbauen	zusätzliche konstruktive Maßnahmen zur Erhöhung der möglichen Dämmstoffstärke ausführen	Verschiedene konstruktive Möglichkeiten Holzgüte, Schnittklassen, Holzfeuchte Holzschutz .... Auswirkungen einer mangelhaften Leistungsausführung Keine Bestimmung der statischen Tragfähigkeit der Gesamtkonstruktion Keine Bemessung der Befestigungs- und Verbindungsmittel	Die Zertifizierung erfolgt als zugelassene Weiterbildungsmaßnahme nach AZWV Zulassungsnummer 244808 und auf Grundlage des vorliegenden Zertifizierungsstandards in den Bereichen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kommunikation

## Einführung: Kompetenzen ermitteln

### Teil I: Einführung und Hintergründe

1. Das EU-Programm LLL
2. EU – Qualifikationsrahmen EQF
3. ECVET

### Teil II: Kompetenzstandards entwickeln

1. Kompetenzkonzepte im EQR
2. Kompetenzmodell EQR
3. Kompetenzbeschreibungen umsetzen

# EU-Programm LLL



- **Brügge 2001**  
**Kernpunkte berufsbildungspolitischer Zusammenarbeit**
- **Kopenhagener Erklärung 2002**
  1. **Europäische Dimension**
  2. **Förderung der Transparenz**
  3. **Anerkennung von Kompetenzen & Qualifikationen**
  4. **Qualität**
  5. **Bildungspersonal**

# EU-Programm LLL



- **Grundprinzip: offene Koordinierung, keine Harmonisierung der Berufsbildungssysteme**
- **Transparenz, z.B. über Austausch**
- **Gegenseitiges Vertrauen schaffen**
- „bottom-up-approach“
- **Step-by-Step**
- **rolling Agenda**
- **Qualitätssicherung**
- **Bildung von Zonen wechselseitigen Vertrauens ( Leonardo-Programm)**



## I.2. EU – Qualifikationsrahmen EQF

### European Qualification Framework



EQF – EQR:

8 Ebenen skizzieren

- Qualifikationsniveaus  
auf der Basis unterschiedlicher Deskriptoren,
- Aufstiegsperspektiven schaffen
- Outcomes / Kompetenzen
- Handreichung für die Formulierung von  
Kompetenzstandards

## European Qualification Framework

	<b>Knowledge Wissen</b>	<b>Skills Fertigkeiten</b>	<b>autonomy &amp; responsibility Verantwort. Selbständigkeit</b>
8			
7			
6			
5			
4	<b>Komplexität</b>	<b>Spezialisierung</b>	<b>Theoriebezug</b>
3	<b>Spezialisierung</b>	<b>Theoriebezug</b>	<b>Variabilität</b>
2			
1			

Kompetenz Wände mit Lehm putzen

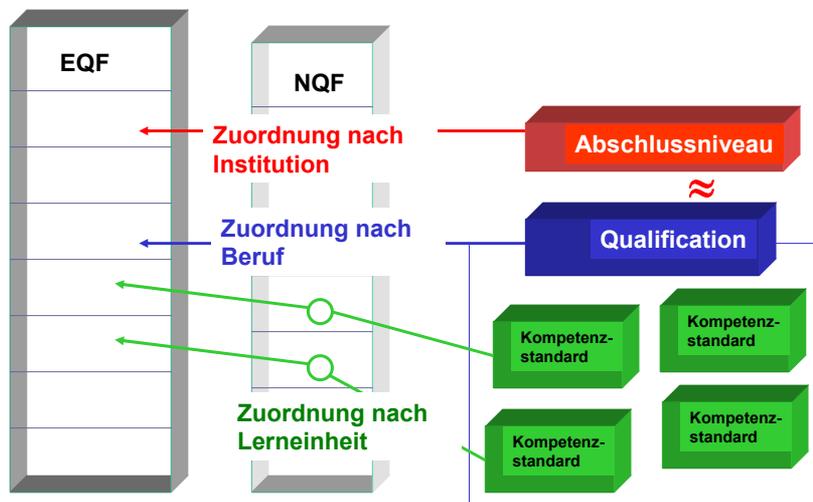
## EQF

	<b>knowledge</b>	<b>skills</b>	<b>autonomy and responsibility</b>
<b>6</b>	fortgeschrittene Kenntnisse in einem Arbeits- oder Lernbereich unter Einsatz eines kritischen Verständnisses von Theorien und Grundsätzen	fortgeschrittene Fertigkeiten zur Lösung komplexer und nicht vorhersehbarer Probleme in einem spezialisierten Arbeits- oder Lernbereich	Leitung komplexer Projekte und Entscheidungsverantwortung in nicht vorhersehbaren Arbeits- oder Lernkontexten Übernahme der Verantwortung für die berufliche Entwicklung von Einzelpersonen und Gruppen
<b>5</b>	umfassendes, spezialisiertes Theorie- und Faktenwissen in einem Arbeits- oder Lernbereich sowie Bewusstsein für die Grenzen dieser Kenntnisse	Umfassende kognitive und praktische Fertigkeiten die erforderlich sind, um kreative Lösungen für abstrakte Probleme zu erarbeiten	Leiten und Beaufsichtigen in Arbeits- oder Lernkontexten, in denen nicht vorhersehbare Änderungen auftreten Überprüfung und Entwicklung der eigenen Leistung und der Leistung anderer Personen
<b>4</b>	breites Spektrum an Theorie- und Faktenwissen in einem Arbeits- oder Lernbereich	kognitive und praktische Fertigkeiten, um Lösungen für spezielle Probleme in zu finden	Selbstständiges Tätigwerden in Arbeits- oder Lernkontexten, die in der Regel bekannt sind, sich jedoch ändern können Beaufsichtigung der Routinearbeit anderer Personen

## EQF

	knowledge	skills	autonomy and responsibility
<b>3</b>	Kenntnisse von Fakten, Grundsätzen, Verfahren und allgemeinen Begriffen in einem Arbeits- oder Lernbereich	kognitive und praktische Fertigkeiten zur Lösung von Problemen, grundlegende Methoden, Werkzeuge, Materialien und Informationen	bei der Lösung von Problemen das eigene Verhalten an die jeweiligen Umstände anpassen Verantwortung für die Erledigung von Arbeits- oder Lernaufgaben übernehmen
<b>2</b>	grundlegendes Faktenwissen in einem Arbeits- oder Lernbereich	grundlegende kognitive und praktische Fertigkeiten, um Aufgaben auszuführen und Routineprobleme unter Verwendung einfacher Regeln und Werkzeuge zu lösen	Arbeiten oder Lernen unter Anleitung mit einem gewissen Maß an Selbstständigkeit
<b>1</b>	Grundlegendes Allgemeinwissen	grundlegende Fertigkeiten, die zur Ausführung einfacher Aufgaben erforderlich sind	Arbeiten oder Lernen unter direkter Anleitung in einem vorstrukturierten Kontext

## Optionen für einen Nationalen Qualifikationsrahmen



(Nach Prof. Dr. Ute Clement)



# EU – Leistungspunktesystem

## I.3 ECVET

### ECVET 1: Grundlagen



ECVET (Papier der EU)

**Definition:** Mit einem Leistungspunktesystem können Qualifikationen in Einheiten zerlegt werden ...

**(aber: Handlungskompetenz ist ganzheitlich!)**

**Jede Einheit entspricht festgelegten Kenntnissen, Fähigkeiten und Kompetenzen**

**(aber: Welches Verständnis von Kompetenz?)**

**Erforderlich sind Referenzniveaus.**

**Bezug: ausgewiesene Lernergebnisse**

**ECVET-System: Schnittstelle zu nationalen Systemen und Bestimmung für die Akkumulierung und Anrechnung von Leistungspunkten**

**Ziel: Transparenz und gegenseitiges Vertrauen**

**Vergleichbarkeit von Qualifikationen**

## ECVET 2: Definition



### ECVET – Definition:

Eine Einheit ist Teil einer Qualifikation (Zeugnis / Diplom). Sie kann der kleinste Teil einer Qualifikation sein, der bewertet, validiert und / oder bestätigt wird. (...)

**Leistungspunkte:** Leistungspunkte sind eines jener Werkzeuge, die der Umsetzung des ECVET-Systems auf europäischer Ebene erleichtern sollen. (...) Leistungspunkte werden für die Qualifikationen und für die Einheiten, aus denen eine Qualifikation besteht, vergeben.

## ECVET 3: Fragen

### Aber:

Das ECVET-System ist bis heute nicht ausgearbeitet.

Im Gegensatz zu Hochschulen gibt es keine Festlegungen!

Referenzniveaus sind in nationalen Qualifikationsrahmen noch nicht ausgearbeitet. Was ist der Bezugsrahmen im Projekt?

Eine Festlegung der „Währung ECVET-Punkt“ existiert noch nicht.

Wie soll im Projekt damit umgegangen werden?

### Was tun?

1. Entwicklung beobachten (Experten, die für das Projekt arbeiten)
2. Referenz im Projekt festlegen:  
Kompetenz als Grundlage  
- EU Definition (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenz)
3. Einheit als Zeitrichtwert festlegen: Vorschlag 40 Stunden
4. Wozu der Ansatz schon heute nutzt: Kompetenzbalance  
Festlegung von x ( z.B. 100) Credits pro Lehrgang,  
Zuweisung von Punkten gem. Gewichtung  
einzelner Kompetenzen !



## **EU – EQF**

### **Teil II: Kompetenzstandards formulieren**

#### **1. Kompetenzkonzepte im EQR**

**Festlegung: Da nationale Referenzrahmen noch nicht in allen Ländern existieren, beziehen sich alle Partner im Projekt auf die Referenzniveaus im EQR**

## **Kompetenz 1: Definition**

Es gibt viele unterschiedliche Kompetenzdefinitionen. Diese hängen mit der je unterschiedlichen Aus- und Weiterbildungskultur zusammen. Zur Verständigung ist es erforderlich, das jeweilige Kompetenzkonzept auszutauschen

### **Eine Definiton: Kompetenzen =**

**Fähigkeiten, Methoden, Wissen, Einstellungen und Werte, deren Erwerb, Entwicklung und Verwendung sich auf die gesamte Lebenszeit eines Menschen beziehen. Sie sind an das Subjekt und seine Befähigung zu verantwortlichem Handeln gebunden. Der Kompetenzbegriff umfasst Qualifikationen und nimmt in seinem Subjektbezug elementare bildungstheoretische Ziele und Inhalte auf.**

**Dehnbostel / Lindemann**

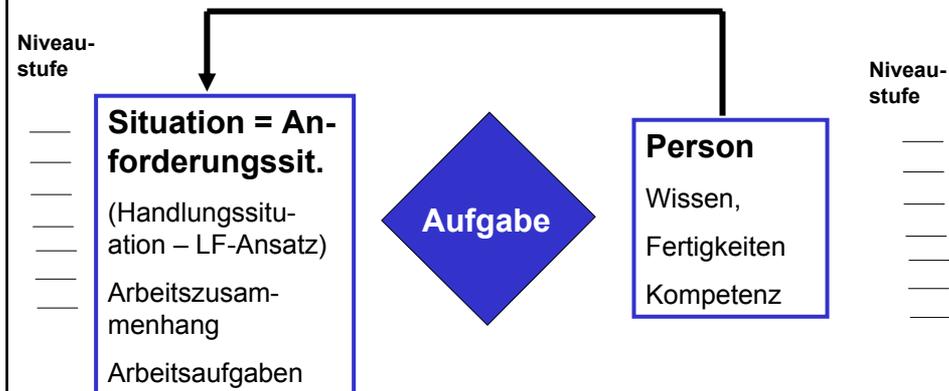


## Kompetenz 2: Definition EU, Vorschlag 2005

**Kompetenz umfasst:** *i) kognitive Kompetenz, die den Gebrauch von Theorien/Konzepten einschließt, aber auch implizites Wissen (tacit knowledge), das durch Erfahrung gewonnen wird;*  
*ii) funktionale Kompetenz (Fertigkeiten, Know-how), die zur Ausübung einer konkreten Tätigkeit erforderlich ist;*  
*iii) personale Kompetenz, die das Verhalten/den Umgang in/mit einer gegebenen Situation betrifft;*  
*iv) ethische Kompetenz, die bestimmte persönliche/soziale Werte umfasst.*

(Gemeinsame Definition von Kompetenz, Experten aus unterschiedlichen Ländern)

## Kompetenz 3: Konzept



**Handlungskompetenz** (Competence, engl.) ist die Fähigkeit und Bereitschaft eine berufliche Handlung sicher und effizient auszuführen.



## 2. Kompetenzmodell im EQR

### Von der Inputsteuerung zur Output- und Outcomesteuerung (Wirkungssteuerung)

#### Definition Handlungskompetenz 1



**Handlungs-  
Kompetenz**



**Input:** Lernziele, Materialien,  
Curricula, Lernstrategien,  
Unterrichtsmethoden,  
Lehrerqualifikationen, Räume  
etc.

## Definition Handlungskompetenz 2



**Handlungs-  
kompetenz**



**Input**



**Output** misst die  
Leistung während  
des Lernprozesses

(Nach Prof. Dr. Ute Clement)

23

## Definition Handlungskompetenz 3



**Handlungs-  
kompetenz**

**Learning Outcome**  
misst, ob die  
Lernleistung der  
Kompetenz entspricht.



**Input**



**Output**

(Nach Prof. Dr. Ute Clement)

24

## Kompetenzmodell EQF / ( DQR ):

### 1. Wissen / Kenntnisse

Faktenwissen  
Regelwissen  
Begründungs-  
wissen

### 2. Fertigkeiten

Problemhaltigkeit  
Problembezug  
Aufgabenlösung

### 3. Kompetenz

Grad der Selbstän-  
digkeit  
Lernkompetenz  
Verantwortung

Bezug: Niveaustufe im Referenzrahmen, EQR

Ausbildung und Komplexität beruflicher Handlungsfähigkeit

Deskriptoren sind allgemein abstrakte Beschreibungen von Lernergebnissen

Deskriptoren = Niveauindikatoren

Deshalb: Kompetenzstandards formulieren, die den Deskriptoren entsprechen !



## II.3. Kompetenzbeschreibungen umsetzen

### Festlegungen im Lehmbauprojekt

## **Ein pragmatischer Ansatz:**

*Wir diskutieren und einigen uns auf:*

- **Kenntnisse**
  - Kognitive Konzepte
  - Faktenwissen
  - Regelwissen
  - Begründungswissen
- **Fertigkeiten:**
  - Teilhandlungen einer Arbeitshandlung
  - Teil- oder Subkompetenzen
  - Funktionale Kompetenzen
  - Methodenkompetenz (Arbeitsmethoden und –  
techniken)
  - Problemlösung / Aufgabenbezug

## **Ein pragmatischer Ansatz:**

- **Kompetenz im Sinne des EQR:**
  - Selbständigkeit und Verantwortung**
    - fachliche, soziale, ökologische,  
ökonomische und qualitäts-  
bezogene Konsequenzen  
des eigenen Handelns
    - Berufsethos
    - Lernkompetenz zum lebenslangen  
Weiterlernen
    - soziale und kommunikative Kompetenz

## Ein pragmatischer Ansatz:

Kompetenzstandard	<b>Elektropneumatische Steuerungen planen und in Betrieb nehmen</b>		Stufe: 3
			Credit: 6
↓	Industriemechaniker Industriemechanikerin	Ausbildungsordnung	Zeitraumen 5
		Unterweisung /Schule	Berufsbildposition 10, sowie 13 und 16
Planen		Modul	6, sowie 3 und 13
↓	Kenntnisse		Fertigkeiten
Ausführen			
↓	Kompetenz		
Kontrollieren			

## Kompetenzbeschreibung: Wie gehe ich vor?

- Grundsatz: Es geht um arbeitsmarktverwertbare Kompetenzen.
- Kompetenzformulierung:  
Gegenstand + Verb (+ Spezifizierung)
- sichtbares Verhalten
- von einer Person durchführbar
- arbeitsplatzübergreifend verwertbar
- vollständige Handlung (Planen, Ausführen, Q-Kontrolle)

### Beispiel:

- Die üblichen Bauantragsunterlagen nach Vorgaben des Architekten anfertigen

## **Was ist zu tun?**

- 1. Verfahren festlegen, wie die für das Projekt erforderlichen Setzungen entwickelt und entschieden werden.**
- 2. Kompetenzkonzepte (Kompetenzverständnis, Prüfung, Zertifizierung) der unterschiedlichen im Projekt vertretenen Organisationen der Länder darstellen, vergleichen und bewerten**
- 3. Einigung auf ein Kompetenzkonzept  
Einigung auf eine Basiseinheit**
- 4. Expertengruppe beauftragen:  
Handlungsanweisung für Kompetenzanalyse ausarbeiten**
- 5. Klären: Wer entwickelt Kompetenzstandards**
- 6. Zertifizierungs- und Prüfungsfragen klären**