

# NQR in der Praxis

## Am Beispiel des Baubereichs

Endbericht



# **NQR in der Praxis**

## **Am Beispiel des Baubereichs**

Endbericht

## **Impressum**

978-3-902358-92-9

ibw, August 2008

### Redaktion

Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft  
Rainergasse 38  
1050 Wien  
<http://www.ibw.at>

Projektleitung: Mag. Sabine Tritscher-Archan  
Projektteam: Nicole Boute, Mag. Gabriele Grün, Mag. Thomas Mayr

### Auftraggeber

Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur  
Minoritenplatz 5  
1014 Wien  
<http://www.bmukk.gv.at>

## Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b>	<b>4</b>
<b>1. Einführung</b>	<b>6</b>
1.1 Der Europäische Qualifikationsrahmen	6
1.2 Entwicklung eines Nationalen Qualifikationsrahmens	12
1.3 Projektziel	13
1.4 Forschungsdesign	13
1.5 Studienaufbau	15
<b>2. Die Bauwirtschaft in Österreich</b>	<b>16</b>
2.1 TeilnehmerInnen an facheinschlägigen Bildungsprogrammen	18
2.2 Erwerbstätigen- und Qualifikationsstruktur im Bauhauptbereich	21
2.3 Input-Beschreibungen von ausgewählten Bau-Qualifikationen	24
<b>3. Projektergebnisse</b>	<b>40</b>
3.1 Lernergebnisse	40
3.2 Workshop-Ergebnisse	55
<b>4. Schlussfolgerungen und Empfehlungen</b>	<b>74</b>
4.1 Schlussfolgerungen	74
4.2 Handlungsschritte	76
<b>5. Anhänge</b>	
Anhang 1: Lernergebnisbeschreibung Lehrabschluss Tiefbauer	79
Anhang 2: Lernergebnisbeschreibung BHS-Qualifikation Bautechnik	87
Anhang 3: Workshop-Unterlage	95
Anhang 4: Workshop-Präsentation	103
Anhang 5: Protokoll des Workshops 1	109
Anhang 6: Protokoll des Workshops 2	121
Anhang 7: Protokoll des Workshops 3	134
<b>Literatur</b>	<b>146</b>

## Zusammenfassung

Der vorliegende Endbericht fasst die Ergebnisse eines vom Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur beauftragten Projektes zusammen, bei dem die **Einstufung von Abschlüssen in den Nationalen Qualifikationsrahmen (NQR)** anhand von Qualifikationen aus dem Bauhauptbereich pilotiert wurde.

Zu diesem Zweck wurden gemeinsam mit dem Auftraggeber fachrelevante Abschlüsse aus allen formalen Bildungsebenen ausgewählt und im Rahmen von **drei Workshops** mit VertreterInnen aus dem Bauwesen (aus facheinschlägigen Bildungsinstitutionen und der Wirtschaft) den NQR-Stufen zugeordnet. Die Diskussionen haben zu folgenden **Hauptergebnissen** geführt:

### *Allgemeine Aspekte*

- ▶ Die Bemühungen, durch den NQR mehr **Transparenz** zu schaffen und die österreichischen Qualifikationen im internationalen Vergleich besser, weil objektiver und realistischer, darzustellen, werden grundsätzlich begrüßt.
- ▶ Einer **Orientierung an Lernergebnissen** zum Vergleich von Abschlüssen stehen die ExpertInnen positiv gegenüber.
- ▶ Hinsichtlich der **Stufenanzahl des NQR** sprechen sich die DiskutantInnen mehrheitlich für acht Levels aus. Damit würde die „Umrechnung“ der nationalen Qualifikationen in den ebenfalls achtstufigen EQF erleichtert werden.
- ▶ Die **drei EQF-Dimensionen** – Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenz – werden als zu wenig trennscharf beurteilt. Die Trennung in Kenntnisse und Fertigkeiten sei zudem eher theoretisch.
- ▶ Die TeilnehmerInnen kritisieren darüber hinaus die zu starke **Fokussierung auf die Qualifikationsbeschreibungen** in Lehr-, Ausbildungs- und Studienplänen („Papierfixierung“). Die Einstufungen sollten nicht auf strategischen Überlegungen basieren, sondern den tatsächlichen Lernergebnissen entsprechen.
- ▶ Eine Reihe von Workshop-TeilnehmerInnen befürchtet mittelfristig eine **regulierende Wirkung des NQR**, obwohl er nach derzeitigem Diskussionstand lediglich Orientierungs- und Informationsfunktion haben sollte.

### *Zuordnungen*

- ▶ Für die Zuordnung von **Lehrabschlüssen aus dem Bauhauptbereich** sprechen sich die TeilnehmerInnen mehrheitlich für Stufe 4 aus. Diese Einstufung wird seitens

der Hochschule als zu hoch kritisiert. Die Hochschul-VertreterInnen würden die Lehre dem Niveau 3 zuordnen.

- ▶ Abschlüsse aus **berufsbildenden mittleren Schulen** (BMS, Bau-Fachschulen) werden großteils ebenfalls der Stufe 4 zugeordnet. Die Hochschule stimmt dieser Gleichstellung mit den Lehrabschlüssen grundsätzlich zu, sieht beide Qualifikationen aber auf Niveau 3.
- ▶ Die **Berufsreifeprüfung** rechtfertigt aus Sicht der ExpertInnen nicht eine Höherstufung auf Niveau 5. Sie treten dafür ein, die BRP dem Level 4 zuzuordnen.
- ▶ Für die Abschlüsse der BMS-Sonderformen, der **Werkmeister- und Bauhandwerkerschule**, plädieren die DiskutantInnen für eine Einstufung auf Level 5.
- ▶ Auf demselben Level sollte nach Ansicht der Mehrheit der Workshop-PartizipantInnen auch der **BHS-/Kolleg-Abschluss** gestuft werden.
- ▶ Für die nach dreijähriger Praxis erworbene Qualifikation **Ingenieur** treffen nach mehrheitlicher Ansicht die Deskriptoren der Stufe 6 zu. Dem widerspricht die Hochschuleseite, die den HTL Ingenieur als mit einem short cycle Programm vergleichbaren Abschluss sieht und daher für die Einstufung auf Level 5 eintritt.
- ▶ Die **Tertiärabschlüsse** sind bereits fix den Levels 6, 7 und 8 zugeordnet. Die Einstufung des **Ziviltechnik-Abschlusses** auf dem höchsten Niveau wird ebenso generell befürwortet wie die Zuordnung des/der gerichtlich beeideten Sachverständigen auf dieselbe Stufe.
- ▶ Die Einstufung von **Qualifikationen aus dem Bereich der Erwachsenenbildung** (non-formal erworbene Qualifikationen) könnte nach Ansicht der Workshop-TeilnehmerInnen zu gewissen Umstrukturierungen führen. Um die Karrieremöglichkeiten am Bau abbilden zu können, wäre es erforderlich, den Lehr- und BMS-Abschluss dem Level 3 zuzuordnen, um Spielraum für die Einstufung des/der **VorarbeiterIn** auf Niveau 4 zu haben. Diese Vorgehensweise würde jedoch zu einer im Branchenvergleich inkonsistenten Einstufung führen, wenngleich damit die Vielfalt an Qualifikationen besser abgebildet werden könnte.
- ▶ Der Polier-Abschluss wird auf Stufe 5 gesehen, der **Bauleiter-Abschluss** auf Stufe 6. Der/Die **BaumeisterIn** wird als eine mit dem universitären Master gleichwertige Qualifikation gesehen und daher dem Level 7 zugeordnet.
- ▶ Die Workshop-TeilnehmerInnen sprechen sich generell für eine **prototypische Zuordnung** aus, d. h. alle Abschlüsse einer Bildungsebene sollten derselben Stufe zugeordnet werden.
- ▶ Grundsätzlich erachten es die TeilnehmerInnen nicht notwendig, der Deskriptoren-Tabelle **Ergänzungen** hinzuzufügen. **Erläuternde Hinweise** werden für das Gesamtsystem vorgeschlagen (Was kann es leisten, was nicht?), für den Modus der Einstufung (best fit) sowie zur Spezifikation der Begrifflichkeiten.

# 1. Einführung

## 1.1 Der Europäische Qualifikationsrahmen

Auf einem Sondergipfel der europäischen Staats- und Regierungschefs wurde im März 2000 in Lissabon ein Programm verabschiedet, das zum Ziel hatte (bzw. hat), die EU innerhalb von zehn Jahren, also bis 2010, zum „*wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensgestützten Wirtschaftsraum der Welt zu machen*“ (EUROPÄISCHER RAT 2000).

Bildung spielt bei der Erreichung dieses Ziels eine wesentliche Rolle. Nur durch gut ausgebildete und hoch qualifizierte ArbeitnehmerInnen können Beschäftigung und Wettbewerbsfähigkeit ausgebaut und somit der soziale Zusammenhalt in der Gemeinschaft gestärkt werden. Um den Anforderungen von Angebot und Nachfrage des europäischen Arbeitsmarktes zu entsprechen, soll die transnationale Mobilität von Lernenden und Beschäftigten erleichtert werden. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist die **Transparenz** und das **bessere Verständnis** von erworbenen Lernleistungen und Qualifikationen.

Ein Instrument, das mithelfen soll, diese Voraussetzung zu schaffen, ist der **Europäische Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (European Qualifications Framework – EQF)**. Nachdem die Erstellung eines EQF erstmals im Februar 2004 im Gemeinsamen Zwischenbericht des Rates und der Kommission über die Umsetzung des Arbeitsprogramms „Allgemeine und berufliche Bildung 2010“ gefordert wurde (EUROPÄISCHER RAT 2004), wurde von einer ExpertInnengruppe ein erster Vorschlag (KOMMISSION 2005) ausgearbeitet und 2005 einer europaweiten Konsultation unterzogen. Im September 2006 lag schließlich die revidierte Fassung des Vorschlags für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates vor (KOMMISSION 2006). Den Abschluss des politischen Prozesses bildete die offizielle Annahme der Empfehlung im Februar 2008 (KOMMISSION 2008).

### 1.1.1 Grundsätze des EQF

Primäres **Ziel des EQF** ist es, nationale Qualifikationen europaweit transparent zu machen und damit die Mobilität in und zwischen den Bildungssystemen sowie auf dem europäischen Arbeitsmarkt zu erleichtern. Unter **Qualifikationen** werden dabei anerkannte Abschlüsse verstanden, bei denen in Form von Zeugnissen, Zertifikaten, Dip-

lomen etc. formal bestätigt wird, dass die in Beurteilungsverfahren gezeigten Leistungen der AbsolventInnen festgesetzten Standards entsprechen.<sup>1</sup>

Diese Qualifikationen sollen in einem hierarchischen, alle Bildungsbereiche und -ebenen umfassenden System zueinander in Bezug gesetzt werden, indem sie auf Basis eines einzigen **Deskriptorensatzes** einem Level auf einem **achtstufigen Raster** zugeordnet werden.

Die Deskriptoren orientieren sich dabei nicht an so genannten Input-Faktoren, etwa der Lernzeit (dreijährige, vierjährige Ausbildung etc.), dem Lernort (dual, rein schulisch etc.) oder dem Lernkontext (Erstausbildung, Weiterbildung, formale Ausbildung etc.), sondern stützen sich auf outcomebezogene **Lernergebnisse**. Lernergebnisse beschreiben die Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen, über die ein Lernender am Ende seiner Lernperiode verfügen soll (vgl. Abb. 1).

Traditionelle Klassifikationssysteme wie etwa ISCED (*International Standard Classification of Education*, hrsg. von der UNESCO 1997) beruhen großteils auf Inputvariablen, was zur Folge hat, dass aufgrund der Heterogenität der Bildungssysteme internationale Vergleiche schwierig sind bzw. häufig zu verzerrten Ergebnissen führen. Der Fokus auf outcomeorientierte Beschreibungen soll daher auch dazu beitragen, die Vergleichbarkeit zu objektivieren.

Der EQF soll als übergeordneter **Metarahmen** eine „Übersetzungs- oder Umrechnungsfunktion“ erfüllen, d. h. er soll eine Verbindung zwischen den verschiedenen Qualifikationsrahmen auf nationaler Ebene ermöglichen. Alle in einem Land anerkannten Qualifikationen sollen daher zunächst einer Niveaustufe eines nationalen Bezugssystem, d. h. eines **Nationalen Qualifikationsrahmens (NQR)**, zugeordnet werden. Erst über die Verknüpfung des NQR mit dem EQF werden Qualifikationen vergleichbar (vgl. Abb. 2).

---

<sup>1</sup>) Für Erklärungen zu wichtigen Begriffen vgl. „Exkurs: Begriffsdefinition“, S. 11.

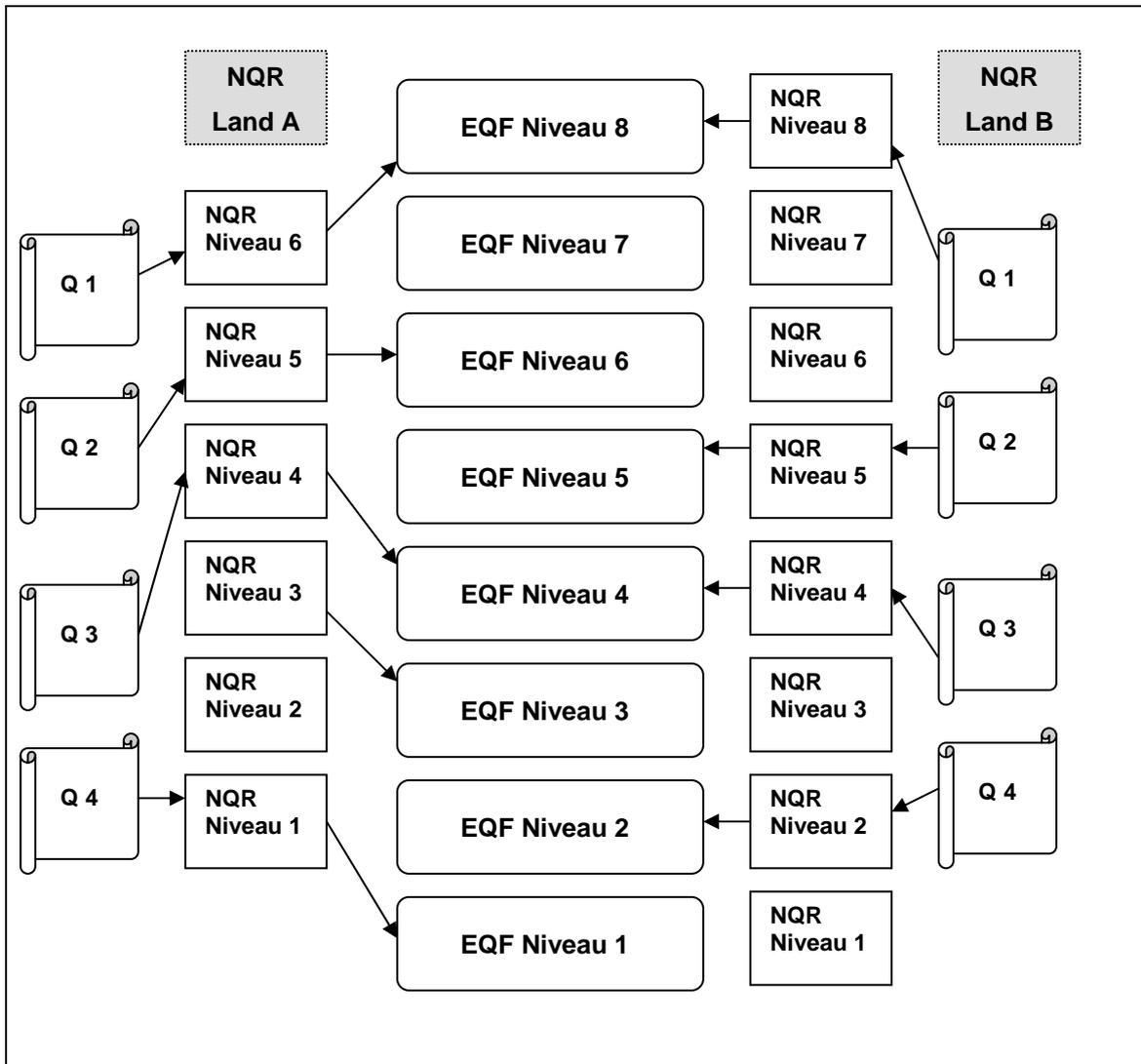
Abb. 1: Deskriptoren zur Beschreibung der Niveaus des Europäischen Qualifikationsrahmens

Jedes der acht Niveaus wird durch eine Reihe von Deskriptoren definiert, die die Lernergebnisse beschreiben, die für die Erlangung der diesem Niveau entsprechenden Qualifikationen in allen Qualifikationssystemen erforderlich sind.			
	<b>Kenntnisse</b>	<b>Fertigkeiten</b>	<b>Kompetenz</b>
	<i>Im EQR werden Kenntnisse als Theorie- und/oder Faktenwissen beschrieben.</i>	<i>Im EQF werden Fertigkeiten als kognitive Fertigkeiten (Einsatz logischen, intuitiven und kreativen Denkens) und praktische Fertigkeiten (Geschicklichkeit und Verwendung von Methoden, Materialien, Werkzeugen und Instrumenten) beschrieben.</i>	<i>Im EQR wird Kompetenz im Sinne der Übernahme von Verantwortung und Selbstständigkeit beschrieben.</i>
<b>Niveau 1</b> <b>Zur Erreichung von Niveau 1 erforderliche Lernergebnisse</b>	grundlegendes Allgemeinwissen	grundlegende Fertigkeiten, die zur Ausführung einfacher Aufgaben erforderlich sind	Arbeiten oder Lernen unter direkter Anleitung in einem vorstrukturierten Kontext
<b>Niveau 2</b> <b>Zur Erreichung von Niveau 2 erforderliche Lernergebnisse</b>	grundlegendes Faktenwissen in einem Arbeits- oder Lernbereich	grundlegende kognitive und praktische Fertigkeiten, die zur Nutzung relevanter Informationen erforderlich sind, 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>Niveau 3</b> <b>Zur Erreichung von Niveau 3 erforderliche Lernergebnisse</b>	Kenntnisse von Fakten, Grundsätzen, Verfahren und allgemeinen Begriffen in einem Arbeits- oder Lernbereich	eine Reihe von kognitiven und praktischen Fertigkeiten zur Erledigung von Aufgaben und zur Lösung von Problemen, wobei grundlegende Methoden, Werkzeuge, Materialien und Informationen ausgewählt und angewandt werden	Verantwortung für die Erledigung von Arbeits- oder Lernaufgaben übernehmen  bei der Lösung von Problemen das eigene Verhalten an die jeweiligen Umstände anpassen
<b>Niveau 4</b> <b>Zur Erreichung von Niveau 4 erforderliche Lernergebnisse</b>	breites Spektrum an Theorie- und Faktenwissen in einem Arbeits- oder Lernbereich	eine Reihe kognitiver und praktischer Fertigkeiten, um Lösungen für spezielle Probleme in einem Arbeits- oder Lernbereich zu finden	Selbstständiges Tätigwerden innerhalb der Handlungsparameter von Arbeits- oder Lernkontexten, die in der Regel bekannt sind, sich jedoch ändern können  Beaufsichtigung der Routinearbeit anderer Personen, wobei eine gewisse Verantwortung für die Bewertung und Verbesserung der Arbeits- oder Lernaktivitäten übernommen wird

	<b>Kenntnisse</b>	<b>Fertigkeiten</b>	<b>Kompetenz</b>
<b>Niveau 5</b>  <b>Zur Erreichung von Niveau 5 erforderliche Lernergebnisse</b>	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>Niveau 6</b>  <b>Zur Erreichung von Niveau 6 erforderliche Lernergebnisse</b>	fortgeschrittene Kenntnisse in einem Arbeits- oder Lernbereich unter Einsatz eines kritischen Verständnisses von Theorien und Grundsätzen	fortgeschrittene Fertigkeiten, die die Beherrschung des Faches sowie Innovationsfähigkeit erkennen lassen, und zur Lösung komplexer und nicht vorhersehbarer Probleme in einem spezialisierten Arbeits- oder Lernbereich nötig sind	Leitung komplexer fachlicher oder beruflicher Tätigkeiten oder Projekte und Übernahme von Entscheidungsverantwortung in nicht vorhersehbaren Arbeits- oder Lernkontexten  Übernahme der Verantwortung für die berufliche Entwicklung von Einzelpersonen und Gruppen
<b>Niveau 7</b>  <b>Zur Erreichung von Niveau 7 erforderliche Lernergebnisse</b>	hoch spezialisiertes Wissen, das zum Teil an neueste Erkenntnisse in einem Arbeits- oder Lernbereich anknüpft, als Grundlage für innovative Denkansätze kritisches Bewusstsein für Wissensfragen in einem Bereich und an der Schnittstelle zwischen verschiedenen Bereichen	spezialisierte Problemlösungsfertigkeiten im Bereich Forschung und/oder Innovation, um neue Kenntnisse zu gewinnen und neue Verfahren zu entwickeln sowie um Wissen aus verschiedenen Bereichen zu integrieren	Leitung und Gestaltung komplexer, sich verändernder Arbeits- oder Lernkontexte, die neue strategische Ansätze erfordern  Übernahme von Verantwortung für Beiträge zum Fachwissen und zur Berufspraxis und/oder für die Überprüfung der strategischen Leistung von Teams
<b>Niveau 8</b>  <b>Zur Erreichung von Niveau 8 erforderliche Lernergebnisse</b>	Spitzenkenntnisse in einem Arbeits- oder Lernbereich und an der Schnittstelle zwischen verschiedenen Bereichen	die am weitesten entwickelten und spezialisierten Fertigkeiten und Methoden, einschließlich Synthese und Evaluierung, zur Lösung zentraler Fragestellungen in den Bereichen Forschung und/oder Innovation und zur Erweiterung oder Neudefinition vorhandener Kenntnisse oder beruflicher Praxis	Namhafte Autorität, Innovationsfähigkeit, Selbstständigkeit, wissenschaftliche und berufliche Integrität und nachhaltiges Engagement bei der Entwicklung neuer Ideen oder Verfahren in führenden Arbeits- oder Lernkontexten, einschließlich der Forschung

Quelle: EUROPÄISCHE KOMMISSION 2008

Abb. 2: EQF als Metarahmen



Anmerkung: Q = Qualifikation

Quelle: adaptiert nach EUROPÄISCHE KOMMISSION 2005

**Exkurs: Begriffsdefinition<sup>2</sup>***Qualifikationsrahmen*

Instrument zur Klassifizierung von Qualifikationen anhand eines Bündels an Kriterien zur Bestimmung des jeweils erreichten Lernniveaus

*Qualifikation*

Das formale Ergebnis eines Beurteilungs- und Validierungsprozesses, bei dem eine dafür zuständige Stelle festgestellt hat, dass die Lernergebnisse einer Person vorgegebenen Standards entsprechen

*Deskriptoren*

Deskriptoren sind Beschreibungen der Niveaus, z. B. anhand von Lernergebnissen. Diese Beschreibungen machen explizite Aussagen über die Charakteristika von Qualifikationen sowie darüber, worin sich Qualifikationen auf angrenzenden Niveaus unterscheiden.

*Lernergebnisse*

Aussagen darüber, was ein Lernender weiß, versteht und in der Lage ist zu tun, nachdem er einen Lernprozess abgeschlossen hat. Sie werden als Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen definiert.

*Kenntnisse*

Das Ergebnis der Verarbeitung von Informationen durch Lernen. Kenntnisse bezeichnen die Gesamtheit der Fakten, Grundsätze, Theorien und Praxis in einem Arbeits- oder Lernbereich. Im EQF werden Kenntnisse als Theorie- und/oder Faktenwissen beschrieben.

*Fertigkeiten*

Die Fähigkeit, Kenntnisse anzuwenden und Know-how einzusetzen, um Aufgaben auszufüllen und Probleme zu lösen. Im EQF werden Fertigkeiten als kognitive Fertigkeiten (logisches, intuitives und kreatives Denken) und praktische Fertigkeiten (Geschicklichkeit und Verwendung von Methoden, Materialien, Werkzeugen und Instrumenten) beschrieben.

*Kompetenz*

Die nachgewiesene Fähigkeit, Kenntnisse, Fertigkeiten sowie persönliche, soziale und methodische Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen und für die berufliche und/oder persönliche Entwicklung zu nutzen. Im EQF wird Kompetenz im Sinne der Übernahme von Verantwortung und Selbstständigkeit beschrieben.

*Formales Lernen*

Formales Lernen bezeichnet üblicherweise das Lernen, das im regulären Schul- und Hochschulsystem stattfindet, strukturiert ist und zertifiziert wird.

*Nicht formales oder non-formales Lernen*

Nicht formales/non-formales Lernen kennzeichnet ein Lernen, das üblicherweise nicht im regulären Schul- und Hochschulsystem stattfindet und nicht staatlich zertifiziert wird. Es handelt sich aber dennoch um einen systematischen und aus der Sicht des Lernenden zielgerichteten Lernprozess. Diese Lerntätigkeiten werden in Form von Kursen, Schulungen, Lehrgängen u. ä. absolviert.

*Informelles Lernen*

Informelles Lernen ist eine natürliche Begleiterscheinung des täglichen Lebens. Anders als beim formalen und non-formalen Lernen handelt es sich beim informellen Lernen nicht notwendigerweise um intentionales Lernen, weshalb es auch von den Lernenden selbst unter Umständen gar nicht als Erweiterung ihres Wissens und ihrer Fähigkeiten wahrgenommen wird.

---

<sup>2</sup>) Vgl. KOMMISSION 2008 und STATISTIK AUSTRIA 2004.

## 1.2 Entwicklung eines Nationalen Qualifikationsrahmens

Für die Entwicklung eines Nationalen Qualifikationsrahmens in Österreich zeichnen das Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK) und das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (BMWF) verantwortlich.

Um die Arbeiten in diesem Zusammenhang zu koordinieren, wurde eine interministerielle **Projektgruppe NQR** eingerichtet, die für die strategische Planung verantwortlich ist, erste Vorschläge ausarbeitet, den Entwicklungsprozess steuert und generell Ansprechstelle für alle Beteiligten und Betroffenen ist (vgl. BMUKK UND BMWF 2008, S. 7f). Neben der Projektgruppe NQR wurde auch eine **Nationale Steuerungsgruppe** eingerichtet, an der VertreterInnen wichtiger Institutionen der österreichischen Bildungslandschaft – etwa anderer Ministerien, der Sozialpartner und der Bundesländer – beteiligt sind.

Ziel ist es, bis 2010 alle Qualifikationen des **formalen Bildungssystems** dem NQR zuzuordnen. Parallel dazu wird auch mit der Erarbeitung der Herangehensweise zur Einordnung von Qualifikationen begonnen, die im Rahmen von nicht-(non-)formalen bzw. informellen Lernkontexten erworben werden.

Um möglichst allen StakeholderInnen die Möglichkeit zur Mitsprache und Mitgestaltung zu geben, wurde seitens der beiden koordinierenden Ministerien im Jänner 2008 ein **Konsultationsprozess** gestartet, der sich bis Ende Juni 2008 erstreckte. Das Konsultationspapier (vgl. BMUKK UND BMWF 2008), das auf Basis wissenschaftlicher Vorstudien (vgl. SCHNEEBERGER ET AL. 2007) konzipiert wurde, deckte dabei die wesentlichen Fragen zur Schaffung eines NQR ab. Nach Auswertung der eingelangten Stellungnahmen wird die Nationale Steuerungsgruppe im Oktober 2008 eine Empfehlung für die Implementierung eines österreichischen NQR ausarbeiten.

Ergänzend zum Konsultationsprozess wurden durch das BMUKK und das Bundesministerium für Gesundheit, Familie und Jugend drei **Pilotprojekte** in Auftrag gegeben, in deren Rahmen die Zuordnung ausgewählter Qualifikationen aus drei Sektoren zum NQR (der für den Projektzweck als mit den EQF identisch gewertet wird) pilotiert bzw. getestet werden sollte. Das ibw hat dabei den **Baubereich**, genauer den **Bauhauptbereich**, übernommen.<sup>3</sup> Die Wahl dieses Bereiches als Pilotfeld hängt zum einen damit zusammen, dass der Baubereich mit rund 330.000 Erwerbstätigen zu den **wichtigsten Arbeitgebern** der gesamten österreichischen Wirtschaft zählt (vgl. Kap. 2). Zum anderen kann die pilotmäßige Einordnung der **vielfältigen fachspezifischen Qualifikatio-**

---

<sup>3</sup> Die weiteren Sektoren sind Tourismus (pilotiert durch 3s) und Gesundheit (pilotiert durch öibf).

nen (vgl. Kap. 2.3), die sowohl im formalen Bildungssystem als auch im non-formalen Bereich erworben werden, Herausforderungen aufzeigen, die in die weitere NQR-Diskussion eingebracht werden können. Die **starke internationale Ausrichtung** dieses Bereiches macht zudem eine erhöhte Transparenz und damit eine bessere Vergleichbarkeit der Abschlüsse erforderlich.

### 1.3 Projektziel

**Ziel** des Pilotprojektes war es, ausgewählte Bau-Qualifikationen aus dem formalen Bildungssystem (vgl. Kap. 1.4) den NQR-Stufen zuzuordnen. Durch diesen praktischen Ansatz sollten **Methoden und Herangehensweisen** zur Beschreibung von Lernergebnissen sowie zur Einstufung in den NQR aufgezeigt werden. Dabei sollte insbesondere der Frage nachgegangen werden, ob die vorhandenen **Deskriptoren** aus der EQF-Empfehlung ausreichen oder ob sie (sektorspezifischer) Ergänzungen bzw. näherer Erläuterungen bedürften. Auf Basis der konkreten Ergebnisse sollten in weiterer Folge erforderliche **Handlungsschritte** dargelegt werden, die auch auf andere Bereiche übertragbar sein sollten.

### 1.4 Forschungsdesign

Um das Projektziel zu erreichen, wurden folgende, mit dem Auftraggeber akkordierte **Arbeitsschritte** durchgeführt:

In der ersten Arbeitsphase wurde eine eingehende **Status quo Analyse** zum Baubereich erstellt. Dabei wurde unter Berücksichtigung aller Bildungsebenen – von der oberen Sekundarstufe bis zur Weiterbildung – recherchiert, welche formalen Qualifikationen es im Bauhauptbereich gibt bzw. welche außerhalb des formalen Bildungssystems erworben werden können. Zudem wurden sekundärstatistische Daten erhoben, die Rückschlüsse darauf zulassen, welche Tätigkeiten die AbsolventInnen der verschiedenen formalen Ausbildungsgänge typischerweise am Arbeitsmarkt verrichten und in welchen Bereichen sie eingesetzt werden.

Im Anschluss an die Status quo Analyse wurden mit dem Auftraggeber die **konkreten Projektschritte** akkordiert. Dabei wurde festgelegt, den Fokus auf folgende formale Qualifikationen zu legen (vgl. Abb. 3):

Abb. 3: Ausgewählte Bau-Qualifikationen

Bildungsebene	Qualifikation/Abschluss
Qualifikationen mit Lehrabschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ MaurerIn</li> <li>▶ SchalungsbauerIn</li> <li>▶ TiefbauerIn</li> <li>▶ Bautechnische/r ZeichnerIn</li> </ul>
Qualifikationen mit BMS-Abschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bautechnik</li> <li>▶ Bauwirtschaft</li> </ul>
Qualifikationen mit BHS-/Kolleg-Abschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bautechnik mit folgenden Ausbildungsschwerpunkten: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bauwirtschaft</li> <li>○ Hochbau</li> <li>○ Tiefbau</li> <li>○ Revitalisierung und Stadterneuerung</li> <li>○ Umwelttechnik</li> </ul> </li> </ul>
Qualifikationen mit Universitäts-/Fachhochschulabschluss <sup>4</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bachelorstudium Architektur (TU Wien)</li> <li>▶ Masterstudium Architektur (TU Wien)</li> <li>▶ Doktoratsstudium Technische Wissenschaften (TU Wien)</li> <li>▶ FH-Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen – Baumanagement (FH Campus Wien)</li> <li>▶ FH-Masterstudiengang Baumanagement – Ingenieurbau (FH Joanneum Graz)</li> <li>▶ Doktoratsstudium Bauingenieurwesen – Baumanagement</li> </ul>
Weitere Qualifikationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bauhandwerkerschule</li> <li>▶ Werkmeisterschule</li> </ul>

In einem nächsten Arbeitsschritt wurde die **Status quo Situation der Lernergebnisorientierung** in den ausgewählten Qualifikationen erhoben. Gemeinsam mit FachexpertInnen wurden exemplarisch für zwei Qualifikationen Lernergebnisbeschreibungen ausgearbeitet, die als Diskussionsgrundlage für die weitere Vorgehensweise dienen können.

Den Schwerpunkt dieses Projektvorhabens bildete die **Durchführung von ExpertInnen-Workshops**. Dabei wurden VertreterInnen des Bauhauptbereiches, ExpertInnen aus facheinschlägigen Bildungseinrichtungen und Fachorganisationen im Rahmen von

<sup>4</sup> Da die Zuordnung von Tertiärabschlüssen zu den EQF-Stufen 5 (short cycle), 6 (Bachelor), 7 (Master, Diplom) und 8 (PhD) bereits fixiert ist, wurde lediglich exemplarisch jeweils ein facheinschlägiges Bachelor-, Master- und PhD-Programm aus Universitäten und Fachhochschulen ausgewählt.

drei Hauptveranstaltungen sowie weiteren vier Kleingruppengesprächen ersucht, die ausgewählten Qualifikationen auf Basis der EQF-Deskriptoren einer NQR-Stufe zuzuordnen. Den Einordnungen mussten nachvollziehbare Begründungen zugrunde liegen. Durch die praktische Beschäftigung sollte sich vor allem zeigen, ob die Deskriptoren-Tabelle für eine Einordnung ausreichend ist oder ob Erläuterungen bzw. (sektorspezifische) Ergänzungen notwendig wären.

Die pilotmäßige Umsetzung des NQR im Bauhauptbereich hat erforderliche **Handlungsschritte** zur Einstufung der Qualifikationen in den Stufenraster gezeigt, die auch auf andere Wirtschaftsbereiche übertragbar sind. Zudem haben sich aus der praktischen Beschäftigung einige **grundsätzliche Fragestellungen** ergeben, die den weiteren NQR-Prozessverlauf wesentlich beeinflussen können.

## 1.5 Studienaufbau

Der vorliegende Projektendbericht ist wie folgt aufgebaut:

**Teil 2** enthält **statistische Informationen** über den Bauhauptbereich. Neben den TeilnehmerInnenzahlen facheinschlägiger Bildungsprogramme werden auch Informationen zur Beschäftigten- und Qualifikationsstruktur gegeben. Zudem umfasst dieser Berichtsteil die Input-Beschreibungen von den für dieses Projekt ausgewählten Bauqualifikationen.

**Teil 3** ist den Forschungsergebnissen gewidmet. Zunächst wird auf die **Lernergebnisorientierung** näher eingegangen, anschließend werden die **Ergebnisse der Workshops** und Kleingruppengespräche dargelegt. Dabei werden die Hauptfragen der Workshop-Diskussionen näher erläutert, bei denen es u. a. um die Frage nach der Notwendigkeit von Erläuterungen bzw. Ergänzungen der EQF-Deskriptoren-Tabelle ging.

**Teil 4** zieht ein **Fazit** aus den Diskussionen und fasst jene **Handlungsschritte** zusammen, die sich aus dem praktischen Ansatz ergeben haben. Zur Sprache kommen dabei auch einige **grundsätzliche Fragestellungen**, die für die Entwicklung eines NQR entscheidend sein können.

## 2. Die Bauwirtschaft in Österreich

Mit einem Anteil von 7 % am **Bruttoinlandsprodukt** nimmt die Bauwirtschaft eine zentrale Stellung in der österreichischen Gesamtwirtschaft ein (CERNY UND WEINGÄRTLER, S. 6). Sie gilt oft als Indikator für den ökonomischen Zustand des Landes. Wenn die Baukonjunktur boomt, profitieren mit ihr zahlreiche vor- und nachgelagerte Branchen.

Mehr als 8 % aller **Erwerbstätigen** (selbstständige und unselbstständige), das sind etwa 330.000, sind direkt im Baubereich beschäftigt (STATISTIK AUSTRIA 2008, vgl. Abb. 4). Werden alle vor- und nachgelagerten Wirtschaftsbereiche, die unmittelbar von der Bauwirtschaft abhängen, berücksichtigt, so zählt die Bauwirtschaft zu einem der bedeutendsten Arbeitgeber in der gesamten Volkswirtschaft.

Die Zahl der **unselbstständig Beschäftigten** beläuft sich nach Angaben des Hauptverbandes der Sozialversicherungsträger auf etwa 250.000 (BMW A o.J., vgl. Abb. 5). Eine Auswertung nach der ÖNACE-Klassifikation zeigt, dass mehr als die Hälfte davon (55,6 %) im Hoch- und Tiefbau arbeiten, etwa ein Viertel im Bereich der Bauinstallation und weitere 16 % im Ausbau- und Bauhilfsgewerbe. Knapp 3 % der im Baubereich unselbstständig Tätigen sind der Vorbereitenden Baustellenarbeit zuzurechnen.

Für den gegenständlichen Bericht, der sich auf den **Bauhauptbereich** konzentriert, sind vorrangig die Vorbereitende Baustellenarbeit (ÖNACE 45.1) sowie der Hoch- und Tiefbau (ÖNACE 45.2) von Bedeutung. Die anderen ÖNACE-Kategorien umfassen primär das Baunebengewerbe (etwa Fußboden-, Fliesen- und Plattenlegerei, Malerei und Anstreicherei etc.). Im Hochbau stehen schöpferisches Gestalten und architektonisches Planen von Gebäuden aller Art (von Einfamilienhäusern bis zu gewerblichen und kulturellen Bauten) im Mittelpunkt. Im Tiefbau geht es um die Planung und Konstruktion von Infrastrukturbauwerken, Grund- und Wasserbauprojekten, Verkehrswege-, Eisenbahn-, Tunnel-, U-Bahn- und Brückenbauwerken (vgl. <http://www.htl.at/de/home/fachrichtungsportale/bautechnik/bautechnik.html>).

Hinsichtlich der **Betriebsgrößenstruktur** ist das Bauwesen stark von Klein- und Mittelunternehmen (KMU) geprägt. In drei Viertel aller Unternehmen (76 %) arbeiten zwischen ein und neun Personen, weitere 14 % haben zwischen zehn und 19 Beschäftigte, in 8 % der Baubetrieben sind 20 bis 49 Personen tätig. Der Anteil der Großbetriebe mit mehr als 250 Beschäftigten liegt hingegen bei 0,3 % (CERNY UND WEINGÄRTLER, S. 8).

Abb. 4: Erwerbstätige nach ÖNACE-Abschnitten, Jahresdurchschnitt 2007

ÖNACE-Abschnitt		Insgesamt		Unselbstständige	
		absolut	in %	absolut	in %
A	Land- und Forstwirtschaft	230,7	5,7	38,2	1,1
B	Fischerei	(x)	(x)	(x)	(x)
C	Bergbau	8,8	0,2	8,5	0,2
D	Sachgütererzeugung	730,5	18,1	688,7	20,0
E	Energie- und Wasserversorgung	30,1	0,7	29,5	0,9
F	Bauwesen	329,1	8,2	297,9	8,6
G	Handel	645,6	16,0	576,0	16,7
H	Beherbergungs- und Gaststättenwesen	258,6	6,4	202,1	5,9
I	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	243,2	6,0	227,2	6,6
J	Kredit- und Versicherungswesen	135,1	3,4	129,0	3,7
K	Realitätenwesen, Unternehmensbezogene Dienstleistungen	363,3	9,0	283,5	8,2
L	Öffentliche Verwaltung	275,4	6,8	275,4	8,0
M	Unterrichtswesen	211,6	5,3	203,4	5,9
N	Gesundheits- und Sozialwesen	347,3	8,6	313,2	9,1
O	Sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	202,9	5,0	163,3	4,7
P	Private Haushalte	8,8	0,2	7,5	0,2
Q	Exterritoriale Organisationen und Körperschaften	6,3	0,2	6,3	0,2
<b>Gesamt</b>		<b>4.027,3</b>	<b>100,0</b>	<b>3.449,7</b>	<b>100,0</b>

Anmerkung: (x) = Werte mit weniger als 3.000 Personen sind statistisch nicht interpretierbar; Erwerbsstatus nach dem Labour Force-Konzept

Quelle: Statistik Austria 2008

Abb. 5: Unselbstständig Beschäftigte<sup>5</sup> im Bauwesen, Jahresdurchschnitt 2007

ÖNACE	Kategorie	absolut	in %
45.1	Vorbereitende Baustellenarbeiten	7.032	2,8
45.2	Hoch- und Tiefbau	137.782	55,6
45.3	Bauinstallation	62.179	25,1
45.4	Ausbau- und Bauhilfsgewerbe	40.737	16,4
45.5	Vermietung von Baumaschinen mit Bedienungspersonal	34	0,01
<b>Gesamt</b>		<b>247.764</b>	<b>100</b>

Quelle: BMWA, Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger

<sup>5</sup>) Die quantitative Differenz zwischen den Angaben in Abb. 4 und Abb. 5 basiert auf unterschiedlichen Berechnungsarten.

## 2.1 TeilnehmerInnen an facheinschlägigen Bildungsprogrammen

Auf Sekundarstufe II besuchten im Schuljahr 2006/07 knapp über 2.000 Schülerinnen und Schüler die Abschlussklasse einer baufacheinschlägigen **berufsbildenden Schule** (vgl. Abb. 6). Mehr als die Hälfte dieser angehenden AbsolventInnen (56 %) waren in Berufsschulen, d. h. wurden im dualen System ausgebildet. Von den berufsbildenden Vollzeitschulen absolvierten 827 oder knapp 38 % der Lernenden die Abschlussklasse einer höheren technischen Lehranstalt (HTL) bzw. eines Kollegs. Die restlichen SchülerInnen besuchten die letzte Klasse einer Fachschule.

Abb. 6: SchülerInnen in facheinschlägigen berufsbildenden Schulen der Sekundarstufe II in Abschlussklassen (in absoluten Zahlen)

Schulform	2001/02	2002/03	2006/07
Berufsschulen	1.328	1.356	1.227
BMS / Fachschulen	110	121	123
Höhere technische Lehranstalten, inkl. Kollegs	999	963	827
<b>Gesamt</b>	<b>2.437</b>	<b>2.440</b>	<b>2.177</b>

Anmerkungen: Berufsschulen: BS für SchalungsbauerInnen, TiefbauerInnen, MaurerInnen, Bautechnische ZeichnerInnen; BMS / Fachschulen: FS für Bautechnik, FS für Bautechnik – Ausbildungszweig MaurerInnen und Zimmer/Zimmerinnen; Höhere Lehranstalten und Kollegs: HTL/Kolleg für Bautechnik – Ausbildungszweige Hochbau, Tiefbau, Revitalisierung und Stadterneuerung, Restaurierung und Ortschaftspflege, Umwelttechnik

Quelle: BMUKK, Bildungsstatistik; ibw-Berechnungen

Die **Lehrlingsausbildung** ist eine für den Baubereich sehr wichtige Bildungsschiene. In den vier facheinschlägigen Lehrberufen TiefbauerIn, SchalungsbauerIn, MaurerIn und Bautechnische/r ZeichnerIn wurden 2007 etwas mehr als 3.700 Lehrlinge ausgebildet (vgl. Abb. 7), der Großteil davon (knapp 86 %) im Lehrberuf MaurerIn. Dahinter folgen mit beachtlichem quantitativem Abstand der/die Bautechnische ZeichnerIn, der/die TiefbauerIn sowie der/die SchalungsbauerIn.

Abb. 7: Lehrlinge in facheinschlägigen Lehrberufen, Einzellehren (in absoluten Zahlen)

Lehrberuf	2003	2004	2005	2006	2007
TiefbauerInnen	84	109	116	114	126
SchalungsbauerInnen	92	98	106	111	117
MaurerInnen	2.760	2.832	3.001	3.203	3.193
Bautechnische ZeichnerInnen	223	224	241	237	286
<b>Gesamt</b>	<b>3.159</b>	<b>3.263</b>	<b>3.465</b>	<b>3.665</b>	<b>3.722</b>

Quelle: Wirtschaftskammern Österreichs, Lehrlingsstatistik

Eine sehr häufige Lehrausbildungskombination stellt die Doppellehre MaurerIn und SchalungsbauerIn dar (vgl. Abb. 8). 2007 haben 345 Lehrlinge diese Kombination gewählt. Das entspricht nahezu 95 % aller facheinschlägigen Doppellehren im Bauhauptbereich.

Abb. 8: Lehrlinge in facheinschlägigen Lehrberufen, Doppellehren (in absoluten Zahlen)

<b>Lehrberufe</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
MaurerIn + Bautechnische/r ZeichnerIn	19	16	14	13	14
MaurerIn + SchalungsbauerIn	220	248	258	302	345
MaurerIn + TiefbauerIn	2	2	2	3	6
<b>Gesamt</b>	<b>241</b>	<b>266</b>	<b>540</b>	<b>318</b>	<b>365</b>

Quelle: Wirtschaftskammern Österreichs, Lehrlingsstatistik

Die fachliche **Weiter- und Höherqualifizierung** von Fachkräften erfolgt häufig in Werkmeister- oder Bauhandwerkerschulen. Je etwa 100 TeilnehmerInnen haben 2006/07 die Abschlussklassen dieser Schulen besucht und wurden so zur Ausübung einer gehobenen Tätigkeit in ihrem Fachgebiet bzw. zu PolierInnen ausgebildet (vgl. Abb. 9 und Kap. 2.3).

Abb. 9: TeilnehmerInnen in Werkmeister- und Bauhandwerkerschulen in Abschlussklassen (in absoluten Zahlen)

<b>Schulform</b>	<b>2001/02</b>	<b>2002/03</b>	<b>2006/07</b>
Werkmeisterschule für Berufstätige im Bauwesen	93	89	98
Bauhandwerkerschule für MaurerInnen	102	119	100
<b>Gesamt</b>	<b>195</b>	<b>208</b>	<b>198</b>

Quelle: BMUKK, Bildungsstatistik; ibw-Berechnungen

Auf **universitärer Ebene** wählen die meisten Studierenden aus den facheinschlägigen Studienrichtungen das Architekturstudium (vgl. Abb. 10). Im Studienjahr 2004/05 haben nahezu 500 Studierende das Architekturstudium beendet. Insgesamt gab es 723 AbsolventInnen baufacheinschlägiger Studienrichtungen.

Abb. 10: Studienabschlüsse von ordentlichen Studierenden an fach einschlägigen universitären Studienrichtungen nach Studienjahren (in absoluten Zahlen)

<b>Studienrichtung</b>	<b>2000/01</b>	<b>2001/02</b>	<b>2002/03</b>	<b>2003/04</b>	<b>2004/05</b>
Architektur	632	603	486	569	497
Bauingenieurwesen	199	204	180	224	191
Wirtschaftsingenieurwesen – Bauwesen	44	44	38	23	35
<b>Gesamt</b>	<b>875</b>	<b>851</b>	<b>704</b>	<b>816</b>	<b>723</b>

Anmerkung: Die Studienabschlüsse im Bereich Architektur inkludieren wissenschaftliche Universitäten und Universitäten der Künste.

Quelle: Statistik Austria, Hochschulstatistik

In bauspezifischen **Fachhochschul-Studiengängen** haben im Studienjahr 2004/05 insgesamt 145 Personen graduiert (vgl. Abb. 11). Die Studiengänge Bauplanung – Baumanagement sowie Bauingenieurwesen – Baumanagement haben im Jahresvergleich die meisten AbsolventInnen verzeichnet.

Abb. 11: Studienabschlüsse an fach einschlägigen Fachhochschul-Studiengängen nach Studienjahren (in absoluten Zahlen)

<b>Studienrichtung</b>	<b>2000/01</b>	<b>2001/02</b>	<b>2002/03</b>	<b>2003/04</b>	<b>2004/05</b>
Bauingenieurwesen – Projektmanagement	22	30	29	33	25
Bauplanung – Baumanagement	42	33	47	42	57
Bauingenieurwesen – Baumanagement	38	61	56	56	42
Bauingenieurwesen – Hochbau	-	-	-	16	21
<b>Gesamt</b>	<b>102</b>	<b>124</b>	<b>132</b>	<b>147</b>	<b>145</b>

Quelle: Statistik Austria, Hochschulstatistik

## 2.2 Erwerbstätigen- und Qualifikationsstruktur im Bauhauptbereich

Die hohe Bedeutung der Lehrlingsausbildung für den Bauhauptbereich zeigt sich auch in der Analyse der **Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen**. Von den knapp 8.000 im Bereich Vorbereitende Baustellenarbeit (ÖNACE 45.1) Tätigen haben mehr als 57 % eine Lehre als höchste formale Ausbildung abgeschlossen (vgl. Abb. 12). Dahinter rangieren PflichtschulabsolventInnen mit rund 30 %. Personen mit einem Abschluss einer berufsbildenden Vollzeitschule (BMS, BHS) machen knapp ein Zehntel der Erwerbstätigen aus. Weniger als 1 % der in diesem Wirtschaftsbereich Tätigen sind Graduierte postsekundärer und tertiärer Bildungsprogramme (Kollegs, Akademien, Hochschulen). Sehr ähnlich ist die Verteilung der Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen auch im zahlenmäßig größten Teilbereich des Bauwesens, dem Hoch- und Tiefbau (ÖNACE 45.2, vgl. Abb. 12).<sup>6</sup> Betrachtet nach der höchsten abgeschlossenen Formalbildung stellen auch in diesem Feld LehrabsolventInnen die größte Gruppe der Erwerbstätigen (56,8 %). Der Anteil der HochschulabsolventInnen ist mit 2,1 % etwas höher als im Bereich der Vorbereitenden Baustellenarbeit (0,6 %).

Abb. 12: Erwerbstätige nach ausgewählter ÖNACE-Klasse und Ebene der höchsten abgeschlossenen Ausbildung

Höchste abgeschlossene Ausbildung	ÖNACE 45.1		ÖNACE 45.2	
	absolut	in %	absolut	in %
Allgemeine Pflichtschule	2.357	29,5	33.169	27,0
Lehrlingsausbildung	4.627	57,9	69.829	56,8
BMS / Fachschule	608	7,6	7.022	5,7
AHS	106	1,3	1.747	1,4
BHS	230	2,9	7.968	6,5
Kolleg, ALG	12	0,2	636	0,5
Akademie	10	0,1	109	0,1
Hochschule	47	0,6	2.586	2,1
<b>Gesamt</b>	<b>7.997</b>	<b>100,0</b>	<b>123.066</b>	<b>100,0</b>

Anmerkungen: Die ÖNACE-4-Steller Kategorie 45.22 „Zimmerei, Dachdeckerei, Bauspenglerei“ ist ÖNACE 45.2 nicht berücksichtigt, da es sich dabei primär um Baunebengewerbe handelt.

BMS = berufsbildende mittlere Schule, AHS = allgemein bildende höhere Schule, BHS = berufsbildende höhere Schule, ALG = Abiturientenlehrgang

Quelle: Statistik Austria 2005, Volkszählung 2001; ibw-Berechnungen

<sup>6</sup>) Der Subabschnitt 45.22 Zimmerei, Dachdeckerei, Bauspenglerei ist in den Statistiken dieses Kapitels nicht berücksichtigt, da er nicht zum Bauhauptbereich zählt.

Untersucht man nun, welcher **Tätigkeit** (auf Basis von ausgewählten ISCO-Berufsgattungen) die Erwerbspersonen in den für gegenständliche Studie relevanten ÖNACE-Klassen nachgehen, so zeigt sich, dass sowohl im Bereich Vorbereitende Baustellenarbeit als auch im Hoch- und Tiefbau LehrabsolventInnen verschiedenste Aufgaben haben bzw. Positionen bekleiden (vgl. Abb. 13 und 14). Das Tätigkeitsspektrum ist dabei sehr breit – es rangiert von Hilfsdiensten bis zu leitenden Funktionen. In beiden ÖNACE-Klassen sind LeiterInnen von (großen und kleinen) Unternehmen mehrheitlich LehrabsolventInnen. Zudem sind sie überwiegend als Fachkräfte in unterschiedlichen Bereichen tätig. Lediglich in der ISCO-Gruppe technische Fachkräfte, zu denen material- und ingenieurtechnische sowie Datenverarbeitungsfachkräfte und Sicherheits- und Qualitätskontrolleure zählen, sind in erster Linie BHS- und KollegabsolventInnen vertreten. Hilfsdienstleistungen werden zwar auch von LehrabsolventInnen durchgeführt, mehrheitlich allerdings von Personen mit lediglich Pflichtschulabschluss als höchste formale Ausbildung.

Abb. 13: Erwerbstätige in ÖNACE-Klasse 45.1 nach ISCO-Berufsgruppe (2-Steller) und höchster abgeschlossener Ausbildung, Zeilenprozente

ISCO-Berufsgruppe	Höchste abgeschlossene Ausbildung, in %					
	APS	Lehre	BMS	BHS/K	AHS	HS+A
Geschäftsleiter/-bereichsleiter in gr. Unternehmen	17,3	50,9	13,1	12,6	1,7	4,4
Leiter kleiner Unternehmen	24,4	58,8	11,7	1,6	2,2	1,4
Technische Fachkräfte	12,9	18,1	11,2	52,6	4,3	0,9
Sonst. Fachkräfte (mittlere Qualifikationsebene)	8,1	44,3	26,0	14,9	4,3	2,6
Büroangestellte ohne Kundenkontakt	31,6	39,6	20,4	4,9	2,9	0,6
Personenbez. DL-Berufe und Sicherheitsbedienst.	56,4	25,6	12,8	0,0	2,6	2,6
Mineralgewinnungs- und Bauberufe	22,3	71,4	3,3	1,7	0,7	0,6
Metallarbeiter, Mechaniker und verw. Berufe	11,2	81,5	4,2	2,4	0,7	0,0
Bediener stationärer und verwandter Anlagen	32,1	61,6	3,1	1,9	1,0	0,3
Maschinenbediener und Montierer	29,2	58,3	12,5	0,0	0,0	0,0
Fahrzeugführer und Bediener mobiler Anlagen	30,3	63,1	5,3	0,5	0,7	0,1
Verkaufs- und Dienstleistungshilfskräfte	63,3	22,8	6,3	2,5	2,5	2,5
Hilfsarbeiter im Bergbau und Baugewerbe	48,5	45,4	4,3	0,6	1,3	0,0

Anmerkungen: APS = allgemeine Pflichtschule, BMS = berufsbildende mittlere Schule, BHS/K = berufsbildende höhere Schule und Kolleg, AHS = allgemein bildende höhere Schule, HS + A = Hochschule und Akademie; gr. = großen, personenbez. = personenbezogene, Sicherheitsbedienst. = Sicherheitsbedienstete

Quelle: Statistik Austria 2005, Volkszählung 2001; ibw-Berechnungen

Abb. 14: Erwerbstätige in ÖNACE-Klasse 45.2 nach ISCO-Berufsgruppe (2-Steller) und höchster abgeschlossener Ausbildung, Zeilenprozente

ISCO-Berufsgruppe	Höchste abgeschlossene Ausbildung, in %					
	APS	Lehre	BMS	BHS/K	AHS	HS+A
Geschäftsleiter/-bereichsleiter in gr. Unternehmen	7,7	52,6	7,1	22,6	1,6	8,4
Leiter kleiner Unternehmen	9,8	42,3	10,9	21,2	2,8	13,0
Technische Fachkräfte	7,7	24,6	11,4	49,9	3,9	2,6
Sonst. Fachkräfte (mittlere Qualifikationsebene)	7,2	36,0	23,9	21,7	7,5	3,8
Büroangestellte ohne Kundenkontakt	18,6	40,5	23,2	12,2	3,6	1,9
Personenbez. DL-Berufe und Sicherheitsbedienst.	50,0	33,3	6,4	3,4	4,2	2,7
Mineralgewinnungs- und Bauberufe	23,6	72,0	2,5	0,9	0,6	0,3
Metallarbeiter, Mechaniker und verw. Berufe	11,2	84,0	2,5	1,4	0,6	0,2
Bediener stationärer und verwandter Anlagen	37,6	58,5	3,0	0,3	0,3	0,3
Maschinenbediener und Montierer	31,2	63,3	2,6	1,4	1,2	0,3
Fahrzeugführer und Bediener mobiler Anlagen	33,1	62,4	3,5	0,4	0,4	0,1
Verkaufs- und Dienstleistungshilfskräfte	54,9	31,6	7,8	2,4	2,4	0,8
Hilfsarbeiter im Bergbau und Baugewerbe	56,2	39,2	2,6	0,7	0,9	0,4

Anmerkungen: Die ÖNACE-4-Steller Kategorie 45.22 „Zimmerei, Dachdeckerei, Bauspenglerei“ ist ÖNACE 45.2 nicht berücksichtigt, da es sich dabei primär um Baunebengewerbe handelt.

APS = allgemeine Pflichtschule, BMS = berufsbildende mittlere Schule, BHS/K = berufsbildende höhere Schule und Kolleg, AHS = allgemein bildende höhere Schule, HS+A = Hochschule und Akademie; gr. = großen, personenbez. = personenbezogene, Sicherheitsbedienst. = Sicherheitsbedienstete

Quelle: Statistik Austria, Volkszählung 2001, ibw-Berechnungen

Die angegebenen sekundärstatistischen Daten liefern wichtige Hintergrundinformationen für die Einstufung der ausgewählten Bau-Qualifikationen in den NQR. Zwar lässt sich die **direkte Arbeitsmarkteinmündung**, d. h. welche Tätigkeiten AbsolventInnen unmittelbar nach Abschluss ihres Bildungsprogrammes ausüben, nicht durch vorhandene Statistiken belegen, die Zahlen lassen jedoch **Rückschlüsse auf die Bedeutung der verschiedenen Abschlüsse** für den Bauhauptbereich und damit auf die **Resonanz seitens der Wirtschaft** auf die AbsolventInnen und deren Kompetenzprofil zu.

In der hohen Zahl an **Lehrabschlüssen** zeigt sich die Bedeutung dieser Qualifikation für den Bauhauptbereich (vgl. Abb. 12). Die Lehre bildet das Fundament für viele Fachkräftetätigkeiten, aber auch für weiterführende und höherrangige Positionen (vgl.

auch Kap. 2.3). Qualifikationen, die durch den **Abschluss berufsbildender Vollzeit-schulen** erworben werden, sind zwar rein quantitativ weniger stark vertreten, aber auch mit diesen Abschlüssen ist man für weiterführende Tätigkeiten gut vorqualifiziert.

Für die Zuordnung der verschiedenen Qualifikationen zu den NQR-Stufen ist es erforderlich, über die Lernergebnisorientierung diese **Binnendifferenzierung** näher zu analysieren und die **Relationen** zwischen der „Ausgangslage“, d. h. den Erstausbildungsabschlüssen, und den durch Praxiszeiten und non-formalen Bildungsprogrammen erworbenen Abschlüssen (vgl. Kap. 2.3) auszudrücken.

### 2.3 Input-Beschreibungen von ausgewählten Bau-Qualifikationen

Für gegenständliche Studie wurden die in Abb. 3 gelisteten **Qualifikationen**, die im **formalen Bildungssystem** erworben werden, in Abstimmung mit dem Auftraggeber ausgewählt. Im folgenden Kapitel werden diese Qualifikationen auf Basis von Input-Kriterien (Dauer, Zugangsvoraussetzungen, Abschluss etc.) näher beschrieben.

#### **Qualifikationen mit Lehrabschluss**

Die baufacheinschlägigen Lehrabschlüsse MaurerIn, SchalungsbauerIn, TiefbauerIn und Bautechnische/r ZeichnerIn werden im Rahmen einer jeweils **dreijährigen dualen Ausbildung** erworben. Der **Zugang** zu diesen Lehrberufen ist an keinen bestimmten Schulabschluss gebunden. Die Ausbildung steht grundsätzlich allen Jugendlichen offen, die die neunjährige Schulpflicht abgeschlossen haben (vgl. ARCHAN/WALLNER 2006, S. 4).

Die Lehrlingsausbildung im Bauwesen erfolgt **trial**. Die Lehrlinge erhalten im Lehrbetrieb die fachpraktische Ausbildung und erwerben in der begleitenden Berufsschule die erforderliche Fachtheorie sowie eine vertiefende Allgemeinbildung. Ergänzend vermitteln die Lehrbauhöfe in der zwischenbetrieblichen Ausbildung jene Inhalte, die die Betriebe aufgrund ihrer Spezialisierung nicht zur Gänze abdecken können. Die Entsendung der Lehrlinge zur zwischenbetrieblichen Ausbildung ist im Kollektivvertrag (KV) geregelt. Die Dauer der Ausbildung in Lehrbauhöfen ist mit drei Wochen je Lehrjahr zeitlich begrenzt und wird über eine im KV vereinbarte Ausbildungsumlage finanziert (vgl. SCHÜTZINGER 2006, S. 79).

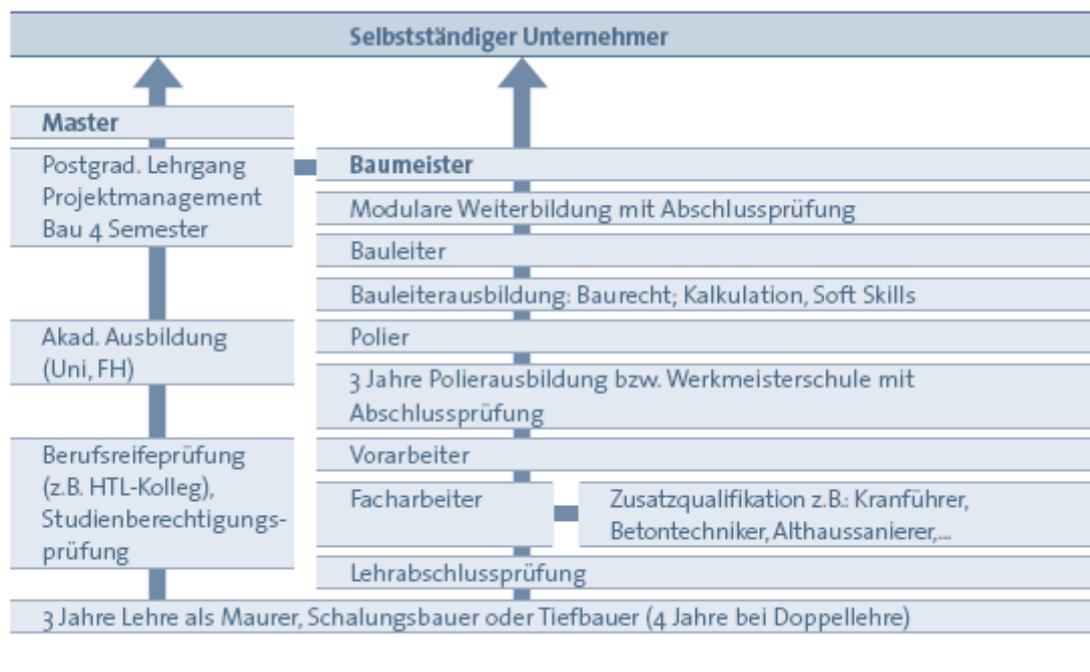
Der Erwerb der Lehrabschlussqualifikation erfolgt mit bestandener **Lehrabschlussprüfung** (LAP), bei der die PrüfungskandidatInnen sowohl ihre fachpraktischen Fertigkeiten und Kompetenzen als auch ihre fachtheoretischen Kenntnisse unter Beweis stellen

müssen. Mit erfolgreicher LAP erlangen LehrabsolventInnen die Qualifikation **FacharbeiterIn**.

Hinsichtlich ihrer **Tätigkeitsschwerpunkte** sollten MaurerInnen am Ende ihrer Ausbildung in der Lage sein, Bauwerke und Bauwerkteile aus verschiedenen Baumaterialien bzw. Fertigbauteilen im Hoch-, Tief- und Wasserbau zu errichten. Zudem arbeiten sie auf Baustellen nach den Plänen von ArchitektInnen und BaumeisterInnen an der Errichtungen neuer Gebäude, führen aber auch Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten an bestehenden Bauwerken durch (vgl. GESCHÄFTSSTELLE BAU 2006, S. 15). SchalungsbauerInnen errichten Bauwerksteile aus Beton und Stahlbeton, montieren Betonfertigteile wie Wand- und Deckenelemente sowie Fassadenplatten und Steinstufen. Ihr Know-how ist besonders bei der Errichtung von Brücken, Tunnels, Tiefgaragen und Hochwasserschutzbauten gefragt (vgl. GESCHÄFTSSTELLE BAU 2006, S. 15). TiefbauerInnen werden derart ausgebildet, dass sie am Ende ihrer dreijährigen Lehrzeit Gelände- und Bauteilvermessungen vornehmen, Gruben ausheben, pölzen sowie Fundamente und Mauerwerksteile erstellen können. Sie betonieren und verlegen auch Kabel- und Rohrleitungen in der Erde. Sie sind vorrangig im Straßen, Brücken- und Eisenbahnbau sowie bei der Errichtung von Deponien und im Kanalbau beschäftigt (vgl. GESCHÄFTSSTELLE BAU 2006, S. 15). Bautechnische ZeichnerInnen erwerben in ihrer dreijährigen Lehrzeit die erforderliche Kompetenz, um Pläne für den Hoch- und Tiefbau computerunterstützt zu entwerfen, zu zeichnen und bestehende Pläne zu adaptieren. Sie übernehmen zudem organisatorische und administrative Aufgaben bei der Ausführung von Bauvorhaben (vgl. ARCHAN/BLIEM/WALLNER 2007, S. 28).

Fachkräfte haben mit entsprechender Berufserfahrung Zugang zu einer Reihe von **Weiterbildungsmaßnahmen**, durch die sie verschiedene Tätigkeiten in Bauunternehmen ausüben bzw. Positionen bekleiden können. Abb. 15 gibt einen Überblick über die Aufstiegsmöglichkeiten, die vom Vorarbeiter/von der Vorarbeiterin bis zum/zur selbstständigen UnternehmerIn reichen.

Abb. 15: Bildungsschienen nach der Lehre



Quelle: SCHÜTZINGER 2006, S. 78

### **Qualifikationen mit Abschluss einer berufsbildenden Vollzeitschule**

Im vollschulischen Bereich können auf Sekundarstufe II fach einschlägige Qualifikationen in **zwei Bildungseinrichtungen** erworben werden – in Fachschulen und höheren technischen Lehranstalten (HTLs).

#### *Fachschule*

Fachschulen für Bautechnik vermitteln neben der Allgemeinbildung berufsspezifisches Know-how auf mittlerer Qualifikationsebene, wobei der Fokus auf der berufspraktischen Ausbildung liegt. **Zugangsvoraussetzung** für den Eintritt in eine **vierjährige** Bau-Fachschule ist der positive Abschluss der achten Schulstufe sowie unter bestimmten Umständen auch eine Aufnahmeprüfung. Fachschulen für Bautechnik gibt es in zwei Ausprägungen – zum einen die Fachschule mit Betriebspraktikum, zum anderen die Fachschule für Bautechnik und Bauwirtschaft (vgl. SCHÜTZINGER 2006, S. 85-86 und <http://www.htl.at>).

Neben der schulischen Ausbildung ist für die unterrichtsfreie Zeit ein **vierwöchiges Praktikum** verpflichtend vorgesehen, das bis zum Beginn des Abschlussjahres absolviert werden muss. Fachschulen mit Betriebspraktikum sehen zudem im letzten Ausbil-

dungsjahr zwischen September und November eine zwölfwöchige praktische Ausbildung vor.

Die Fachschule für Bautechnik schließt mit einer **Abschlussprüfung** ab, die einer Facharbeiterqualifikation entspricht. Sie ersetzt die Lehrzeit facheinschlägiger Lehrberufe, nicht jedoch die Lehrabschlussprüfung.

Die **Einsatzgebiete** von Bautechnik-Fachschul-AbsolventInnen liegen in der Baukonstruktion und Bauinstallation (Aggregation von Baumaterialien zu Bauteilen und Bauwerken), der Bauaufsicht (Umsetzung der Planung in die Ausführung), in einschlägigen Laboratorien für Baustoffuntersuchungen, in der Erhaltung und im Betrieb von Infrastruktur- und Verkehrsanlagen sowie im Vermessungswesen (vgl. <http://www.htl.at/de/home/fachrichtungsportale/bautechnik/qualifikationsprofile/baufachschule.html>).

Die **Weiterbildungsmöglichkeiten** sind mit jenen von LehrabsolventInnen vergleichbar. Nach entsprechender Praxiszeit und Bewährung im jeweiligen Arbeitsfeld bzw. nach Absolvierung bestimmter Lehrgänge und Prüfungen können Fachschul-AbsolventInnen zu PolierInnen, BauleiterInnen oder BaumeisterInnen aufsteigen.

#### *Höhere technische Lehranstalt*

Der positive Abschluss der achten Schulstufe sowie die erfolgreiche Absolvierung einer unter bestimmten Umständen erforderlichen Aufnahmeprüfung (Beurteilung in den Gegenständen Deutsch, Mathematik und Englisch) sind **Voraussetzung** für den Eintritt in eine HTL für **Bautechnik**, die **fünf Jahre** dauert. SchülerInnen haben die Möglichkeit zwischen **fünf Ausbildungsschwerpunkten** zu wählen: Hochbau, Tiefbau, Revitalisierung und Stadterneuerung, Umwelttechnik und Bauwirtschaft. Der erste und zweite Jahrgang ist an allen HTLs für Bautechnik einheitlich; ab dem dritten Jahr gibt es entsprechend der Ausbildungsschwerpunkte in den fachspezifischen Gegenständen unterschiedliche Lehrplaninhalte (vgl. SCHÜTZINGER 2006, S. 84-85 und <http://www.htl.at>).

Neben der schulischen Ausbildung in Fachtheorie, Fachpraxis, Allgemeinbildung, IT-Kompetenzen sowie in rechtlichen und betriebswirtschaftlichen Grundlagen ist an HTLs auch ein **achtwöchiges Pflichtpraktikum** vorgesehen, das bis zum Eintritt in das letzte Schuljahr in der unterrichtsfreien Zeit absolviert werden muss.

Die HTL-Ausbildung schließt mit einer **Reife- und Diplomprüfung** ab, die zum Übertritt in eine postsekundäre (Akademien) bzw. tertiäre (Universität, Fachhochschule) Ausbildung berechtigt. Ein zentraler Teil der Reife- und Diplomprüfung ist die **Klau-**

**surarbeit** „Projekt“. Diese kann auch in Form einer **Diplomarbeit** abgelegt werden, in der ein Thema aus dem Fachbereich eigenständig zu bearbeiten ist. (vgl. [www.htl.at](http://www.htl.at)).

Die **Ausbildung** an HTLs für Bautechnik zielt darauf ab, dass AbsolventInnen in Bauunternehmen in Bereichen der Planung, der Konstruktion, der Bauleitung und Bauausführung sowie im Baumanagement tätig sein können. Dies inkludiert u. a. das computergestützte Erstellen von Entwurfs-, Einreichungs- und Ausführungsplänen, die Durchführung von statischen und bauphysikalischen Berechnungen, die Einrichtung, Koordination und Leitung von Baustellen sowie die Durchführung von Ausschreibungen, die Anbotseinholung und die Vergabe von Aufträgen (vgl. <http://www.htl.at/de/home/fachrichtungsportale/bautechnik/qualifikationsprofile/bauhtl.html>).

Nach dreijähriger Praxis, die gehobene fachbezogene Kenntnisse voraussetzt, können HTL-AbsolventInnen beim Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit auf Basis des Ingenieurgesetzes 2006 um die Standesbezeichnung „Ingenieur“ ansuchen. Ferner stehen ihnen eine Reihe von Möglichkeiten zur **Weiter- und Höherqualifizierung** offen, etwa zum/zur BauleiterIn oder zum/zur BaumeisterIn. Die HTL-Ausbildung ersetzt zudem die Lehrzeit, nicht aber die Lehrabschlussprüfung facheinschlägiger Lehrberufe.

### **Qualifikationen mit Abschluss einer Bauhandwerker- und Werkmeisterschule**

#### *Werkmeisterschulen*

**Werkmeisterschulen** im technisch-gewerblichen Bereich sind Sonderformen berufsbildender mittlerer Schulen, die als Formen für Berufstätige an Weiterbildungseinrichtungen (z. B. WIFI, bfi) geführt werden. Der **Zugang** zu Werkmeisterschulen setzt einen facheinschlägigen Berufsabschluss sowie eine zweijährige Praxis oder eine fünfjährige facheinschlägige Berufserfahrung voraus. Bildungsziel der **zweijährigen Ausbildung** ist die Erweiterung und Vertiefung der Fachbildung sowie die Vermittlung von Führungskompetenzen. Werkmeisterschulen enden mit einer **Projektarbeit** und einer **kommissionellen mündlichen Abschlussprüfung** (vgl. [www.berufsbildendeschulen.at](http://www.berufsbildendeschulen.at)).

Im Bereich des Bauwesens führen Werkmeisterschulen zum Abschluss als **PolierIn** (oder **BaupolierIn**).<sup>7</sup> Neben Werkmeisterschulen wird die Polierausbildung auch in

---

<sup>7</sup>) Während in anderen Branchen der/die LeiterIn einer Arbeitspartie als WerkmeisterIn bezeichnet wird, verwendet man im Bauwesen die Bezeichnung PolierIn oder BaupolierIn. Polierausbildungen mit Öffentlichkeitsrecht entsprechend den Schulgesetzen werden daher als Werkmeisterschulen bezeichnet.

Bauhandwerkerschulen (vgl. Text untenstehend) sowie im Rahmen der Polierschule an den BAUakademien angeboten.<sup>8</sup>

PolierInnen haben ein breites **Betätigungsfeld**. Sie sind an der Nahtstelle zwischen Bauplanung und Bauausführung tätig. Aufgrund der ihnen zur Verfügung gestellten Pläne oder nach Angaben führen sie Aufträge dadurch aus, indem sie die Arbeiten der ihnen unterstellten ArbeiterInnen einteilen, diese bei ihrer Tätigkeit anleiten und überwachen. Sie führen die Schichtbücher und sonstige Aufzeichnungen, aus denen die tägliche Arbeitsleistung und Verwendung jedes einzelnen/jeder einzelnen durch sie beaufsichtigten ArbeiterIn zu entnehmen ist. Sie tragen die Verantwortung für die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften und fachgerechten Ausführung der ihnen anvertrauten Bauaufgaben (vgl. KOLLEKTIVVERTRAG – ANGESTELLTE).

Der positive **Abschluss** einer Werkmeisterschule berechtigt zum Besuch der Pädagogischen Hochschule (Ausbildung zum/zur Berufsschul- oder FachschullehrerIn für den praktischen Unterricht), zur Ausbildung von Lehrlingen (Ausbilderqualifikation), zum Eintritt in einen Aufbaulehrgang an einer HTL und ersetzt zudem den facheinschlägigen Teil der Berufsreifeprüfung sowie der Meisterprüfung für die Ausübung der entsprechenden Handwerke (PRIGL 2001, S. 79).

### *Bauhandwerkerschulen*

**Bauhandwerkerschulen** für Zimmerinnen und Zimmerer sowie für MaurerInnen werden an HTLs geführt. Die Ausbildungsdauer beträgt insgesamt **drei Jahre**, wobei der Unterricht in drei Lehrgängen zu je 13 Unterrichtswochen in den Wintersemestern (November/Dezember bis März/April) stattfindet (vgl. SCHÜTZINGER 2006, S. 82).

Als **Zugangsvoraussetzungen** gelten die Vollendung des 18. Lebensjahres, eine abgeschlossene einschlägige Berufsausbildung oder ein gleichwertiger Schulabschluss, zweijährige Berufspraxis nach der Lehrabschlussprüfung oder die Facharbeiterprüfung (SCHNEEBERGER/NOWAK 2006, S. 3).

In der ersten Klasse werden vorwiegend allgemein bildende Gegenstände unterrichtet. Ab der zweiten Klasse liegt der Schwerpunkt im Fachunterricht für die jeweilige Fach-

---

<sup>8</sup>) Die Bildungsziele von Werkmeisterschule und Polierschule sind identisch. Die Unterschiede liegen hauptsächlich in der Dauer und terminlichen Organisation. Während Werkmeisterschulen mit Öffentlichkeitsrecht berufsbegleitend durchgeführt werden, findet die Polierschule während der Wintermonate statt. Da damit die Saisonarbeitslosigkeit von Baufachkräften reduziert/verhindert werden kann, fördert das AMS diesen Ausbildungslehrgang.

richtung. Neben dem Abschluss der Ausbildung durch eine **Abschlussarbeit** in der dritten Klasse muss sich jede/r AbsolventIn einer **Abschlussprüfung** unterziehen, die aus einem schriftlichen Teil (selbstständige Bearbeitung eines fachbezogenen Themas aus der Praxis) und einem abschließenden mündlichen Teil (Projektpräsentation vor der Prüfungskommission) besteht (SCHNEEBERGER/NOWAK 2006, S. 3).

Der **Abschluss** einer Bauhandwerkerschule befähigt AbsolventInnen zur Ausübung einer gehobenen Tätigkeit in ihrem Fachgebiet. In der Bauhandwerkerschule für MaurerInnen wird meist eine Berufsausbildung als PolierIn angestrebt, bei den Zimmerinnen und Zimmerern die Zimmermeisterberechtigung. Als berufliche Möglichkeiten eröffnen sich Positionen als mittlere Führungskraft oder auch im öffentlichen Dienst.

### ***Qualifikationen mit Fachhochschul- und Universitätsabschluss***

Gemäß der Bologna-Studienarchitektur (vgl. DER EUROPÄISCHE HOCHSCHULRAUM 1999) werden derzeit die baufacheinschlägigen Hochschulstudien (Universitäten und Fachhochschulen) auf das dreigliedrige System **Bachelor, Master und PhD** umgestellt. Die **Dauer** dieser Studien beträgt zwischen drei und acht Jahren. **Voraussetzung** für die Inskription einer Studienrichtung ist die Hochschulreife, die mit der erfolgreich absolvierten Reifeprüfung (AHS), der Reife- und Diplomprüfung (BHS), der Berufsreifeprüfung oder der Studienberechtigungsprüfung erlangt wird. Zudem ist der Zugang zu Fachhochschulen auch mit entsprechender Berufspraxis und Absolvierung einer Aufnahmeprüfung möglich.

Als **baufacheinschlägig** gelten an Universitäten und Fachhochschulen die Studienrichtungen Architektur und Bauingenieurwesen. Letztere wird in beiden Bildungsinstitutionen mit unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen (Projektmanagement, Baumanagement, Bauplanung, Hochbau, Ingenieurbau etc.) angeboten.

Zur **Erlangung der akademischen Grade** Bachelor, Master bzw. Diplomingenieur und Doktor sind die positive Absolvierung der studienrichtungsspezifischen Prüfungen sowie die Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit erforderlich.

Nach erfolgreicher Graduierung können die AbsolventInnen entsprechend ihrer Ausbildung in verschiedenen facheinschlägigen Bereichen der Wirtschaft als **unselbstständig Beschäftigte** eingesetzt werden. Um sich im Bereich Architektur und Bauingenieurwesen **selbstständig** zu machen, ist die Erlangung der **Ziviltechnikerbefugnis** erforderlich.

**ZiviltechnikerInnen** sind Personen, die aufgrund der ihnen vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit verliehenen Befugnis auf ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Fachgebieten freiberuflich tätig sind. Die Bezeichnung der Befugnis richtet sich dabei nach dem absolvierten Studium. Im baufacheinschlägigen Bereich gibt es **ArchitektInnen** und **IngenieurkonsulentInnen für Bauwesen** (vgl. ARCH+ING o.J. und ZIVILTECHNIKERGESETZ 1993). Bei der Einführung der Bezeichnung ZiviltechnikerIn im Jahr 1937 (2. ZIVILTECHNIKERVERORDNUNG 1937, BGBl. Nr. 61) gab es mit dem/der **ZivilingenieurIn** eine dritte baufacheinschlägige Kategorie. Mit dem Ziviltechnikergesetz 1993, das am 1. Juni 1994 in Kraft trat, wurde diese Dreiteilung jedoch aufgehoben, sodass es heute nur mehr ArchitektInnen und IngenieurkonsulentInnen für Bauwesen gibt.

Die **Voraussetzungen** für die Verleihung der Ziviltechnikerbefugnis sind die Absolvierung eines entsprechenden Studiums an einer Universität oder Fachhochschule, eine dreijährige facheinschlägige Berufspraxis, die erfolgreiche Ablegung der Ziviltechnikerprüfung sowie die Leistung eines Eides. Die Ziviltechnikerprüfung umfasst die Gegenstände Österreichisches Verwaltungsrecht, Betriebswirtschaftslehre, rechtliche und fachliche Vorschriften für das betreffende Fachgebiet sowie Berufs- und Standesrecht.

ZiviltechnikerInnen sind im Allgemeinen zur Planung und Überwachung der ihr Fachgebiet betreffenden Arbeiten **berechtigt**. **Keine Berechtigung** haben sie jedoch – im Gegensatz zu BaumeisterInnen (vgl. Text untenstehend – für die Übernahme ausführender Tätigkeiten. Dies gilt allerdings nicht für den/die **ZivilingenieurIn**. Zwar gibt es diese Bezeichnung heute nicht mehr, die vor Inkrafttreten des Ziviltechnikergesetzes 1993 verliehene Befugnis an ZivilingenieurInnen bleibt allerdings aufrecht und damit auch die Berechtigung zu ausführenden Tätigkeiten.

Im Speziellen umfassen die Tätigkeiten des/der **ArchitektIn** die Beratung, den Entwurf, die Gestaltung und Planung von Bauvorhaben sowie die Begleitung deren Umsetzung. Als Fachleute im Bereich der Gebäudegestaltung beraten sie Privatpersonen, Grundeigentümer und Bauträger, lokale Gruppierungen, Behörden und wirtschaftliche Organisationen im Zusammenhang mit der Gestaltung und Errichtung von Neubauten, der Neunutzung bestehender Bauten und den Umgebungsräumen in Städten und Gemeinden. Als TreuhänderInnen nehmen sie stellvertretend für die AuftraggeberInnen deren Interessen gegenüber anderen AuftragnehmerInnen (zum Beispiel ProfessionistInnen), Behörden, Nachbarn etc. wahr. Das Tätigkeitsfeld der österreichischen Architekten reicht von der Raum- und Flächenwidmungsplanung bis zum bautechnischen Detail, von der Beratung beim Grundkauf und der Projektentwicklung bis zur örtlichen Bauaufsicht und Endabrechnung. Aufgrund dieser umfassenden Kompetenzen dürfen Architekten auch Gesamtplanungsleistungen übernehmen (vgl. ARCH+ING o.J.).

Das Tätigkeitsfeld von **IngenieurkonsulentInnen im Bereich Bauwesen** reicht von der Konstruktion aller Arten von Bau- und Tragwerken über die Abwicklung von Bauaufgaben bis hin zu umwelttechnischen Fragen und Aufgaben des Managements inklusive der Termin- und Kostenplanung. Das Bauingenieurwesen beinhaltet sowohl die konstruktive Planung als auch die Umsetzung von Bauaufgaben in den Bereichen Hochbau, Industriebau, Tiefbau, Verkehrswegebau und Spezialbau. BauingenieurInnen sind als eigenständige PlanerInnen u. a. an der Errichtung von Brücken, Flughäfen, Häusern aller Art, Seilbahnen, Straßen und Tunnel beteiligt. Darüber hinaus sind die Erhaltung und Sanierung von Bauwerken, die Auseinandersetzung mit Fragen der Energie, der Material- und Ressourcenbewirtschaftung sowie Projektsteuerung und -kontrolle, örtliche Bauaufsicht und Gutachtertätigkeit wesentliche Bestandteile ihres Arbeitsfeldes. Als PartnerInnen von ArchitektInnen gehören Tragwerksplanung und Bauphysik zu den Schwerpunkten ihrer Tätigkeit (vgl. ARCH+ING o.J.).

Im Sinne einer **Weiterqualifizierung** steht Graduierten fach einschlägiger Studienrichtungen die Möglichkeit offen, die Baumeisterbefähigungsprüfung zu absolvieren und nach entsprechend langer Praxiszeit (vgl. Abb. 16) die Gewerbeberechtigung zu erlangen. Zudem können AbsolventInnen auch als allgemein beeidete und gerichtlich zertifizierte **Sachverständige im Bauwesen** tätig werden. Für die Eintragung in die Gerichtssachverständigenliste müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt werden, die im Sachverständigen- und Dolmetschergesetz (SDG 1975/137) geregelt sind. Prinzipiell ist eine zehnjährige bau fach einschlägige Tätigkeit nachzuweisen, nach Abschluss eines Hochschulstudiums oder einer berufsbildenden höheren Schule sind gegebenenfalls nur mehr fünf Jahre nötig. Im Zuge des Eintragungs- und Zertifizierungsverfahrens muss der/die zukünftige Sachverständige seine/ihre fachlichen Qualifikationen sowie seine/ihre Kenntnisse über das Verfahrensrecht und das Sachverständigenwesen unter Beweis stellen. Darüber hinaus muss ein/e Sachverständige/r vertrauenswürdig sowie körperlich und geistig geeignet sein.

Die erste Zertifizierung ist fünf Jahre gültig. Danach kann man sich fortlaufend für zehn Jahre rezertifizieren lassen. Dabei steht die fachliche Qualifikation auf dem Prüfstand. Die Verlängerung bedarf eines schriftlichen Antrages. Vor deren Bewilligung sind Stellungnahmen jener RichterInnen einzuholen, in deren Auftrag Gutachten erstattet wurden. In gravierenden Fällen kann die Eigenschaft als gerichtlich beeidete/r Sachverständige/r entzogen werden.

### ***Non-formal erworbene Qualifikationen***

Neben den Qualifikationen, die im Rahmen der formalen Ausbildung erworben werden und die in der gegenständlichen Studie den Fokus bilden, gibt es im Bauhauptbereich eine Reihe von Abschlüssen, die im **non-formalen Bereich** vermittelt werden. Der non-formale Bereich wird wesentlich durch die BAU Akademie geprägt, die 2002 gegründet wurde und die, seit 1982 errichteten Lehrbauhöfe vereint (vgl. SCHÜTZINGER 2006, S. 78). In den BAU Akademien erfolgt zum einen die zwischenbetriebliche Lehrlingsausbildung (vgl. triale Ausbildung, Text obenstehend), zum anderen die **berufliche Weiter- und Höherqualifizierung** der im Baubereich Beschäftigten. Die folgenden non-formal erworbenen Qualifikationen zählen zu den wichtigsten:

#### ***Bau-VorarbeiterIn***

Die Ausbildung zum/zur **Bau-VorarbeiterIn** (auch **PartieführerIn** genannt) richtet sich an AbsolventInnen facheinschlägiger Lehrberufe. Der in den BAU Akademien angebotene Kurs ist ganztätig und dauert **drei Wochen**. Die **Abschlussprüfung** erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfarbeit und einem mündlichen Fachgespräch (vgl. BAUAKADEMIE OBERÖSTERREICH o.J.).

Durch das **Abschlusszeugnis**, das bei erfolgreich bestandener Prüfung ausgestellt wird, wird bestätigt, dass TeilnehmerInnen in der Lage sind, Kleinbaustellen zu organisieren und zu managen sowie Bauabläufe zu strukturieren. Der **Abschluss** der Bau-VorarbeiterInnen ersetzt die Aufnahmeprüfung zur Ausbildung zum/zur BaupolierIn.

#### ***BauleiterIn***

**BauleiterInnen** bekleiden eine wichtige Führungsposition in der Bauwirtschaft. Gemäß Kollektivvertrag sind sie für die Leitung von selbstständigen Baustellen in technischer, kaufmännischer und personeller Hinsicht verantwortlich. Sie haben für die bautechnisch einwandfreie und auftragsgemäße Ausführung der Bauaufgaben zu sorgen, weiters für die Abwicklung des Geschäftsverkehrs mit der Bauherrschaft, mit Ämtern, Behörden, LieferantInnen, SubunternehmerInnen, ProfessionistInnen etc. sowie mit den einzelnen Abteilungen ihres Unternehmens. BauleiterInnen tragen auch die Verantwortung für den zweckmäßigen Einsatz der ihnen unterstellten DienstnehmerInnen, deren Lenkung und Überwachung bei der Arbeit und deren gerechte und soziale Behandlung (vgl. KOLLEKTIVVERTRAG – ANGESTELLTE).

**Zugangsvoraussetzungen** für die Teilnahme an einem BauleiterInnen-Lehrgang ist der Abschluss einer HTL mit mindestens zweijähriger Praxiszeit, der positive Abschluss der Polierausbildung, einer Werkmeister- oder Bauhandwerkerschule, zuzüglich einer mindestens dreijährigen facheinschlägigen Berufserfahrung oder eine fünfjährige fachspezifische Berufspraxis. Die **Ausbildung**, die an den BAUAKademien angeboten wird, ist modular gestaltet und vermittelt neben den neun fachlichen Themenkreisen – Ausschreibung, Angebot und Auftragsvergabe, Kalkulation, Grundzüge des Projektmanagements, örtliche Bauaufsicht, Berichtswesen und Dokumentation, Arbeitssicherheit, Recht für BauleiterInnen, Aufmaß und Abrechnung – auch Kommunikation und MitarbeiterInnenführung. Jedes Fachmodul dauert **zwei bis drei Tage**.

Der Lehrgang wird mit einer **Projektarbeit** und einer **kommissionellen Prüfung** abgeschlossen (vgl. BAUAKADEMIE OBERÖSTERREICH o.J.).

### **BaumeisterIn**

Das Baumeistergewerbe ist gemäß Gewerbeordnung ein reglementiertes Gewerbe, dessen Zugang eine **facheinschlägige Ausbildung mit Praxiszeiten** sowie die erfolgreich abgelegte **Befähigungsprüfung** voraussetzt (SCHÜTZINGER 2006, S. 88).

Die **Befähigungsprüfung** besteht aus **drei Modulen**, die in beliebiger Reihenfolge absolviert werden können und getrennt beurteilt werden (vgl. BAUMEISTERBEFÄHIGUNGSPRÜFUNGSVERORDNUNG): Modul 1 umfasst die Prüfungsgegenstände Bautechnische Grundlagen (schriftlich), Bautechnologie 1 (schriftlich) und Bautechnologie 2 (mündlich). Das zweite Modul gliedert sich in die beiden schriftlichen Prüfungsgegenstände Projektplanung und Projektumsetzung. Im Modul 3 werden die drei Gegenstände Rechtskunde für das Baumeistergewerbe, Baupraxis und Baumanagement sowie Betriebsmanagement mündlich geprüft (vgl. ÖSTERREICHISCHER BAUMEISTERVERBAND 2007, S. 4-6). Je nach **fachlicher Vorqualifikation** der PrüfungskandidatInnen können gewisse Modulteile entfallen (vgl. Abb. 16). So ersetzt beispielsweise der Abschluss einer HTL für Bautechnik oder der Studienrichtung Bauingenieurwesen das Modul 1 zu Gänze, mit dem erfolgreichen Abschluss einer Fachschule für Bautechnik entfällt der Gegenstand Bautechnologie 1 des ersten Moduls (vgl. ÖSTERREICHISCHER BAUMEISTERVERBAND 2007, S. 7-9). Eine fachliche Vorqualifikation ist als **Zugangsvoraussetzung** für den Prüfungsantritt jedoch nicht vorgeschrieben; diese besteht lediglich in der Volljährigkeit.

Um allerdings die **Gewerbeberechtigung** zur Gründung eines Unternehmens zu erlangen, sind neben der erfolgreich bestandenen Befähigungsprüfung auch eine **fach-**

**einschlägige Ausbildung** sowie absolvierte **Praxiszeiten** nachzuweisen (vgl. BAUMEISTER-VERORDNUNG). Die Länge der nachzuweisenden Praxiszeiten richtet sich nach der fachlichen Vorqualifikation (vgl. Abb. 16). Zwingend vorgeschrieben ist auch, dass Personen, die die Gewerbeberechtigung erlangen wollen, mindestens zwei Jahre als PolierInnen oder BauleiterInnen tätig waren.

Abb. 16: Zugang zum Baumeistergewerbe

Fachliche Vorqualifikation im Rahmen der Erstausbildung	Prüfungsumfang	Erforderliche Praxiszeiten*
Lehre mit Lehrabschlussprüfung (MaurerIn, Zimmerei, Schalungsbaue-rIn, TiefbauerIn, Bautechnische/r ZeichnerIn	Module 1 – 3	6 Jahre
Baufachschule und Sonderformen dieser Bildungsschiene (z. B. Werk-meisterschule, Bauhandwerkerschule, Polierschule)	Modul 1: Bautechnische Grundlagen, Bautechnologie 2; Module 2 und 3	6 Jahre
Höhere technische Lehranstalt für Bautechnik und Sonderformen dieser Bildungsschiene (z. B. Kolleg)	Module 2 und 3	4 Jahre
Universität der Künste, Studienrichtung Architektur	Modul 2: Projektumsetzung, Modul 3	4 Jahre
Technische Universität, Studienrichtung Architektur	Modul 2: Projektumsetzung, Modul 3	3 Jahre
Universität, Studienrichtungen Bauingenieurwesen, Wirtschaftsinge-nieurwesen – Bauwesen	Modul 2: Projektplanung, Modul 3	3 Jahre
Einschlägige Fachhochschul-Studiengänge	wird unter Bedachtnahme des Schwerpunktes der jeweiligen Ausbildung im Rahmen der Zulassung entschieden	3 Jahre
Bestandene Befähigungsprüfung ZimmermeisterIn	Modul 1: Bautechnologie 1 und 2, Modul 2	-
Bestandene Befähigungsprüfung BrunnenmeisterIn, SteinmetzmeisterIn, BauträgerIn, Technisches Büro-Ingenieurbüro	Module 1 und 2, Modul 3: Rechtskunde	-

\* Davon zwei Jahre fachliche Tätigkeit als BauleiterIn oder PolierIn

Quelle: ÖSTERREICHISCHER BAUMEISTERVERBAND 2007, S. 37

BaumeisterInnen haben ein breites **Einsatzgebiet** am Bau. Gemäß den Bestimmungen der Gewerbeordnung über den Gewerbeumfang (vgl. § 99 GEWO, BGBl I Nr. 111/2002 idGF) sind sie berechtigt, Bauten aller Art zu planen und zu berechnen, die Bauvorhaben zu leiten, die Arbeiten durchzuführen sowie Gerüste aufzustellen, für die statische Kenntnisse erforderlich sind. Sie dürfen weiters im Rahmen ihrer Gewerbebe-rechtigung ihre AuftraggeberInnen vor Behörden und Körperschaften öffentlichen Rechts vertreten. Sie sind ebenfalls berechtigt, Gesamtaufträge als Generalunterneh-

merInnen zu übernehmen, wobei sie die nicht von ihrem Berechtigungsumfang erfassten Tätigkeiten durch befugte Gewerbetreibende ausführen lassen müssen. Im Rahmen der Bauführung sind BaumeisterInnen jedoch befugt, die Tätigkeiten verschiedener Gewerbe selbst auszuführen, etwa jene von TerrazzomacherInnen, SchwarzdeckerInnen oder EstrichherstellerInnen.

**BaumeisterInnen** haben ein den **ZiviltechnikerInnen** (vgl. Text obenstehend) teilweise ähnliches Betätigungsfeld. Sie sind jedoch im Unterschied zu diesen neben der **Planung** und **Leitung** der ihr Fachgebiet betreffenden Arbeiten auch zur **Bauausführung** berechtigt. Die Planungsbefugnis der BaumeisterInnen ist ebenso umfassend wie jene der ZiviltechnikerInnen – sie bezieht sich auf alle Arten von Bauten. Aufgrund dieser umfassenden Planungsbefugnis (und vor dem Hintergrund von Gleichstellungsanliegen mit EWR-Diplomen) kann an BaumeisterInnen durch ministeriellen Bescheid das Recht zuerkannt werden, neben der Bezeichnung „BaumeisterIn“ auch die Bezeichnung „Gewerbliche/r ArchitektIn“ zu führen. Eine Änderung des Inhalts der Gewerbeberechtigung ist damit jedoch nicht verbunden (vgl. FUNK UND MARX 2002, S. 16).

### ***Informell erworbene Qualifikationen***

Neben den beschriebenen formal und non-formal erworbenen Qualifikationen im Bauhauptbereich gibt es eine Reihe von **Kompetenzen**, die **informell** im Sinne eines Lernens am Arbeitsplatz erworben werden können. Der Definition von Qualifikation der EQF-Empfehlung folgend (vgl. Exkurs: Begriffsdefinitionen, S. 11), handelt es sich bei diesen **Tätigkeitsprofilen nicht um Qualifikationen**, da es dafür keine festgeschriebenen, outcomeorientierten Standards gibt, deren Beherrschung Lernende im Rahmen von Evaluierungsverfahren unter Beweis stellen müssen. Zu diesen Tätigkeitsprofilen, die auch im Bau-Kollektivvertrag genannt werden, zählen etwa der/die AsphaltierervorarbeiterIn, BaggerführerIn, EisenbahnoberbauvorarbeiterIn, GerüsterIn, SchwarzdeckerIn, DrittelführerIn, PlatzmeisterIn etc.

Für gegenständliche Studie werden diese Tätigkeitsprofile nicht berücksichtigt, da der Fokus auf den Formalqualifikationen liegt. Für die Einstufung dieser Profile in den NQR empfiehlt es sich jedoch, Überlegungen hinsichtlich der stärkeren Sichtbarmachung dieser informell erworbenen Kompetenzen anzustellen, gegebenenfalls Standards zu definieren und Evaluierungsverfahren zu schaffen.

Nachstehende Abbildung 17 fasst die wichtigsten Input-Kriterien zur **Beschreibung** der ausgewählten facheinschlägigen Formalqualifikationen sowie wesentlicher non-formal erworbener Qualifikationen zusammen.

Abb. 17: Überblick über formal und ausgewählte non-formal erworbene Qualifikationen im Bauhauptbereich, Beschreibung nach Input-Faktoren

Bildungsprogramm/ Prüfung	ISCED	Dauer	Zugangsvoraus- setzungen	Evaluierungs- verfahren	Qualifikationsver- gebende Stelle	Qualifikation	Berechtigungen / weiterführende Bildungsmöglichkei- ten (Auswahl)
<b>Lehre</b>  (MaurerIn, TiefbauerIn, Scha- lungsbauerIn, Bautechnische/r ZeichnerIn)	3B	3 J.	neunjährige Schulpflicht	Lehrabschluss- prüfung	Lehrlingsstelle im übertragenen Wirkungsbereich des BMWA	FacharbeiterIn	Zugang zu weiterfüh- renden Bildungsmög- lichkeiten: Vorarbeits- erIn, PolierIn, Bauleite- erIn, BaumeisterIn; Erwerb der BRP
<b>Fachschule</b>  (FS für Bautechnik mit Betriebs- praktikum, FS für Bautechnik und Bauwirtschaft)	3B	4 J.	positiver Abschluss der achten Schulstu- fe; eventuell Aufnahmeprüfung	Abschlussprüfung	Schule, als Voll- zugsorgan von Bundesvorgaben (BMUKK-Rahmen- lehrpläne)	Bautechnik-Fach- arbeiterIn, mittlere Qualifikationsebe- ne	Zugang zu weiterfüh- renden Bildungsmög- lichkeiten: Vorarbeits- erIn, PolierIn, Bauleite- erIn, BaumeisterIn; Erwerb der BRP
<b>Höhere technische Lehr- anstalt für Bautechnik</b>  (Hochbau, Tiefbau, Revitalisie- rung und Stadterneuerung, Um- welttechnik, Bauwirtschaft)	3A/4A	5 J.	positiver Abschluss der achten Schulstu- fe; eventuell Aufnahmeprüfung	Reife- und Diplomprüfung	Schule, als Voll- zugsorgan von Bundesvorgaben (BMUKK-Rahmen- lehrpläne)	BautechnikerIn mit unterschiedlichen Schwerpunkten, höhere Qualifikati- onsebene	Standesbezeichnung Ingenieur nach dreijäh- riger Berufserfahrung in leitender Position; Zugang zu weiterfüh- renden Bildungsmög- lichkeiten: BauleiterIn, BaumeisterIn; Sach- verständige/r; Hoch- schulzugang
<b>Polierausbildung</b>  (Werkmeisterschule mit Öffent- lichkeitsrecht für Berufstätige im Bauwesen; Polierschule)	5B <sup>1)</sup>	2 J. <sup>2)</sup>	facheinschlägiger Berufsabschluss, Praxiszeiten	Projektarbeit und kommissionelle Abschlussprüfung	Schule, als Voll- zugsorgan von Bundesvorgaben (BMUKK-Rahmen- lehrpläne)	WerkmeisterIn, PolierIn	Besuch einer PH und eines HTL-Aufbaulehr- ganges, Ausbildung von Lehrlingen; Zu- gang zu weiterfüh- renden Bildungsmög- lichkeiten: BauleiterIn, BaumeisterIn

Bildungsprogramm/ Prüfung	ISCED	Dauer	Zugangsvoraus- setzungen	Evaluierungs- verfahren	Qualifikationsver- gebende Stelle	Qualifikation	Berechtigungen / weiterführende Bildungsmöglichkei- ten (Auswahl)
<b>Bauhandwerkerschule</b>  (BHWS für Zimmerinnen und Zimmerer; BHWS für MaurerInnen)	5B	3 J. <sup>2)</sup>	18. Lebensjahr, abgeschlossene einschlägige Berufsausbildung, Praxiszeiten	Abschlussarbeit, Abschlussprüfung	Schule, als Vollzugsorgan von Bundesvorgaben (BMUKK-Rahmenlehrpläne)	BauhandwerkerIn, PolierIn	Besuch einer PH und eines HTL-Aufbaulehrganges, Ausbildung von Lehrlingen; Zugang zu weiterführenden Bildungsmöglichkeiten: BauleiterIn, BaumeisterIn
<b>Universität, Fachhochschul-Studiengänge</b>  (Bachelor, Master/Diplom, PhD; Architektur, Bauingenieurwesen, Baumanagement)	5A/6	3 – 8 J.	Hochschulreife; zum Teil auch facheinschlägige Berufspraxis; eventuell Aufnahmeprüfung	mündliche und schriftliche Prüfungen; Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit	Universität, Fachhochschule	Bachelor, Master/Dipl.Ing., PhD – bezogen auf die jeweilige Studienrichtung	Zugang zur nächstfolgenden Studienebene; Ziviltechnikerprüfung; Zugang zu weiterführenden Bildungsmöglichkeiten: BaumeisterIn; Sachverständige/r
<b>Bau-VorarbeiterInnen-Kurs</b>	- <sup>3)</sup>	3 W.	facheinschlägiger Lehrabschluss	Abschlussprüfung	BAU Akademie	Bau-VorarbeiterIn	Zugang zu weiterführenden Bildungsmöglichkeiten: BauleiterIn, BaumeisterIn
<b>BauleiterInnen-Lehrgang</b>	- <sup>3)</sup>	1 M. <sup>4)</sup>	facheinschlägiger HTL-Abschluss und Praxiszeiten; Polierausbildung, fünfjährige einschlägige Praxis	Projektarbeit und kommissionelle Abschlussprüfung	BAU Akademie	BauleiterIn	Zugang zu weiterführenden Bildungsmöglichkeiten: BaumeisterIn; Sachverständige/r

Bildungsprogramm/ Prüfung	ISCED	Dauer	Zugangsvoraus- setzungen	Evaluierungs- verfahren	Qualifikationsver- gebende Stelle	Qualifikation	Berechtigungen / weiterführende Bildungsmöglichkei- ten (Auswahl)
<b>BaumeisterInnenbefähigungsprüfung</b>	- <sup>3)</sup>	-	Volljährigkeit	mündliche und schriftliche Prüfungen Modulprüfungen	Wirtschaftskammer	BaumeisterIn	Erlangung der Gewerbeberechtigung zur Gründung eines eigenen Unternehmens bei Nachweis einer fachlichen Vorqualifikation und Praxiszeiten; Sachverständige/r

Anmerkungen: J = Jahre, W = Wochen, M = Monate, BRP = Berufsreiferprüfung, PH = Pädagogische Hochschule

<sup>1)</sup> Die ISCED-Einstufung 5B bezieht sich auf die Werkmeisterschule mit Öffentlichkeitsrecht. Die Polierschule (non-formale Ausbildung in der BAUakademie) wird nicht in ISCED erfasst.

<sup>2)</sup> Es handelt sich dabei nicht um volle Schuljahre, die lehrgangsmäßige Ausbildung erstreckt sich vielmehr über diesen Zeitraum, ist aber hinsichtlich ihrer tatsächlichen Dauer kürzer.

<sup>3)</sup> Non-formale Ausbildungen werden in ISCED nicht erfasst.

<sup>4)</sup> Der BauleiterInnen-Lehrgang setzt sich aus neun Modulen zusammen, die je zwei bis drei Tage dauern. Insgesamt ist geblockt mit einer Ausbildungsdauer von einem Monat zu rechnen.

Quelle: eigene Darstellung

## 3. Projektergebnisse

### 3.1 Lernergebnisse

#### 3.1.1 Hintergrund

**Lernergebnisse** bilden die Basis für die Zuordnung von Qualifikationen zu einer EQF/NQR-Stufe. Es sind dies „Aussagen darüber, was ein Lernender weiß, versteht und in der Lage ist zu tun, nachdem er einen Lernprozess abgeschlossen hat“ (vgl. EUROPÄISCHE KOMMISSION 2008). Nicht die Art, wie Lernen zustande gekommen ist – definiert etwa durch die Lernzeit (Dauer der Ausbildung), den Lernort (Schule, Betrieb, alternierend) oder den Lernkontext (Erstausbildung, Weiterbildung, formale Bildung, informelles Lernen) –, wird als Kriterium für die Einstufung gesehen, sondern das **Ergebnis des Lernprozesses**. Die Verlagerung von einer input- zu einer outcomeorientierten Beschreibung von Qualifikationen soll dazu beitragen, die Transparenz von Abschlüssen zu erhöhen, ein besseres Verständnis zu schaffen und eine sektor-, system- und länderübergreifende Vergleichbarkeit zu ermöglichen.

Obwohl der ergebnisorientierten Beschreibung von Lernprozessen bereits seit Jahren Aufmerksamkeit gewidmet wird, fehlt bislang ein gemeinsames europaweites Verständnis von Lernergebnissen (vgl. LASSNIGG UND VOGTENHUBER 2007, S. 26). Unterschiedliche Definitionen von Konzepten, unklare Abgrenzungen von Begrifflichkeiten und **verschiedene Zugänge zur Lernergebnisbeschreibung** prägen die wissenschaftliche Landschaft. Mit dem EQF wird versucht, „ein einheitliches Konzept von Lernergebnissen einzuführen, das europaweit für alle Qualifikationsbereiche und -systeme anwendbar und gleichzeitig offen für regionale und sektorale Spezifika ist“ (vgl. EBD. S. 27).

Im EQF werden Lernergebnisse in den **drei Dimensionen** Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenz beschrieben (vgl. Abb. 1). Jeder der acht EQF-Niveaustufen sind **Deskriptoren** in diesen drei Dimensionen zugeordnet. Die **Kenntnis**-Dimension umfasst dabei das Theorie- und/oder Faktenwissen. Die **Fertigkeiten**-Dimension beinhaltet kognitive (unter Einsatz logischen, intuitiven und kreativen Denkens) und praktische Fertigkeiten (Geschicklichkeit und Verwendung von Methoden, Materialien, Werkzeugen und Instrumenten). Die **Kompetenz**-Dimension bezieht sich auf die Übernahme von Verantwortung und Selbstständigkeit (vgl. EUROPÄISCHE KOMMISSION 2008).

Um europaweit eingesetzt werden zu können, sind die Lernergebnis-Deskriptoren im EQF eher **allgemein gehalten und abstrakt formuliert**. Sie stellen den „größtmögli-

chen gemeinsamen Nenner“ (vgl. EBD.) dar, zu dem alle nationalen, regionalen und sektoralen Qualifikationen in Relation gesetzt werden können.

Von den Lernergebnissen der Referenzniveaus sind die **Lernergebnisse von Qualifikationen** zu unterscheiden. Sie finden sich in Lehrplänen, Ausbildungsvorschriften, Curricula und Studienplänen wieder. Dabei ist das, was Lernende am Ende ihres Lernprozesses wissen, verstehen und tun können sollen, **konkret** auf das Bildungsprogramm bezogen definiert. Lernergebnisse können dabei die gesamte Qualifikation betreffen oder aber auch einzelne Gegenstände und Module.

Ein wesentliches Charakteristikum von Lernergebnissen ist ihre **(externe) Überprüfbarkeit**. Lernergebnisse müssen so formuliert sein, dass im Rahmen eines Evaluierungsverfahrens festgestellt werden kann, ob der/die Lernende die Lernergebnisse erreicht hat oder nicht. Die Anforderung an die Überprüfbarkeit ist auch in Zusammenhang mit der EQF-Definition von **Qualifikation** zu sehen (vgl. auch EXKURS: BEGRIFFSDEFINITION, S. 11). Qualifikation wird dabei als das „formale Ergebnis eines Beurteilungs- und Validierungsprozesses“ verstanden, „bei dem eine dafür zuständige Stelle festgestellt hat, dass die Lernergebnisse einer Person vorgegebenen Standards entsprechen“. Ist eine solche Überprüfbarkeit gegenüber Standards nicht gegeben, liegt im Sinne des EQF keine Qualifikation vor.

Neben dem unabdingbaren Kriterium der Überprüfbarkeit werden häufig **drei Aspekte** genannt, die gut formulierte Lernergebnisse ausmachen:

1. Verwendung eines **aktiven Verbs**, das zum Ausdruck bringt, was Lernende wissen und tun könnten sollten (z. B. AbsolventInnen können „beschreiben“, „Schlussfolgerungen ziehen“, „ausführen“, „bewerten“, „planen“ etc.)
2. **Angaben** darüber, worauf sich dieses **Können** bezieht (Gegenstand oder Fertigkeit, z. B. „Funktion von Hardware-Komponenten“ erklären können, „räumliche Gegebenheiten in Handskizzen“ darstellen können etc.)
3. Angaben über die **erforderliche Art der Leistung**, um den Lernerfolg nachweisen zu können (Überprüfung, Sicherstellung, z. B. „einen allgemeinen Überblick“ über die in der Elektrotechnik gebräuchlichsten Werkstoffe und ihre Eigenschaften geben können, „unter Anwendung fortschrittlicher wissenschaftlicher Methoden ein Forschungsdesign entwickeln können“ etc.) (vgl. MOON 2004, 14).

Im Rahmen der gegenständlichen Studie wurde überprüft, ob und in welcher Weise die ausgewählten **Bau-Qualifikationen lernergebnisorientiert beschrieben** sind. Für zwei Qualifikationen wurden zudem exemplarisch Lernergebnisbeschreibungen formuliert (vgl. Anhänge 1 und 2). Die vorhandenen Hinweise auf Lernergebnisse in den

Lehr-, Ausbildungs- und Studienplänen sowie die erstellten Lernergebnisbeschreibungen dienen darüber hinaus der Untermauerung der **Zuordnung der Qualifikationen zu den NQR-Stufen** (vgl. Kap. 3.2).

### 3.1.2 Lernergebnisorientierung in Bau-Qualifikationen

Eine umfassende Analyse des **Status quo der Lernergebnisorientierung** in den Beschreibungen der im formalen Kontext erworbenen Qualifikationen wurde im Vorfeld des NQR-Konsultationsprozesses im Rahmen der wissenschaftlichen Vorarbeiten durchgeführt (vgl. LASSNIGG UND VOGTENHUBER 2007, S. 25-47). Diese Untersuchung hat ergeben, dass in allen Lehr-, Ausbildungs- und Studienplänen Elemente der Lernergebnisorientierung enthalten sind, eine diesbezüglich **vollständige Ausrichtung** jedoch **nicht gegeben** ist. Zudem hat sich gezeigt, dass aufgrund der heterogenen Konzeptsituation auch in Österreich ein gemeinsames Verständnis des Lernergebnisbegriffes fehlt (vgl. EBD. S. 40-41). Gerade darin sehen die Autoren dieser Analyse eine der **Herausforderungen**, der aus ihrer Sicht nur durch einen Top-Down-Prozess, d. h. durch Vorgaben seitens der Ministerien, begegnet werden kann. Lernergebnisse sollten darüber hinaus einen direkten Bezug zu den entsprechenden NQR-Deskriptoren aufweisen und auf Ebene der Gesamtqualifikation formuliert werden (vgl. EBD. S. 41-42).

Im Bereich der **formalen Bau-Qualifikationen** stellt sich die Situation der Lernergebnisorientierung wie folgt dar:

#### ***Lehrlingsausbildung***

Den **gesetzlichen Rahmen** für die Lehre bildet das Berufsausbildungsgesetz (BAG). Darin wird festgehalten, dass Lehrlinge bei der Lehrabschlussprüfung (d. h. im Rahmen eines Evaluierungs- und Validierungsprozesses) unter Beweis stellen müssen, dass sie sich „die im betreffenden Lehrberuf erforderlichen Fertigkeiten und Kenntnisse angeeignet [haben] und in der Lage [sind], die dem erlernten Lehrberuf eigentümlichen Tätigkeiten selbst fachgerecht auszuführen“ (§ 21 Abs 1 BAG). In der für jeden Lehrberuf spezifischen **Prüfungsordnung** werden zwar die Themenbereiche, die überprüft werden müssen, festgeschrieben, lernergebnisorientiert liegen sie jedoch nur teilweise für den praktischen, nicht aber für den theoretischen Prüfungsteil vor (vgl. Abb. 18).

Abb. 18: Auszug aus der Tiefbauer-Prüfungsordnung: praktische und theoretische Prüfung

<p><b>Prüfarbeit</b></p> <p>§ 5. (1) Die Prüfarbeit hat nach Angabe einschlägige Arbeitsproben zu umfassen, wobei folgende Fertigkeiten nachzuweisen sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Messen, Anlegen,</li> <li>2. Schalen und Herstellen von Bauteilen aus Beton und Stahlbeton,</li> <li>3. Versetzen von Fertigteilen</li> <li>4. [...]</li> </ol> <p>[...]</p> <p>(4) Für die Bewertung der Prüfarbeit sind folgende Kriterien maßgebend:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maßhaltigkeit,</li> <li>2. fachgerechtes Verwenden der richtigen Materialien,</li> <li>3. fachgerechtes Verwenden der richtigen Werkzeuge, Geräte, Maschinen und Hilfsmittel,</li> <li>4. fachgerechte Ausführung.</li> </ol> <p><b>Theoretische Prüfung – Fachkunde</b></p> <p>§ 9. Die Prüfung hat die stichwortartige Beantwortung je einer Aufgabe aus sämtlichen nachstehenden Bereichen zu umfassen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Werkzeuge, Geräte und Maschinen,</li> <li>2. Arbeitsverfahren,</li> <li>3. Schalungen,</li> <li>4. Bewehrungen,</li> <li>5. Vermessen, Abstecken einfacher Bauteile,</li> <li>6. Pölzungen, Verbauten und Stützungen,</li> <li>7. Straßenunterbauten und Straßendecken.</li> </ol> <p>[...]</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Quelle: Tiefbauer-Ausbildungsordnung, BGBl. II Nr. 162/1998

Die Ausbildung selbst ist für den **betrieblichen Teil** in der **Ausbildungsordnung** geregelt (vgl. LUOMI-MESSERER UND TRITSCHER-ARCHAN 2007, S. 28). Diese beinhaltet in § 2 das **Berufsprofil**, das besagt, welche Tätigkeiten der Lehrling am Ende seiner Ausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule „fachgerecht, selbstständig und eigenverantwortlich“ (vgl. § 2, AUSBILDUNGSORDNUNG TIEFBAUER) ausführen können soll (vgl. Abb. 19). Das Berufsprofil bezieht sich auf die gesamte Qualifikation und nicht auf einzelne Bildungsabschnitte, wie etwa Lehrjahre oder Module. Jede Tätigkeit wird durch ein aktives Verb definiert (vgl. Abb. 19).<sup>9</sup> Das Berufsprofil ist aus der Sicht der Lernenden formuliert. Das **Berufsbild**, der Lehrplan für den betrieblichen Teil, definiert die Ausbildungsinhalte auf Basis von (Grund-)Kenntnissen und Fertigkeiten pro Lehrjahr (vgl. Abb. 20). Es stellt die inputorientierte LehrerInnen-Perspektive dar.

<sup>9</sup> In manchen Berufsprofilen wird dieses aktive Verb hauptsächlich gebraucht: Statt „Mörtel und Betonmischungen herstellen“ heißt es häufig „Herstellen/Herstellung von Mörtel und Betonmischungen“.

Abb. 19: Auszug aus dem Berufsprofil zum Lehrberuf TiefbauerIn

<p>§ 2. Durch die Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule soll der im Lehrberuf ausgebildete Lehrling befähigt werden, die nachfolgenden Tätigkeiten fachgerecht, selbstständig und eigenverantwortlich ausführen zu können:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Handhaben der notwendigen Werkzeuge, Geräte und Maschinen</li> <li>2. Aufnehmen und Vermessen von einfachen Geländen und Bauteilen,</li> <li>3. Herstellen von Mörtel und Betonmischungen,</li> <li>4. Herstellen von Gruben und Künnetten, Verbauten und Stützungen, Verfüllen und Verdichten von Bodenmassen</li> </ol> <p>[...]</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Quelle: Tiefbauer-Ausbildungsordnung, BGBl. II Nr. 162/1998

Abb. 20: Auszug aus dem Berufsbild zum Lehrberuf TiefbauerIn

<p>§ 3. Für den Lehrberuf Tiefbauer wird folgendes Berufsbild festgelegt. Hierbei sind die angeführten Fertigkeiten und Kenntnisse [...] derart zu vermitteln, dass der Lehrling zur Ausübung qualifizierter Tätigkeit im Sinne des Berufsprofils befähigt wird, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen, Kontrollieren und Optimieren einschließt.</p>			
Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
1.	Handhaben und Instandhalten der zu verwendenden Werkzeuge, Geräte, Baumaschinen, Vorrichtungen, Einrichtungen und Arbeitsbehelfe		
4.	Grundkenntnisse der Lagerung und des Transports von Baumaterialien	Kenntnis der Lagerung und des maschinellen Transports von Baumaterialien (einschließlich von Fertigteilen und Schüttgut) und über die Verhütung von Schäden	
12.	Herstellen von Waagrissen, Aufstichen und Abstichen		-
22.	Herstellen von einfachen Schalungen	Herstellen und Montieren von Schalungen	
[...]			

Quelle: Tiefbauer-Ausbildungsordnung, BGBl. II Nr. 162/1998

Die Ausbildungsinhalte des **schulischen Teils** sind in den **Rahmenlehrplänen** des BMUKK bzw. in den durch den Landesschulrat spezifizierten **Landeslehrplänen** festgelegt. **Allgemeines Bildungsziel** der Berufsschule ist es, „in einem berufsbegleitenden fachlich einschlägigen Unterricht den berufsschulpflichtigen Personen die grundlegenden theoretischen Kenntnisse zu vermitteln, ihre betriebliche Ausbildung zu fördern und zu ergänzen sowie ihre Allgemeinbildung zu erweitern“ (Rahmenlehrplan“ (vgl. ALLGEMEINER LEHRPLAN FÜR BERUFSSCHULEN). Eine Spezifizierung der Lernergebnisse (Niveaubeschreibung, Schwierigkeitsgrad, Komplexität der Aufgaben etc.) liegt für die

gesamte Ausbildung nicht vor.<sup>10</sup> Hinsichtlich der für alle Lehrberufe gemeinsamen Unterrichtsgegenstände werden in den **Bildungs- und Lehraufgaben** zwar Lernergebnisse formuliert, sie sind zum Teil jedoch wenig konkret und damit schwer überprüfbar (vgl. Abb. 21). Die Lernergebnisorientierung in den Bildungs- und Lehraufgaben der fachspezifischen Gegenstände ist hingegen klarer und aussagekräftiger (vgl. Abb. 22).

Abb. 21: Auszug aus den Bildungs- und Lehraufgaben für Unterrichtsfach Deutsch und Kommunikation an Berufsschulen

Der Schüler soll Situationen des beruflichen und privaten Alltags sprachlich bewältigen und mit Vorgesetzten, Kollegen und Kunden entsprechend kommunizieren können.

Er soll durch aktive Erprobung von schriftlichen und vor allem mündlichen Kommunikationsformen Erfahrungen über seine Sprech- und Verhaltensweise sammeln, seinen Kommunikationsstil sowie seine Sprechtechnik verbessern und seine Rechtschreibkenntnisse festigen und erweitern.

[...]

Der Schüler, der sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereitet, soll unter Berücksichtigung der Schreibrichtigkeit über zusätzliche Qualifikationen im kreativen Schreiben verfügen.

Quelle: Allgemeiner Lehrplan für Berufsschulen

Abb. 22: Auszug aus den Bildungs- und Lehraufgaben für das Unterrichtsfach „Bautechnik“ für den Lehrberuf TiefbauerIn

Der Schüler soll die im Beruf verwendeten Bau- und Hilfsstoffe kennen sowie über den Umweltschutz Bescheid wissen.

Er soll die in diesem Beruf verwendeten Werkzeuge, Baumaschinen, Geräte, Vorrichtungen, Einrichtungen und Arbeitsbehelfe kennen.

Er soll über die Bauabläufe und Bauplatzarbeiten sowie über die Grundgesetze der Bauphysik Bescheid wissen.

Er soll mit den Vorbereitungsarbeiten im Tiefbau vertraut sein sowie die Arbeitsverfahren zu Schalungen, Bewehrungen, Entwässerungen und Verlegungen kennen.

[...]

Quelle: Rahmenlehrplan für den Lehrberuf TiefbauerIn

Insgesamt ist die Lernergebnisorientierung im Bereich der Lehre bereits relativ weit gediehen (vgl. auch LUOMI-MESSERER UND TRITSCHER-ARCHAN 2007, S. 45-46). In Anhang 1 wird exemplarisch eine **Ausbildungsordnung für den Lehrberuf TiefbauerIn** präsentiert, in der die Lernergebnisorientierung noch stärker verankert ist (vgl. auch TRITSCHER-ARCHAN 2008, S. 29ff).<sup>11</sup> Dabei ist das Berufsprofil in Kenntnissen, Fertigkeiten und überfachlichen Kompetenzen, gruppiert in Einheiten, aufgelistet. Es bezieht sich auf die gesamte Ausbildung und besagt, was Lernende am Ende der Lehrzeit wis-

<sup>10</sup>) Das Berufsprofil in der Ausbildungsordnung bezieht sich jedoch auf die gesamte Ausbildung, d. h. im Betrieb und in der Berufsschule. Für die Berufsschule allein liegt keine detaillierte Lernergebnisorientierung vor.

<sup>11</sup>) Die Ausarbeitung der Lernergebnisse wurde in Kooperation mit Ing. Stefan Praschl, Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft, erstellt.

sen und in der Lage sein sollen zu tun. Das Berufsbild ist ebenfalls in Kenntnissen und Fertigkeiten unterteilt, bezieht sich aber darauf, was aus Sicht der Lehrenden vermittelt werden soll. Es hat daher einen Input-Fokus.

### ***Berufsbildende mittlere und höhere Schulen und ihre Sonderformen***

Die BMHS fallen in den Kompetenzbereich des BMUKK. Dieses legt in **Rahmenlehrplänen** die Ausbildungsziele und -inhalte fest.

Die **allgemeinen Bildungsziele** für **höhere technische und gewerbliche Lehranstalten** (HLA) sind weitgehend lernergebnisorientiert formuliert und fußen auf einem umfassenden Kompetenzbegriff, der Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Sozialkompetenz und Selbstkompetenz mit einschließt (vgl. Abb. 23). Die **Bildungs- und Lehraufgaben** der einzelnen Unterrichtsgegenstände, die allen HLAs gemeinsam sind, weisen ebenfalls eine lernergebnisorientierung auf (vgl. Abb. 24). Der Lehrstoff ist hingegen stichwortartig für jedes Schuljahr aufgelistet und zählt aus Sicht der Lehrenden jene Themen auf, die sie vermitteln müssen. Der auf die Fachrichtung Bautechnik bezogene Lehrplan ist ähnlich aufgebaut. Während die Bildungs- und Lehraufgaben der einzelnen Fächer durchaus lernergebnisorientiert beschrieben sind, herrscht bei den **fachrichtungsspezifischen Bildungszielen** die Inputperspektive vor (vgl. Abb. 25 und 26).

Abb. 23: Auszug aus den allgemeinen Bildungszielen höherer technischer und gewerblicher Lehranstalten

Im Sinne eines umfassenden Kompetenzbegriffs soll der Absolvent der höheren technischen und gewerblichen Lehranstalt die im folgenden genannten Qualifikationen erreichen:

- Er soll über die für den Alltag, für das Berufsleben oder für das Studium erforderlichen ingenieurmäßigen Sachkenntnisse nach dem Stand der Technik verfügen, die in der Berufspraxis anzuwendenden Rechtsvorschriften, Normen und Fachgepflogenheiten kennen und die im Fachgebiet notwendigen Geräte einsetzen und bedienen können.
- Er soll Vorgänge, Sachverhalte und Prozesse beobachten und bewerten, in korrektem Deutsch und mindestens einer Fremdsprache sprachlich und schriftlich ausdrücken, sowie in mathematisch-informationswissenschaftlicher Symbolik darstellen können; der Absolvent soll ferner mediale Informationen aufnehmen, kritisch beurteilen und mit anderen Erkenntnissen in Beziehung setzen können.
- Er soll Einsichten in volks- und betriebswirtschaftliche Prozesse gewinnen sowie die für die Ausübung eines Handwerks, eines gebundenen Gewerbes oder einer industriellen Tätigkeit erforderlichen betriebswirtschaftlichen und rechtlichen Kenntnisse besitzen und die erworbenen Fachkenntnisse im Wirtschaftsleben umsetzen können.

[...]

Quelle: Lehrpläne für höhere technische und gewerbliche Lehranstalten

Abb. 24: Auszug aus den Bildungs- und Lehraufgaben für das Unterrichtsfach Geschichte und Politische Bildung an höheren technischen und gewerblichen Lehranstalten

Der Schüler soll

- über im Alltag und im Beruf benötigtes historisches Wissen unter besonderer Berücksichtigung der österreichischen Geschichte verfügen und dieses für politisches und soziales Handeln nutzen können;
- Informationen, die für das Verständnis der gegenwärtigen Weltlage und der Wechselbeziehungen zwischen Politik, Wirtschaft und Kultur erforderlich sind, beschaffen und auswerten können;
- aktuelle politische, soziale, wirtschaftliche und kulturelle Situationen und Vorgänge unter Heranziehung historischer Modelle analysieren und kritisch beurteilen können;

[...]

Quelle: Lehrpläne für höhere technische und gewerbliche Lehranstalten

Abb. 25: Auszug aus den fachrichtungsspezifischen Bildungszielen der höheren Lehranstalt für Bautechnik

- Der Ausbildungsschwerpunkt „Hochbau“ vermittelt eine vertiefte Fachausbildung hinsichtlich Planung und Ausführung von Hochbauten und deren verschiedenen Bauweisen wie Massivbau (Stahlbeton, Ziegel), Leichtbau (Stahl, Holz, Porenbeton) bzw. Fertigteilbau.
- Der Ausbildungsschwerpunkt „Tiefbau“ vermittelt eine vertiefte Fachausbildung hinsichtlich Planung, Konstruktion und Ausführung von Baulichkeiten, insbesondere Brücken, Verkehrswege, Grund- und Wasserbauten.

[...]

Quelle: Lehrplan der höheren Lehranstalt für Bautechnik

Abb. 26: Auszug aus den Bildungs- und Lehraufgaben für das Unterrichtsfach Baukonstruktion an höheren technischen Lehranstalten für Bautechnik

Der Schüler soll

- die bautechnischen Verfahren und Konstruktionen des Fachgebietes beherrschen;
- Bausysteme, Bauweisen und Baustoffe nach den Erfordernissen der Funktion, Zweckmäßigkeit, Beanspruchung und Wirtschaftlichkeit auswählen können;
- Bauteile bauphysikalisch-, humanökologisch- und materialgerecht konstruieren können;

[...]

Quelle: Lehrplan der höheren Lehranstalt für Bautechnik

Die Lehrpläne an **Fachschulen** sowie an deren Sonderformen im Baubereich, d. h. an **Werkmeisterschulen** und **Bauhandwerkerschulen**, sind in Hinblick auf die Lernergebnisorientierung jenen von HLAs sehr ähnlich. Die **fachrichtungsspezifischen Bildungsziele** sind jedoch im Gegensatz zur HLA ebenfalls lernergebnisorientiert formuliert, wie nachfolgendes Beispiel aus der Fachschule für Bautechnik und Bauwirtschaft zeigt (vgl. Abb. 27).

Abb. 27: Auszug aus den fachrichtungsspezifischen Bildungszielen der Fachschule für Bautechnik und Bauwirtschaft

Die Absolventen und Absolventinnen der Fachschule für Bautechnik und Bauwirtschaft sollen folgende technische Kompetenzen erwerben:

- Planung und Konstruktion der Details von Bauvorhaben,
- ökologische und ökonomische Materialauswahl und Produktionsvorbereitung,
- Überwachung der Bauausführung und Baudurchführung,
- Koordination der Bauhauptgewerbe und Baunebengewerbe auf der Baustelle einschließlich Qualitätssicherung,

[...]

Quelle: Lehrplan der Fachschule für Bautechnik und Bauwirtschaft

Insgesamt betrachtet gibt es in BMHS-Qualifikationsbeschreibungen **weiterreichende Lernergebnisansätze**. Es bedarf jedoch einer Weiterführung und Systematisierung dieser Ansätze, um einer vollständigen Lernergebnisorientierung gerecht zu werden.

In Anhang 2 wird eine lernergebnisorientierte Beschreibung der in höheren Lehranstalten erworbenen **Qualifikation Bautechnik** vorgeschlagen,<sup>12</sup> wobei die Lernergebnisse in Bezug auf die Fachrichtung (Hochbau, Tiefbau etc.) nicht enthalten sind. Die Lernergebnisse sind als Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen definiert und in Einheiten zusammengefasst. Insgesamt werden zehn Einheiten vorgeschlagen, die alle Bautechnik-Fachbereiche betreffen. Die Einheiten sind, mit entsprechender Anpassung der Inhalte, auch auf andere Bildungsprogramme im Baubereich übertragbar – etwa auf Fachschulen und Werkmeisterschulen.

### **Universität und Fachhochschulen**

Einhergehend mit der (noch andauernden) Umstellung der Universitäts- und Fachhochschulstudien auf die Bologna-Studienarchitektur kam (und kommt) es zu einer stärkeren **Fokussierung auf Lernergebnisse**. Dies ist insbesondere in Zusammenhang mit der Einführung des ECTS (European Credit Transfer System) zu sehen, dem System zur Akkumulierung und Anrechnung von Studienleistungen. *Credits*, so heißt es in den ECTS-Kernpunkten, erhalten Studierende nämlich nur „nach entsprechender Beurteilung der erzielten Lernergebnisse“ (vgl. [http://ec.europa.eu/education/programmes/socrates/ects/index\\_de.html](http://ec.europa.eu/education/programmes/socrates/ects/index_de.html)).

Bei der Lernergebnisorientierung an Universitäten und Fachhochschulen wurden bisher zum Teil unterschiedliche Ansätze gewählt, die zu verschiedenen Strukturen ge-

---

<sup>12</sup>) Die Ausarbeitung der Lernergebnisse wurde in Kooperation mit DDr. Adalbert Schönbacher und Dr. Peter Derler, HTL für Bautechnik, Pinkafeld, erstellt. Wertvolle Inputs lieferten die Ergebnisse des Leonardo Projektes „Formation Credit Points“ (vgl. HANDELSKAMMER TRIER 2007).

führt haben. Durch genaue **Richtlinien** in Form von Muster-Curricula wird derzeit jedoch verstärkt versucht, eine einheitlichere Systematik zu schaffen (vgl. LASSNIGG UND VOGTENHUBER 2007, S. 38).

Im Bereich der **Universitäten** ist seit dem Universitätsgesetz 2002 die Formulierung eines **Qualifikationsprofils** als Teil des Curriculums (ehemals Studienplans) vorgeschrieben. Darin sollen sämtliche Ziele des **gesamten Studienprogramms** in Form von Lernergebnissen festgelegt werden (vgl. BOLOGNA-BÜRO – „GLOSSAR“). Lernergebnisse sind zudem auch für die **einzelnen Module** innerhalb des Studienprogramms zu definieren (vgl. EBD.).

Analysiert man nun die Qualifikationsprofile der Bachelor- und Master-Studiengramme Architektur an der TU Wien, so zeigt sich, dass es trotz Vorgaben zu **Vermischungen** zwischen den Begriffen Lehrinhalte, Lehrziele und Lernergebnisse kommt und die Beschreibungen daher zwischen Lehrenden- und Lernendensicht wechseln. In den Qualifikationsprofilen der Architekturstudien, insbesondere des Bachelorstudiums, dominieren eher Lehrinhalte als konkret erkennbare und überprüfbare Lernergebnisse (vgl. Abb. 28 und 29). Auch auf Ebene der Prüfungsfächer sind unter dem Titel „Ziel der Lehrveranstaltung“ eher Lehrinhalte bzw. Lehrziele als Lernergebnisse vorherrschend (vgl. Abb. 30).

Abb. 28: Qualifikationsprofil des Bachelorstudiums Architektur an der TU Wien

Das Bachelorstudium Architektur an der TU Wien vermittelt die Grundkompetenzen des architektonischen Gestaltens. Es verfolgt einen integrativen Ansatz, der in alle zentralen Praxisfelder der Architektur, von der Gebäudeplanung über die Tragwerks- und Detailplanung bis zu Städtebau und Landschaftsgestaltung einführt.

Das Studium vermittelt ein Verständnis für die Aufgaben der Architektur in der Gesellschaft, für ihre ästhetischen, technischen, ökonomischen und ökologischen Grundlagen sowie für das Zusammenwirken verschiedener Disziplinen in Planungs- und Bauprozessen. Die Fähigkeit zu Kommunikation, Kooperation und Teamarbeit sind daher ein wesentlicher Bestandteil des Qualifikationsprofils. Das Studium vermittelt Kenntnisse der Theorie und Geschichte der Architektur und verwandter Künste, der technischen Aspekte der Architektur sowie der Geistes- und Sozialwissenschaften. Besonderer Wert wird auf die Ausbildung ästhetischer und intellektueller Fähigkeiten gelegt, die zur erfolgreichen Bearbeitung komplexer Gestaltungsaufgaben befähigen.

Das Bakkalaureat qualifiziert zu einem weiterführenden Masterstudium in Architektur oder verwandten Bereichen.

Quelle: Studienplan des Bachelorstudiums Architektur (TU Wien)

Abb. 29: Auszug aus dem Qualifikationsprofil des Masterstudiums Architektur an der TU Wien

Die Kernkompetenz von AbsolventInnen des Masterstudiums Architektur der TU Wien besteht im Entwickeln gestalterischer Lösungen für architektonische Aufgaben unter Berücksichtigung künstlerischer, technischer, sozialer, ökonomischer und ökologischer Aspekte. Die Aufgabenstellungen reichen dabei von der Detail-, Tragwerks- und Objektplanung über den Städtebau, die Landschaftsgestaltung und die Raumplanung bis zur Gestaltung virtueller Räume. Die Leistungen der AbsolventInnen umfassen die Analyse und Spezifikation von Bau- und Planungsaufgaben, Entwurf und Konstruktion, Darstellung und Vermittlung planungsrelevanter Information sowie die Steuerung von Planungs- und Realisierungsabläufen.

Absolventen des Masterstudiums verfügen über eine umfassende Ausbildung im Entwurf, die über die Hälfte der zu absolvierenden Lehrveranstaltungen ausmacht. Zusätzlich ermöglicht das Curriculum eine wissenschaftliche Vertiefung in allen zentralen Themenbereichen der Architektur. Dazu gehören die Bereiche Städtebau und Landschaftsarchitektur, Hochbau und Konstruktion, Wohnbau, Raumgestaltung und Gebäudelehre, Denkmalpflege und Bausanierung, Objekt-design, Architekturtheorie, Kunstgeschichte, Bauforschung, Baumanagement sowie Computer Aided Design. Das Lehrangebot für diese Bereiche wird in Modulen angeboten, die eine enge Verschränkung von theoretischen und praktischen Fächern im Rahmen forschungsgeleiteter Lehre sicherstellen. Das breite Angebot an Modulen und Entwerfen ermöglicht es den Studierenden, sich selbständig ein auf ihre Begabungen und Interessen abgestimmtes Studienprogramm zusammenzustellen. [...]

Quelle: Studienplan des Masterstudiums Architektur (TU Wien)

Abb. 30: Auszug aus dem Lehrzielkatalog einzelner Prüfungsfächer im Bachelor- und Masterstudium an der TU Wien

**Tragwerkslehre Einführung** (Bachelorstudium)

Vermitteln von Grundkenntnissen über die technischen Zusammenhänge des "Kräfteflusses" in Tragwerken. Einführung in das Repertoire an konstruktiven Maßnahmen zum "Kräfte-temanagement".

**Raumgestaltung** (Bachelorstudium)

Die Vorlesung zum Studio Raumgestaltung vermittelt ein Basiswissen, welches das integrative Zusammenspiel von architektonischen Entwurfs- und Gestaltungselementen im Einzelnen aufzeigt und bildet durch Schulung der Wahrnehmung eine Grundlage für eigene Entwürfe.

**Projekt- und Baumanagement** (Masterstudium)

Die Studierenden kennen die Theorien und Methoden des Projektmanagements (PM) in der Architektur, die für die Steuerung und Abwicklung von qualitätvollen Architektur-, Bau- und Immobilienprojekten zielführend sind, und wenden sie auf Bauprojekte an.

**Entwicklungssteuerung mit Projekten** (Masterstudium)

Die Studierenden erwerben in der Lehrveranstaltung Fach- und Methodenkompetenzen, die sie benötigen, um entwicklungspolitische Ziele mit konkreten Projekten zu verfolgen. Sie lernen unterschiedliche Projektentwicklungssituationen einzuordnen und darin bewusst zu handeln. Sie passen die anhand von internationalen Fallbeispielen erworbenen Konzepte oder Theorien zur Entwicklungssteuerung entsprechend ihrer Rolle, dem Interesse, dem Problem oder der Situation an, um neue Aufgaben zu bewältigen.

Quelle: Lehrzielkatalog des Bachelor- und Masterstudiums an der TU Wien

Ein Curriculum, das eine **klare Trennung** zwischen den Zielen des gesamten Studienprogramms – im Sinne von: Was wird vermittelt? – und den erwarteten Lernergebnissen – Was soll erreicht werden? – zeigt, ist jenes des Bachelorstudiums Bauingenieurwissenschaften, Umwelt und Wirtschaft an der TU Graz. Das Qualifikationsprofil ist zweigeteilt – es listet zum einen die **Bildungs-/Ausbildungsziele** insgesamt, zum anderen die **Lernergebnisse**, über die AbsolventInnen am Ende ihrer Ausbildung verfügen sollten. In Anlehnung an die Dublin Deskriptoren (vgl. Joint Quality Initiative) wird dabei auf die Dimensionen „Wissen und Verstehen“, „Erschließung von Wissen“ und „Übertragbare Kompetenzen“ eingegangen (vgl. Abb. 31). Die Lernergebnisse sind klar formuliert, ausreichend spezifiziert und erfüllen das Kriterium der Überprüfbarkeit. Auch auf Ebene der verschiedenen Lehrveranstaltungen sind Ziele formuliert, wobei es hier wiederum zu einer Vermischung zwischen Input- und Outcome-Perspektive kommt (vgl. Abb. 32).

Abb. 31: Auszug aus dem Qualifikationsprofil zum Bachelorstudium Bauingenieurwissenschaften, Umwelt und Wirtschaft an der TU Graz

## § 2 Qualifikationsprofil

Das Bauwesen hat eine große gesellschaftliche, ökologische und volkswirtschaftliche Bedeutung. Die Absolventinnen und Absolventen eines Bauingenieurstudiums tragen deshalb in der beruflichen Tätigkeit hohe Verantwortung im Spannungsfeld von Politik, Gesellschaft, Umwelt, Wirtschaft und Wissenschaft. Die große Breite des Wissensgebiets und die rasche technologische Entwicklung der verschiedenen Disziplinen des Bauwesens verlangen von den Absolventinnen und Absolventen hohe fachliche Kenntnisse und ausgeprägte soziale und wirtschaftliche Kompetenzen. [...]

### a. Bildungs-/Ausbildungsziele

Erstrangiges Bildungsziel und damit Ziel der Berufsausbildung ist die Fähigkeit zur selbstständigen Erarbeitung wissenschaftlich fundierter Lösungen für fachspezifische Problemstellungen. Dabei wird die Entwicklung von Sozialkompetenz und Eigenverantwortung in angemessener Art und Weise berücksichtigt und gefördert.

Absolventinnen und Absolventen von Bauingenieurstudien an der TU Graz erhalten eine forschungsgeleitete Ausbildung, welche ihnen auf allen facheinschlägigen Gebieten sowohl wissenschaftliche, wie wirtschaftliche, als auch praxisorientierte Kompetenzen vermittelt. Sie umfasst eine breit angelegte Vermittlung der Grundlagen im Bachelorstudium und darauf aufbauende Vertiefungen in den Masterstudien der zugehörigen Teilgebiete.

Im Hinblick auf das künftige Berufsleben und den Grundsätzen einer universitären Ausbildung folgend, wird von den Studierenden ein hohes Maß an Selbstständigkeit und Eigenverantwortung verlangt.

### b. Lernergebnisse

Das Bachelorstudium der Richtung Bauingenieurwissenschaften, Umwelt und Wirtschaft der TU Graz zielt darauf ab, die Absolventinnen und Absolventen mit folgenden Qualifikationen zu versehen:

### **1. Wissen und Verstehen**

Nach Absolvierung des Bachelorstudiums

- kennen und verstehen die Absolventinnen und Absolventen folgende wissenschaftliche Grundlagen ihres Faches: Mathematik, Darstellende Geometrie, Physik, insbesondere Mechanik, Informatik, Baustoffkunde und Vermessungswesen.
- Sie sind mit den wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden ihres Faches vertraut, insbesondere den Gleichgewichts- und Energieprinzipien, der baustatischen Modellierung und Berechnung von Stab- und Flächentragwerken, der Konstruktion und Bemessung von Bauwerken in Beton, Stahl und Holz unter Berücksichtigung der bauphysikalischen Anforderungen, der Planung, dem Entwurf und der Dimensionierung von Verkehrs- und wasserbautechnischen Anlagen und den Grundlagen der Betriebs- und Bauwirtschaft.
- Sie kennen und wenden die wichtigsten Strategien zur Lösung von Problemen an, insbesondere die normgerechte Umsetzung individueller Entwürfe und berücksichtigten gesellschaftliche Prozesse.
- Sie haben ein Grundlagenwissen zum Treffen rechtlicher und wirtschaftlicher Entscheidungen im Rahmen der Planertätigkeit.

### **2. Erschließung von Wissen**

Nach Absolvierung des Bachelorstudiums

- sind Absolventinnen und Absolventen in der Lage, gelernte Theorien anzuwenden.
- Sie können Bauwerksentwürfe in physikalisch korrekte Rechenmodelle überführen, berechnen und die Resultate verifizieren.
- Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, die verschiedenen Materialien und Werkstoffe nach physikalischen, wirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten optimal einzusetzen und die Auswahl zu begründen.
- Sie können mit fachspezifischen Anwendungsprogrammen umgehen und einfache Anwendungen für wissenschaftliche Berechnungen und Auswertungen selbst erstellen.

### **3. Übertragbare Kompetenzen**

Nach Absolvierung des Bachelorstudiums

- sind Absolventinnen und Absolventen in der Lage, kritisch und analytisch zu denken und adäquate Problemlösungen zu finden und anzuwenden.
- Sie können sich selbstständig neues Wissen aneignen und weitgehend selbstständig forschungs- und anwendungsorientierte Projekte durchführen.
- Die Absolventinnen und Absolventen besitzen die Fähigkeit, die Ergebnisse ihrer Arbeit wirkungsvoll und mit zeitgemäßen Mitteln darzustellen und rhetorisch gewandt vorzutragen. Sie können wissenschaftliche Berichte verfassen und Fachliteratur auch aus anderen Sprachräumen recherchieren.
- Sie sind fähig, kreativ in einem Team mitzuarbeiten und ein solches verantwortungsvoll zu führen. Sie kennen verschiedene Verhandlungsstrategien und können flexibel auf unvorhergesehene Ereignisse reagieren.
- Sie können Projekte organisieren, Initiativen übernehmen und verfügen über ein effizientes Zeitmanagement.
- Sie sind in der Lage, die Auswirkungen technischer Entwicklungen und die Ergebnisse ihres eigenen Handelns in sozialer und ökologischer Hinsicht abzuschätzen und zu beurteilen.

Quelle: Curriculum Bauingenieurwissenschaften, Umwelt und Wirtschaft an der TU Graz

Abb. 32: Auszug aus den Zielen von ausgewählten Lehrveranstaltungen Bachelorstudium Bauingenieurwissenschaften, Umwelt und Wirtschaft an der TU Graz

### **1. Semester – Mechanik B1**

Nach erfolgreicher und guter Absolvierung der LV sind die Studierenden mit den Grundprinzipien der Statik starrer Körper vertraut. Sie sind in der Lage, das Gleichgewicht zu benutzen um Auflagerreaktionen und Schnittgrößen zu berechnen. Es ist ihnen der Begriff der Resultierenden einer Kraft vertraut und sie können diese berechnen. Ebenso sind die Studierenden imstande, Ketten und Seile zu berechnen. Ihnen ist der Begriff Reibung geläufig und sie sind in der Lage, einfache Systeme mit Reibung zu berechnen. Die Studierenden kennen den Arbeitsbegriff und sind in der Lage mit dem Prinzip der virtuellen Arbeit Lagerreaktionen und Schnittgrößen zu berechnen.

### **3. Semester – Mechanik B3**

Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten für die selbstständige Modellbildung und Lösung von dynamischen Problemen.

### **6. Semester – Betriebswirtschaftslehre Bau**

Nach erfolgreicher Absolvierung der Lehrveranstaltung besitzen die Studierenden ein Grundverständnis und -wissen über die wesentlichen technoökonomischen Sachverhalte in Unternehmungen. Weiters verstehen die Studierenden, dass die BWL ein wichtiges Unternehmensführungsinstrument und Hilfsmittel zur Sichtbarmachung der Vielschichtigkeit betrieblicher Realität darstellt.

Quelle: Semesterprogramm 2007/08

Die Situation im Bereich der **Fachhochschulen** ist jenen von Universitäten ähnlich. Die Akkreditierungsrichtlinien für Bachelor- und Master- bzw. Diplomstudiengängen, die vom Fachhochschulrat herausgegeben werden, enthalten zwar klare Vorgaben zur Formulierung von Qualifikationsprofilen, Curricula und Modulen (vgl. FACHHOCHSCHULRAT, S. 14 und 28-30), dennoch sind auch in diesem Bereich die entsprechenden Beschreibungen von **unterschiedlicher Qualität** bzw. zeugen von **unterschiedlicher Konzeptauffassung**. So sind beispielsweise die Module im Bachelorstudium Bauingenieurwesen – Baumanagement des FH Campus Wien im Abschnitt Kompetenzerwerb sowohl aus der Perspektive der Lernenden, als auch aus der Vermittlungssicht formuliert (vgl. Abb. 33).

Abb. 33: Kompetenzerwerb in ausgewählten Modulen des Bachelorstudiums Bauingenieurwesen – Baumanagement an der FH Campus Wien

### **Betriebswirtschaft – Erweiterung**

1. Die Studierenden sollen die Baukalkulation richtig bewerten können sowie die Kostenrechnungssysteme (Vollkosten-Teilkostenrechnung) verstehen und die Normen besser interpretieren können. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit des praktischen Umganges mit den Kalkulationsformblättern von K3 bis K7 der ÖNORM 2061.
2. Die Studierenden sollen die Möglichkeit der formalrechtlichen Voraussetzungen für Preisänderungen erkennen können. Die Ansprüche aus Leistungsänderungen werden im Rahmen ihrer Geltendmachung und/oder Abwehr normgerecht behandelt. Als Grundlage wird die ÖNORM B2110 „Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistun-

gen“ heran gezogen. Von der rechtlichen Betrachtung des normgemäß abgeschlossenen Werkvertrags ausgehend, werden die technischen und betriebswirtschaftlichen Auswirkungen, die zu einer Preisänderung führen können, erarbeitet. Im Besonderen wird auf die Preisgrundlagen des vereinbarten Entgelts eingegangen. Anhand von praktischen Beispielen werden die Kostenänderungen bei Behinderung, Forcierung und Mengenänderungen dargestellt. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Umlage von Gemeinkosten auf Leistungspositionen.

### **Baubetrieb**

Die Studierenden sind in der Lage, die Bautätigkeit und Bauabwicklung kostenmäßig zu erfassen und zu verstehen, um Prioritäten erkennen zu können. Sie beherrschen effektive und effiziente Vorgangsweisen bei Projekten und Aktivitäten und wissen um die Entstehung von Motivation. Die Kostenstruktur von Baumeisterprojekten ist ihnen bekannt, und sie können durchaus wirtschaftliches Potenzial, Termin und Kostenabläufe erkennen und entwickeln. [...]

### **Vermessungskunde**

Grundlagen der Lage- und Höhenmessung, Plandarstellungen, Grundstücksvermessung

### **Abfallwirtschaft**

Technische und rechtliche Grundlagen der Abfallwirtschaft kennen und anwenden können

Quelle: FH-Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen – Baumanagement (FH Campus Wien)<sup>13</sup>

Als **Fazit** der Status quo Analyse der Lernergebnisorientierung in Lehr-, Ausbildungs- und Studienplänen in baufacheinschlägigen formalen Bildungsprogrammen kann festgestellt werden, dass **Ansätze zur Formulierung von Lernergebnissen** in allen Qualifikationsbeschreibungen vorhanden sind. Diese sind **unterschiedlich weit gediehen**. Nicht nur zwischen sondern auch innerhalb von Bildungsprogrammen gibt es **qualitative Unterschiede** in Hinblick auf die Ergebnisbeschreibung gesamter Studienrichtungen (Qualifikationen), einzelner Lehrgegenstände und Module. Ein Grund dafür liegt in der **divergierenden Auffassung** zentraler Konzepte, etwa des Begriffes Lernergebnis selbst, aber auch des Kompetenzbegriffs. Da ein gemeinsames Verständnis fehlt, fehlt auch eine **einheitliche Herangehensweise** an die Definition und **Darstellung von Lernergebnissen**. Dies wiederum führt dazu, dass Qualifikationen auf Basis ihrer Outcomes derzeit nur **bedingt verglichen** werden können. Für die Einstufung der Abschlüsse in den zu schaffenden NQR bedarf es daher ein **breit akzeptiertes Verständnis** von wichtigen Begriffen, einen **einheitlichen methodischen Zugang** sowie eine auf festgelegte Kriterien basierende **Darstellungsweise**.

<sup>13</sup>) Die Modulbeschreibungen wurden von Dr. Manfred Steiner, FH Campus Wien, zur Verfügung gestellt.

## 3.2 Workshop-Ergebnisse

### 3.2.1 Hintergrund

Wie eingangs (vgl. 1.3) bereits erläutert, hat gegenständliches Projektvorhaben das Ziel verfolgt, ausgewählte Formalqualifikationen aus dem Baubereich den NQR-Stufen zuzuordnen. Neben der statistischen Status quo Analyse der facheinschlägigen Bildungs- und Arbeitsmarktsituation sowie der Ausprägung der für die Einstufung zentralen Lernergebnisorientierung von Qualifikationsbeschreibungen wurden mögliche Zuordnungsvarianten im Rahmen von **Workshops mit ExpertInnen aus dem sektorspezifischen Bildungs- und Wirtschaftsbereich** diskutiert. Dabei standen die verschiedenen Einstufungsoptionen formaler Bau-Qualifikationen zur Diskussion, ebenso wie die Notwendigkeit von Ergänzungen und/oder Erläuterungen für die vorhandenen Deskriptoren.

### 3.2.2 Angaben zu den Workshops

Insgesamt wurden drei **Hauptworkshops** sowie **vier Kleingruppengespräche** durchgeführt. Nachfolgende Tabellen geben einen Überblick über den Zeitpunkt der durchgeführten Gespräche/Diskussionen und den daran teilnehmenden Personen:

Abb. 34: Angaben zu den Workshops

<b>Workshop 1: 25. April 2008, 9:00 – 13:00, Wien</b>			
<i>Nr.</i>	<i>TeilnehmerIn</i>	<i>Institution</i>	<i>FachexpertIn für folgende Qualifikation(en)</i>
1.	Dr. Peter Derler	HTL Pinkafeld, PH Burgenland	BHS/Kolleg, BMS
2.	DI Martin Haferl	BK der Architekten und Ingenieurkonsulenten	Universität
3.	Mag. Harald Hrdlicka	HTL Mödling	BHS/Kolleg, BMS
4.	Dr. Doris Link	FH Campus Wien	FH
5.	Mag. Thomas Mayr	ibw, WKÖ	EQF/NQR
6.	Mag. Eduard Staudecker	BMUKK	EQF/NQR
7.	Ing. Thomas Prigl	Bauakademie Wien, Lehrbauhof Ost	Lehre, Bauhandwerker, Werkmeisterschule, Qualifikationen im non-formalen Bereich
8.	DDr. Adalbert Schönbacher	HTL Pinkafeld, FH Joanneum	BHS/Kolleg, BMS, FH
9.	Dr. Manfred Steiner	HTL Wien 3, FH Campus Wien	BHS/Kolleg, BMS, FH

Moderation: Mag. Sabine Tritscher-Archan (ibw)  
Protokollführung: Mag. Gabriele Grün (ibw)

**Workshop 2: 09. Mai 2008, 9:00 – 13:00, Wien**

<i>Nr.</i>	<i>TeilnehmerIn</i>	<i>Institution</i>	<i>FachexpertIn für folgende Qualifikation(en)</i>
1.	DI Jakob Khayat	HTL Wien 3	BHS/Kolleg, BMS
2.	Mag. Christian Kronaus	BK der Architekten und Ingenieurkonsulenten	Universität; Wirtschaftssicht (alle Qualifikationen)
3.	DI Claudia Link-Krammer	FH Campus Wien	FH
4.	BM Dipl. HTL Ing. Philipp Sanchez de la Cerda	Sanchez	alle Qualifikationen
5.	DI Peter Scherer	Geschäftsstelle Bau	Lehre
6.	Dr. Rainer Stempkowski	FH Joanneum Graz	FH, Universität

Moderation: Mag. Sabine Tritscher-Archan (ibw)

Protokollführung: Mag. Gabriele Grün (ibw)

**Workshop 3: 16. Mai 2008, 9:00 – 13:00, Salzburg**

<i>Nr.</i>	<i>TeilnehmerIn</i>	<i>Institution</i>	<i>FachexpertIn für folgende Qualifikation(en)</i>
1.	BM Ing. Hans Berner	Berufsschule Wals	Lehre
2.	DI Norbert Paulitsch	HTL Saalfelden	BHS/Kolleg, BMS
3.	DI Ronald Setznagel	Bauakademie Salzburg	Lehre, Bauhandwerker, Werkmeisterschule, Qualifikationen im non-formalen Bereich

Moderation und Protokollführung: Mag. Sabine Tritscher-Archan (ibw)

Abb. 35: Angaben zu den Kleingruppengesprächen

<i>Datum</i>	<i>TeilnehmerIn</i>	<i>Institution</i>	<i>Gesprächshintergrund</i>
04.04.08	Dr. Peter Derler, DDr. Adalbert Schönbacher	HTL Pinkafeld	Formulierung von Lerner- ergebnissen für Bautechnik- HTL; Diskussion über NQR und mögliche Einstufungen
08.04.08	Dr. Manfred Steiner	FH Campus Wien	Diskussion über Lerner- ergebnisse, über NQR und mögliche Einstufungen
03.06.08	Dr. Christian Kühn Dr. Andreas Kolbitsch Dr. Helmut Schramm	TU Wien	Diskussion über NQR und mögliche Einstufungen
09.06.08	Ing. Stefan Praschl	ibw	Formulierung von Lerner- ergebnissen für den Lehrber- uf Tiefbauer; Diskussion über mögliche Einstufungen

Alle Hauptworkshops umfassten einen **Zeitraumen von vier Stunden** (9:00 bis 13:00 Uhr). Im Vorfeld wurde den DiskutantInnen eine **Workshop-Unterlage** zugeschickt (vgl. Anhang 3), die neben Hintergrundinformationen zum EQF die mit dem BMUKK

akkordierte Qualifikationsliste (vgl. Abb. 3), den genauen Workshop-Ablauf sowie die zentralen Fragen, die in der Diskussion erörtert werden sollten, zugeschickt.

Hinsichtlich des **Ablaufs** wurde zu Beginn seitens des ibw eine kurze Einführung in den EQF sowie in den Prozessverlauf zur Schaffung eines NQR gegeben. Zudem wurden die Prinzipien zur Einordnung von Qualifikationen dargelegt und die sechs zentralen Fragestellungen, die den Fokus der Workshops bildeten, erläutert (vgl. Kap. 3.2.3). Nach einer Vorstellungsrunde wurde zunächst die Lernergebnisorientierung in den einzelnen Bildungsprogrammen thematisiert, bevor anhand der Fragen in die Diskussion eingestiegen wurde.

Im gesamten Projektverlauf wurde **großes Interesse** seitens der StakeholderInnen am Thema NQR registriert. Sehr positiv empfunden wurden die Diskussionen **über Bildungsprogramm Grenzen hinweg**. Die Schaffung des NQR scheint den Anstoß dazu zu geben, mit dem tendenziell vorherrschenden „Denken in Bildungskategorien“ zu brechen und den Fokus mehr auf einen Gesamtblick zu lenken. Zudem wird mit dem NQR die Chance gesehen, die **Stärken** der Bildungsprogramme besser nach außen zu präsentieren, aber auch an den, durch die Rückkoppelung der weiterführenden Bildungswege bzw. des Arbeitsmarktes festgestellten **Schwächen** zu arbeiten.

### 3.2.3 Diskussionsergebnisse

Vor der Diskussion der Qualifikationszuordnung wurden die folgenden **Prinzipien für die Einstufung** in den NQR dargelegt (vgl. Abb. 36 und Anhang 4):

Abb. 36: Prinzipien der Zuordnung zum NQR

- Es soll jeweils die gesamte Zeile der Tabelle gelesen und über alle drei Dimensionen hinweg entschieden werden, welchem Niveau eine Qualifikation zuzuordnen ist.
- Höhere Niveaus bauen auf den vorhergehenden auf und schließen diese mit ein; die Beschreibungen vorhergehender Niveaus sind daher auf den höheren Niveaus implizit enthalten, auch wenn sie nicht explizit wiederholt werden.
- Alle drei Dimensionen sind gleich wichtig; die Reihenfolge ihrer Anordnung hat keine Bedeutung.
- Es ist davon auszugehen, dass bei vielen Qualifikationen keine perfekte Zuordnung zu einem Niveau möglich sein wird. Qualifikationen sollen dennoch einem und nicht mehreren Niveaus zugeordnet werden. Dabei soll dem „best fit“ Prinzip gefolgt werden: Die Qualifikation wird jenem Niveau zugeordnet, dessen Beschreibung am besten für die jeweilige Qualifikation zutrifft.
- Basis für die Zuordnung bilden die Lehrpläne, Gesetze, Ausbildungsbeschreibungen, Curricula etc.
- Im EQF/NQR sind Abschlüsse einzuordnen, nicht Personen.

Auf Basis dieser Prinzipien fokussierte die Debatte auf nachstehende **Hauptfragen** (vgl. Abb. 37):

Abb. 37: Hauptfragen der Workshops

1. Welchem Niveau können die ausgewählten Qualifikationen zugeordnet werden? Welche Argumente können für die jeweilige Entscheidung angeführt werden?
2. Sind die getroffenen Zuordnungen prototypisch für den jeweiligen Qualifikationstyp oder soll es unterschiedliche Einstufungen geben?
3. Sollen die BMS-Abschlüsse gleich wie die Lehrabschlüsse eingestuft werden?
4. Welcher Niveaustufe würden Sie Lehr-/BMS-AbsolventInnen mit Berufsreifeprüfung zuordnen?
5. Welche nicht-(non-)formalen Qualifikationen gibt es im Baubereich und auf welchem Niveau wären diese einzuordnen?
6. Ist die EQF-Deskriptoren-Tabelle für die Zuordnung der Qualifikationen aus dem Baubereich ausreichend oder bedarf es Ergänzungen und/oder Erläuterungen?

Im folgenden Abschnitt werden die **Diskussionen und wichtigsten Ergebnisse der drei Workshops** zusammengefasst, wobei zunächst auf **allgemeine Aspekte** des NQR eingegangen wird und anschließend die Antworten zu den **sechs Hauptfragen** präsentiert werden. Für eine ausführliche Darstellung der Besprechungen sei auf die Protokolle in den Anhängen 5 bis 7 verwiesen.

Zu Beginn der Diskussionen in den drei Workshops werden von den TeilnehmerInnen die Bemühungen, durch den NQR mehr **Transparenz** zu schaffen und die hohen österreichischen Qualifikationen im internationalen Vergleich besser, weil objektiver und realistischer, darzustellen, grundsätzlich begrüßt. Die Erstellung eines Qualifikationsrahmens findet aus dieser Perspektive daher auch entsprechende Zustimmung.

Da andere Qualifikationsklassifikationen – wie etwa ISCED (vgl. Kap. 1.1.1) – durch Fokussierung auf Inputkriterien häufig zu statistischen Verzerrungen führen, wird die **Orientierung an Lernergebnissen** als Basis für die Zuordnung sehr positiv bewertet. Bereits jetzt gibt es nach Ansicht der ExpertInnen in den Lehr-, Ausbildungs- und Studienplänen Hinweise auf die Lernziele bzw. Lernergebnisse („Der/Die SchülerIn soll...“, „Der/Die AbsolventIn ist in der Lage...“), jedoch nicht explizit der EQF-Systematik – Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenz – folgend. Zudem sei die Outcomeorientierung in den verschiedenen Bildungsprogrammen unterschiedlich weit gediehen (vgl. auch Kap. 3.1.2). Die Lehrlingsausbildung würde beispielsweise in der Beschreibung des betrieblichen Ausbildungsteils bereits eine sehr präzise Auflistung der erwarteten Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen enthalten, andere Qualifikationsbeschreibungen seien hingegen eher inputorientiert formuliert (z. B. Auflistung der Lehrstoffthemen ohne Spezifizierung des zu erreichenden Kompetenzgrades). Workshop-TeilnehmerInnen, insbesondere jene, die mit der Erstellung von Bildungsstandards an

berufsbildenden Schulen Erfahrung haben, geben zu bedenken, dass die Definition von Lernergebnissen sehr zeitaufwändig sei. Seitens des BMUJK wird jedoch bekräftigt, dass für die Umstellung ein Zeithorizont von fünf bis zehn Jahren angenommen wird.

Hinsichtlich der **Stufenanzahl des NQR** sprechen sich die DiskutantInnen mehrheitlich für acht Levels aus. Ihrer Einschätzung nach sei es praktikabler, den NQR entlang des EQF zu entwickeln, da damit die „Umrechnung“ bzw. „Übersetzung“ der nationalen Qualifikationen in den EQF leichter wäre.

Was die **drei Dimensionen** – Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenz – betrifft, so werden sie von einigen ExpertInnen als zu wenig trennscharf beurteilt. Auf Kritik stößt vor allem die Ausrichtung der Kompetenz-Dimension ausschließlich auf Selbstständigkeit und Übernahme von Verantwortung. Gerade die am Arbeitsmarkt zusehends wichtiger werdenden soft skills, wie Teamfähigkeit, Problemlösungsorientierung, unternehmerisches Denken etc., seien in den Deskriptoren nicht erwähnt. Zudem sei die Trennung in Kenntnisse und Fertigkeiten eher theoretisch, da die Kenntnisse in den Fertigkeiten subsumiert seien (ohne Wissen keine entsprechende Handlungsfähigkeit). Zwei Dimensionen wären daher ausreichend (etwa Fachkompetenz und Personalkompetenz).

Vor Einstieg in die konkrete Diskussion wird das Zuordnungsprinzip **best fit** näher erläutert. Die Einstufung von Qualifikationen könne in den drei Dimensionen unterschiedlich erfolgen – der Durchschnitt („best fit“) würde die Niveauzuordnung ausmachen. Als Basis für die Einstufung dienen die Lehr-, Ausbildungs- und Studienpläne sowie die geltenden Gesetze und Verordnungen. Die Zuordnung erfolge aus der Perspektive des Bildungsprogrammes: Zu welchen Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen qualifiziert das Bildungsprogramm? Was weiß und kann der/die durchschnittliche AbsolventIn, der/die dieses Bildungsprogramm durchlaufen hat und gegenüber den festgesetzten Standards positiv geprüft wurde?

Betont wird auch, dass es bei der NQR-Entwicklung um eine **Neubetrachtung der Bildungsabschlüsse** gehe. Das extrem strukturierte Bildungssystem Österreichs bliebe auch nach der Einführung eines NQR aufrecht. Die Herausforderung bestünde darin, die europäischen Vorgaben zu nehmen und das bestehende System einzupassen. Für die Einstufung in den NQR sei Wertfreiheit in Bezug auf die Lern- und Arbeitsbereiche gefordert. Dem Prinzip der Gleichwertigkeit, aber nicht Gleichartigkeit müsse in den Einstufungen Rechnung getragen werden.

Unterstrichen wird zudem, dass der NQR nach derzeitigem Diskussionsstand **keine regulierende**, sondern ausschließlich informierende bzw. orientierende Funktion (Stichwort Transparenzinstrument) haben soll. Mit der Zuordnung auf einem Level habe man nicht automatisch Zugang zur nächsten Ebene bzw. zu einem weiterführenden Bildungsprogramm. Diesem Punkt wird seitens der HochschulvertreterInnen widersprochen, die mittel- bis langfristig sehr wohl eine regulierende Wirkung des NQR erwarten. Zudem ließe sich der Zweck einer Rahmenetablierung bei fehlenden Rechtsfolgen der Einstufungen nicht wirklich begründen. Kritisiert wird auch die zu starke Fokussierung auf die Qualifikationsbeschreibungen („Papierfixierung“). Den theoretisch-abstrakten Soll-Beschreibungen in den Dokumenten stehe oft eine unterschiedliche Realität gegenüber. Nicht die häufig idealisierend angefertigten Papiere seien wichtig, sondern das, wozu AbsolventInnen tatsächlich imstande seien. Es bestünde die Gefahr, dass die Einordnung eher aus strategischen Gründen erfolge, um den Bildungsabschluss im Gesamtgefüge entsprechend hoch zu positionieren. Auch VertreterInnen anderer Bildungsprogramme hegen Befürchtungen vor einer gewissen „Hochlizitierung“ der Abschlüsse. Es wird angemerkt, dass für die Erstzuordnung die momentane Papierform zugrunde gelegt werden müsse, in einem weiteren Schritt aber die vollständige Lernergebnisorientierung sowie die Ergebnisse von Praxisprüfungen (Stichwort „reality check“) für eine Absicherung der Niveauzuordnungen und gegebenenfalls für eine Nachjustierung erforderlich seien. Die Workshop-TeilnehmerInnen sind sich einig, dass der Qualitätssicherung für eine Gewährleistung der Bildungsziele hinkünftig eine noch stärkere Bedeutung zukommen wird müssen.

***1. Welchem Niveau können die ausgewählten Qualifikationen zugeordnet werden? Welche Argumente können für die jeweilige Entscheidung angeführt werden?***

Grundsätzlich sehen alle TeilnehmerInnen die Möglichkeit, die von ihnen vertretenden Qualifikationen einer der acht Stufen zuzuordnen.

Für die Einstufung der **Lehrabschlüsse aus dem Baubereich** – für gegenständliches Projekt standen die Lehrberufe Bautechnische/r ZeichnerIn, MaurerIn, TiefbauerIn und SchalungsbauerIn zur Diskussion (vgl. auch Abb. 3) – vertritt die Mehrheit der TeilnehmerInnen in allen drei Workshops die Ansicht, sie dem Niveau 4 zuzuordnen. Sie beziehen sich dabei auf die bereits vergleichsweise weit entwickelte Lernergebnisorientierung in den Ausbildungs- und Prüfungsordnungen der einzelnen Lehrberufe, die im Berufsbild die zu erwarteten Kenntnisse und Fertigkeiten definiert und im Berufsprofil darlegt, wozu Lehrlinge am Ende ihrer Ausbildung qualifiziert sind. Zudem verweisen sie auf das Berufsausbildungsgesetz (BAG), in dem es in § 21 (1) heißt, dass der

„Zweck der Lehrabschlussprüfung“ darin bestehe, „festzustellen, ob sich der Lehrling die im betreffenden Lehrberuf erforderlichen Fertigkeiten und Kenntnisse angeeignet hat und in der Lage ist, die dem erlernten Lehrberuf eigentümlichen Tätigkeiten selbst fachgerecht auszuführen“. Damit fände der Kompetenz-Deskriptor („selbstständiges Tätigwerden“) der EQF-Tabelle seine Entsprechung in einem für diese Ausbildung gültigen Rechtstext. Hinsichtlich der Kenntnisse könne man den Lehrabschluss auch dem Level 3 zuordnen, in der Fertigungsdimension sei aufgrund der praxisnahen Ausbildung aus Sicht der Mehrheit der DiskutantInnen jedoch Niveau 4 gerechtfertigt. Im Sinne des best fit-Prinzips ergebe sich dadurch insgesamt die Stufe 4 (vgl. Abb. 38).

Der hohe Standard der Lehrlingsausbildung komme auch dadurch zum Ausdruck, dass ein Teil der sehr anspruchsvollen Baumeister-Ausbildung durch den facheinschlägigen Lehrabschluss ersetzt werde. Die Wirtschaft würde darüber hinaus von Fachkräften erwarten, dass sie eigenständig ihre Leistung erbringen und im Team – auch in leitender Funktion – arbeiten können.

Seitens der Hochschule wird die Zuordnung des Lehrabschlusses auf Stufe 4 als zu hoch kritisiert. Die Mehrheit der VertreterInnen der Universitäten und Fachhochschulen in den Workshops sind nicht der Ansicht, dass die erreichten Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen von LehrabsolventInnen eine Niveau 4-Zuordnung rechtfertigen. Die Praxis würde hier ein anderes Bild zeichnen. Sie würden die Lehre daher auf Stufe 3 geben.

Der Vorschlag, den Abschluss der Lehre ohne Lehrabschlussprüfung (LAP), aber mit Lehrzeugnis dokumentiert, dem Niveau 3 zuzuordnen, die Lehre mit absolvierter LAP auf die 4. Stufe zu geben, wird aus methodischer Sicht abgelehnt, da nur validierte Abschlüsse (Qualifikationen) dem NQR zugeordnet werden, bei denen im Rahmen eines Evaluierungsprozesses festgestellt wurde, dass die Lernergebnisse der Lernenden vorgegebenen Standards entsprochen haben. Mit dem Lehrzeugnis, das gemäß § 16 (1) BAG nach Beendigung der Lehre vom Lehrberechtigten ausgestellt werden kann und Angaben zum betrieblichen Teil der Lehre enthält, wird keine Qualifikation verliehen. Aus diesem Grund wird die reine Beendigung der Lehrzeit, die mit dem Lehrzeugnis bescheinigt wird, auch nicht in den NQR eingeordnet.

Abb. 38: Lernergebnisse, die für eine Einstufung der Lehrabschlüsse auf Stufe 4 (best fit: 3-4-4) sprechen könnten

- Die Berufsschule hat [...] den berufsschulpflichtigen Personen die **grundlegenden theoretischen Kenntnisse zu vermitteln**, ihre betriebliche Ausbildung zu fördern und zu ergänzen sowie ihre **Allgemeinbildung zu erweitern**. [...] (Allgemeines Bildungsziel – Rahmenlehrplan Berufsschulen)
- Durch die Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule soll [...] der Lehrling befähigt werden, die nachfolgenden Tätigkeiten **fachgerecht, selbstständig und eigenverantwortlich ausführen zu können** [...] (§ 2 Berufsprofil in den Ausbildungsordnungen)
- Der Zweck der Lehrabschlussprüfung ist es festzustellen, ob sich der Lehrling die im betreffenden Lehrberuf erforderlichen Fertigkeiten und Kenntnisse angeeignet hat und in der Lage ist, **die dem erlernten Lehrberuf eigentümlichen Tätigkeiten selbst fachgerecht auszuführen**. (§ 21 (1) BAG)

Anmerkung: Hervorhebungen hinzugefügt

Quelle: Rahmenlehrplan Berufsschulen, BAG, Ausbildungsordnung

Hinsichtlich der Abschlüsse, die in **berufsbildenden mittleren Schulen** erworben werden – im Baubereich gibt es die vierjährige Fachschule für Bautechnik und Bauwirtschaft sowie die ebenfalls vierjährige Fachschule für Bautechnik mit Betriebspraktikum –, plädiert der Großteil der ExpertInnen für eine Einstufung auf Niveau 4 – und damit für eine mit dem Lehrabschluss idente Einstufung. Nach Ansicht der DiskutantInnen wäre der Abschluss einer vierjährigen Baufachschule durchaus mit dem Abschluss einer facheinschlägigen Lehre vergleichbar. Zwar würden sich die Aufgabengebiete der AbsolventInnen unterscheiden – BMS-AbsolventInnen wären eher BüromitarbeiterInnen, die sich gut in CD-Zeichnen auskennen, mit den Normen vertraut seien etc., LehrabsolventInnen wären eher in die praktische Tätigkeit involviert –, dennoch sollten beide im Sinne des best fit auf dieselbe Stufe kommen. BMS-AbsolventInnen seien in der Kenntnis-Dimension etwas höher einzustufen als LehrabsolventInnen, d. h. auf Stufe 4, bei den Fertigkeiten hingegen etwas niedriger (Niveau 3). Der Durchschnitt der Einstufung in allen drei Bereichen ergebe somit den Level 4. Zudem würden die in den BMS-Lehrplänen formulierten Bildungsziele eine solche Einstufung nach Ansicht der FachexpertInnen auch rechtfertigen (vgl. Abb. 39).

Abb. 39: Lernergebnisse, die für eine Einstufung der BMS-Abschlüsse auf Stufe 4 (best fit: 4-3-4) sprechen könnten

- Er/Sie soll über die im Alltag und in der Berufspraxis **häufig benötigten Fertigkeiten und Kenntnisse** nach dem Stand der Technik **verfügen** und Maschinen, Geräte und Verfahren den gesetzlichen Vorschriften entsprechend **einsetzen können**. [...] (Allgemeines Bildungsziel – Rahmenlehrplan BMS)
- Die Ausbildung verfolgt primär das Ziel, ein **ausreichendes Verständnis** über die Ausführungsprozesse und die dabei einzusetzenden Baustoffe, Baumaschinen und Fertigungsanlagen sicher zu stellen. [...] (Fachrichtungsspezifisches Qualifikationsprofil – Lehrplan der Fachschule für Bautechnik mit Betriebspraktikum)
- [...] Die Absolventen und Absolventinnen der Fachschule für Bautechnik und Bauwirtschaft [sollen] insbesondere befähigt werden, Arbeitsaufträge sowohl **eigenständig als auch im Team mit anderen Fachleuten zu erledigen**. [...] (Fachrichtungsspezifisches Qualifikationsprofil – Lehrplan der Fachschule für Bautechnik und Bauwirtschaft)

Anmerkung: Hervorhebungen hinzugefügt

Quelle: Rahmenlehrplan BMS, fachspezifische Lehrpläne

Kritisch gegenüber dieser Einstufung äußert sich die Hochschulseite. Sie sieht den BMS-Abschluss aus denselben Gründen wie den Lehrabschluss auf Stufe 3. Zudem gäbe es durch diese hohen Zuordnungen keine richtigen Stufungen mehr – damit bräuchte es, um Relationen auszudrücken, mehr als ein achtstufiges Raster.

Beide Einstufungen – Lehr- und BMS-Abschluss – werden zudem in den Workshops in Verbindung mit dem **AHS-Abschluss** bewertet, der in der gegenwärtigen NQR-Diskussion ebenfalls häufig der Stufe 4 zugeordnet wird. Seitens der VertreterInnen der berufsbildenden Schulen wird eine solche Einstufung auch unterstützt. Vehement dagegen sprechen sich die RepräsentantInnen der Tertiärausbildung aus. Eine Einstufung auf 4 würde den AHS-Abschluss unterbewerten. Zudem sehen sie – trotz Berücksichtigung der unterschiedlichen Lern- und Arbeitskontexte – die Abschlüsse aus Lehre, BMS und AHS nicht als gleichwertig an. Der AHS-Abschluss sollte ihrer Ansicht nach über dem Lehre-/BMS-Abschluss gestuft werden, d. h. Lehre und BMS auf Stufe 3, AHS auf Stufe 4 oder Lehre/BMS auf 4 und AHS auf 5. AHS-AbsolventInnen wären im Bereich der Kenntnisse, aber auch in der Kompetenz-Dimension (Stichwort: Selbstständigkeit) durchaus hoch einzustufen. Kritisch hinterfragt wird auch die höhere Einstufung eines BHS-Abschlusses (vgl. Text untenstehend) vs. eines AHS-Abschlusses, der durch die Berufsorientierung gerechtfertigt wird. Der AHS-Abschluss wäre eine breite und umfassende Qualifikation (wenngleich nicht berufsorientiert), die AbsolventInnen vielfältig einsetzbar. Die Deskriptoren würden in allen Kategorien eine Einstufung auf 5 vertretbar erscheinen lassen. AHS-AbsolventInnen würden mit Sicherheit in ihrem Lernkontext über „Theorie- und Faktenwissen“ sowie über ein „Bewusstsein für die Grenzen dieser Kenntnisse“ verfügen. Sie hätten zudem „umfassende kognitive und praktische Fertigkeiten [...] um kreative Lösungen für abstrakte Probleme zu erar-

beiten“. Sowohl in der Wirtschaft als auch in tertiären Bildungseinrichtungen müssen sie mit „nicht vorhersehbare[n] Änderungen“ rechnen und entsprechend handeln können.

Den Abschluss einer **Werkmeister- bzw. Bauhandwerkerschule** sehen die Workshop-TeilnehmerInnen auf Stufe 5. Die Zugangsvoraussetzungen zu dieser Ausbildung fordern einen bereits vorhandenen facheinschlägigen Lehrabschluss (vgl. auch Kap. 2.3), die erworbene Qualifikation – zumeist PolierIn – sei daher höher einzustufen als die Lehre. Dazu komme, dass die AbsolventInnen beider Schultypen auch die Ausbilderqualifikation erwerben und damit Verantwortung für die Ausbildung von Lehrlingen übernehmen können. Die Lernergebnisse, die in den Lehrplänen angeführt seien, würden die Einstufung auf Niveau 5 auch untermauern (vgl. Abb. 40).

Abb. 40: Lernergebnisse, die für eine Einstufung in Werkmeister- und Bauhandwerkerschulen erworbenen Abschlüsse auf Stufe 5 sprechen könnten

- [Die Absolventinnen und Absolventen] sollen Aufgaben in der Planung, Organisation und Kontrolle auf ihrem Fachgebiet **selbstständig bewältigen können**. [...] (Allgemeines Bildungsziel – Rahmenlehrplan)
- Sie sollen **Lehrlinge ausbilden** und **Mitarbeiter** im Sinne moderner Managementmethoden **führen und fördern können**. [...] (Allgemeines Bildungsziel – Rahmenlehrplan)
- [Sie sollen] die Fähigkeit besitzen, sich **selbstständig** im Fachgebiet und im betrieblichen Umfeld **weiterzubilden** und dadurch **erworbenes Wissen ständig zu aktualisieren**. [...] (Allgemeines Bildungsziel – Rahmenlehrplan)
- [...] Sie sollen [...] Arbeitsaufträge sowohl **eigenständig als auch im Team** mit anderen Fachleuten [...] **erledigen**. (Fachspezifisches Bildungsziel und Qualifikationsprofil)

Anmerkung: Hervorhebungen hinzugefügt

Quelle: Lehrplan der Bauhandwerkerschule, Lehrplan der Werkmeisterschule

Der **BHS-/Kolleg-Abschluss**, der in Bezug auf den Baubereich im Rahmen der höheren technischen Lehranstalt (HTL) für Bautechnik (mit fünf Ausbildungsschwerpunkten) bzw. im entsprechenden Kolleg erreicht werden kann, passt nach Ansicht der Mehrheit der Workshop-TeilnehmerInnen im EQF-Raster zu den Deskriptoren auf Stufe 5 (vgl. Abb. 41). HTL-AbsolventInnen hätten durchaus umfassende Theorie- und Faktenkenntnisse in ihrem Arbeitsbereich und ebensolche Fertigkeiten. Sie seien vielseitig einsetzbar. Die Doppelqualifikation – berufliche Ausbildung und Hochschulzugangsberechtigung – wird als Argument vorgebracht, den BHS-Abschluss über den AHS-Abschluss zu stufen. Für die HochschulvertreterInnen ist dieses Argument nicht zulässig (vgl. Text obenstehend), auch weil die Breite einer Ausbildung keinen Ausschlag für die Zuordnung geben dürfe. Für sie wären beide Abschlüsse im Sinne der Gleichwertigkeit, aber nicht Gleichartigkeit derselben Niveaustufe zuzuordnen.

In Relation zum ebenso auf Stufe 5 diskutierten Werkmeister- und Bauhandwerker-schul-Abschluss wird eine idente Einstufung im Sinne des best fit als durchaus gerechtfertigt gesehen. WerkmeisterInnen und PolierInnen wären in der Bandbreite der Stufe 5 eher dem „low end“ zuzuordnen, während HTL-AbsolventInnen am „high end“ wären. Im Durchschnitt aller drei Beschreibungsdimensionen wäre aber dieses Niveau für beide Abschlüsse gerechtfertigt.

Widerspruch dazu kommt erneut von seitens der Hochschulbildung, mit dem Argument, dass durch solche Einstufungen die Relationen zu den Hochschulqualifikationen nicht stimmen würden.

Abb. 41: Lernergebnisse, die für eine Einstufung von BHS-Abschlüssen auf Stufe 5 sprechen könnten

- Höhere technische und gewerbliche Lehranstalten dienen [...] dem **Erwerb höherer allgemeiner und fachlicher Bildung** [...], die zur **Ausübung eines höheren Berufes** auf technischem und gewerblichem Gebiet [...] befähigt. [...] (Allgemeines Bildungsziel – Rahmenlehrplan)
- [Der] Absolvent [...] soll über die für den Alltag, für das Berufsleben oder für das Studium erforderlichen **ingenieurmäßigen Sachkenntnisse nach dem Stand der Technik verfügen**, die in der Berufspraxis anzuwendenden Rechtsvorschriften, Normen und Fachgepflogenheiten kennen und die im Fachgebiet notwendigen Geräte einsetzen und bedienen können. [...] (Allgemeines Bildungsziel – Rahmenlehrplan)
- [...] Durch die praxisnahe Ausbildung werden die Absolventen vorbereitet, **Führungsaufgaben** in Baubetrieben, Planungsbüros, öffentlichen Ämtern und in der Baustoffindustrie zu **übernehmen**. [...] (Fachrichtungsspezifische Bildungsziele – Lehrplan für HTL für Bautechnik)
- Der Ausbildungsschwerpunkt „Hochbau“ vermittelt eine **vertiefte Fachausbildung** hinsichtlich Planung und Ausführung von Hochbauten [...]. (Fachrichtungsspezifische Bildungsziele – Lehrplan für HTL für Bautechnik)

Anmerkung: Hervorhebungen hinzugefügt

Quelle: Rahmenlehrplan für höhere technische und gewerbliche Lehranstalten, Lehrplan der höheren Lehranstalt für Bautechnik

Kontroversiell diskutiert wird auch die Einstufung des **HTL Ingenieurs**, den BHS-VertreterInnen auf Stufe 6 sehen. Sie argumentieren dies damit, dass der Kompetenzzuwinn durch die dreijährige Praxiszeit einen Stufensprung rechtfertigen würde. Dem widerspricht die Hochschulseite, da die Praxiszeit nach dem HTL-Abschluss für die Verleihung des Ingenieurtitels einer nicht ausreichenden Prüfung unterzogen werden würde. Hier fehle es nach Ansicht der KritikerInnen an einer entsprechenden Qualitätssicherung. Seitens der BefürworterInnen wird unterstrichen, dass das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit – die für die Verleihung des Titels zuständige Stelle – sehr wohl prüfe, ob der/die AnwärterIn in leitender facheinschlägiger Funktion tätig war, die es ihm/ihr ermöglichte, „gehobene Kenntnisse“ (§ 2, INGENIEURGESETZ 2006) im Fach-

gebiet zu erwerben. Zweifel an diesem Überprüfungsmechanismus hegen auch DiskutantInnen, die nicht aus dem Hochschulbereich kommen. Die Praxiserfahrung sei zwar für den Kompetenzerwerb eine überaus wichtige, allein auf dieser Basis einen höherwertigeren Abschluss zu vergeben, schaffe jedoch Ungleichheiten zu anderen Qualifikationen. Beispielhaft angeführt wird in diesem Zusammenhang der/die ZiviltechnikerIn, der/die für den Erwerb dieses Abschlusses eine umfassende Prüfung abzulegen hat (vgl. Kap. 2.3 und Text untenstehend). Ein ähnlicher Modus wird auch für den/die HTL IngenieurIn verlangt. Die Verleihung der Qualifikation nach bestandener Prüfung, der klar definierte Standards zugrunde liegen, würde zu einer Qualitätssicherung und objektiveren Einstufung führen.

Ein weiteres Argument, das die Hochschulseite für ihren Vorschlag der Einstufung des HTL Ingenieurs auf Level 5 vorbringt, ist die Vergleichbarkeit dieses Abschlusses mit einem short cycle Programm, das gemäß den Dublin Deskriptoren aus dem Bologna Prozess dem Niveau 5 zuzuordnen sei.

Hinsichtlich des **Diplom-HTL-Ingenieurs/der Diplom-HTL-Ingenieurin** wird eine Einstufung auf Niveau 6 vorgeschlagen. Da dieser Abschluss jedoch nur eine Übergangslösung war und nicht mehr besteht, wird eine weitere Diskussion für nicht notwendig erachtet.

Die Einstufung des HTL Ingenieurs/der HTL Ingenieurin auf Level 6 wird auch vor dem Hintergrund der Zuordnung der **Tertiärabschlüsse** kritisch betrachtet. Käme der/die HTL IngenieurIn auf Stufe 6, wäre er/sie dem Bachelor-Abschluss gleichwertig. Dieser hat – ebenso wie die anderen Universitäts- und Fachhochschulabschlüsse, Master/Diplomingenieur und Doktor/PhD – über den Bologna Prozess im EQF bereits eine fixe Einstufung. Die HochschulvertreterInnen sehen den Bachelor und den Ingenieur nicht als ebenbürtig und kritisieren deren Gleichstellung als unverhältnismäßig. Die Niveaubeschreibungen würden im Sinne des best fit auf den Bachelor-, nicht aber auf den Ingenieurabschluss zutreffen (vgl. Abb. 42). Zudem hegen sie die Befürchtung, dass der NQR nicht nur informierende und orientierende Funktion, sondern mittelfristig auch regulierende Wirkung haben könnte. Damit wären mit derselben Einstufung auch dieselben Berechtigungen verbunden. HTL IngenieurInnen könnten damit direkt in ein Masterprogramm einsteigen.

Aus BHS-Sicht kommt das Gegenargument, dass der/die HTL IngenieurIn eine dreijährige Berufspraxis vorzuweisen habe, die in der Fertigungs- und Kompetenz-Dimension durchaus einen Stufensprung im Vergleich zum HTL-Absolventen/zur HTL-Absolventin rechtfertigen würde. Durch das best fit-Prinzip ergebe sich sehr wohl eine Einstufung auf Niveau 6.

Abb. 42: Lernergebnisse, die die Einstufung von Bachelor-Abschlüssen auf Niveau 6 untermauern

- Ziel der Berufsausbildung ist die Fähigkeit zur **selbstständigen Erarbeitung wissenschaftlich fundierter Lösungen für fachspezifische Problemstellungen**. [...] (Bildungs-/Ausbildungsziele – Curriculum Bauingenieurwissenschaften, Umwelt und Wirtschaft)
- Absolventinnen und Absolventen [...] erhalten eine **forschungsgeleitete Ausbildung**, welche ihnen auf allen facheinschlägigen Gebieten sowohl wissenschaftliche, wie wirtschaftliche, als auch praxisorientierte Kompetenzen vermittelt. [...] (Bildungs-/Ausbildungsziele – Curriculum Bauingenieurwissenschaften, Umwelt und Wirtschaft)
- Absolventinnen und Absolventen [sind] in der Lage, **kritisch und analytisch zu denken** und **adäquate Problemlösungen zu finden und anzuwenden**. [...] (Lernergebnisse – Curriculum Bauingenieurwissenschaften, Umwelt und Wirtschaft)
- Sie können sich **selbstständig neues Wissen aneignen** und **weitgehend selbstständig forschungs- und anwendungsorientierte Projekte durchführen**. [...] (Lernergebnisse – Curriculum Bauingenieurwissenschaften, Umwelt und Wirtschaft)
- Sie sind fähig, kreativ **in einem Team mitzuarbeiten** und ein solches **verantwortungsvoll zu führen**. [...] (Lernergebnisse – Curriculum Bauingenieurwissenschaften, Umwelt und Wirtschaft)

Anmerkung: Hervorhebungen hinzugefügt

Quelle: Curriculum für das Bachelorstudium Bauingenieurwissenschaften, Umwelt und Wirtschaft

Einigkeit herrscht unter den Workshop-TeilnehmerInnen bei der Bewertung des/der **ZiviltechnikerIn**. Die Einstufung auf Ebene 8 wird damit begründet, dass facheinschlägige UniversitätsabsolventInnen nach entsprechend langer Praxiserfahrung auch noch eine schwere Prüfung zu absolvieren hätten, um die Qualifikation zu erwerben. In Relation zum universitären Doktorabschluss, der ebenfalls auf Level 8 wäre, hätte der/die ZiviltechnikerIn höhere Fertigungs- und Kompetenzwerte, während der/die Doktor-AbsolventIn in der Kenntnis-Dimension besser wäre. Im Sinne eines best fit wäre eine gleiche Einstufung durchaus vertretbar.

Ebenfalls auf der höchsten Stufe gesehen wird der/die **gerichtlich beeidete Sachverständige**. Zwar sei diese/r eine „namhafte Autorität“ oft nur in einem kleinen Bereich (z. B. in Bezug auf Asbest) und habe daher „Spitzenkenntnisse“ auch nur in diesem engen Segment, da die Breite einer Qualifikation aber nicht für eine NQR-Einstufung ausschlaggebend sei, wird die Niveauzuordnung auf 8 einstimmig akzeptiert.

In der Diskussion wird zudem die Frage aufgeworfen, wie **postgraduale Abschlüsse** zu bewerten seien. Da diese nicht durch den Bologna Prozess erfasst werden, könnten die EQF-Deskriptoren eine Einstufung erleichtern. Je nach Lernergebnisorientierung könnten sie der Stufe 7 oder der Stufe 8 zugeordnet werden. Der Erwerb eines post-

gradualen Abschlusses müsse dabei nicht notwendigerweise zu einer Höherstufung führen. Eine prototypische Einstufung sei daher in diesem Bereich nicht möglich.

## **2. Sind die getroffenen Zuordnungen prototypisch für den jeweiligen Qualifikationstyp oder soll es unterschiedliche Einstufungen geben?**

Für eine solche **prototypische Einstufung** in Bezug auf die anderen formalen Bildungsprogramme plädieren nach einiger Diskussion alle Workshop-TeilnehmerInnen. Die Spezialisierungen (entsprechend der Ausbildungsschwerpunkte) seien der kleinere Teil der Abschlüsse, gemeinsame Basiskenntnisse/-fertigkeiten würden überwiegen. Darüber hinaus fehle es an Argumenten (d. h. Lernergebnisbeschreibungen, anders definierten Standards) für andere als prototypische Einstufungen. Dies betreffe nicht nur Abschlüsse innerhalb eines Sektors, sondern auch sektorübergreifend (also etwas höhere technische Lehranstalten und höhere Lehranstalten für wirtschaftliche Berufe). Die TeilnehmerInnen vertreten die Ansicht, dass die Lern- und Arbeitskontexte, in denen die Qualifikationen zueinander in Relation gesetzt werden, wertfrei betrachtet werden sollen.

## **3. Sollen die BMS-Abschlüsse gleich wie die Lehrabschlüsse eingestuft werden?**

Grundsätzlich befürworten die Workshop-TeilnehmerInnen eine **identische Einstufung** der Abschlüsse der vierjährigen BMS-Abschlüsse und der Lehrabschlüsse. Die Deskriptoren würden eine solche Zuordnung rechtfertigen. Während jedoch Lehre- und BMS-VertreterInnen beide Abschlüsse auf Level 4 stufen würden, wird dieser Vorschlag von der Hochschuleseite als zu hoch kritisiert (vgl. Frage 1 obenstehend). Den Deskriptoren zufolge wären ihrer Ansicht nach beide Abschlüsse auf Niveau 3 einzustufen.

## **4. Welcher Niveaustufe würden Sie Lehr-/BMS-AbsolventInnen mit Berufsreifeprüfung zuordnen?**

Die DiskutantInnen sprechen sich mehrheitlich dafür aus, die Berufsreifeprüfung (BRP) der Stufe 4 zuzuordnen. Zwar würde der Antritt zur BRP einen Berufsabschluss voraussetzen (etwa eine Lehre oder eine drei- bzw. vierjährigen BMS), die BRP entspreche von ihrem Fokus her allerdings eher einer AHS-Matura. Durch die Ablegung einer BRP, die aus Sicht des lebenslangen Lernens begrüßenswert sei, käme es nicht unbedingt zu einer fachlichen Höherqualifizierung, die einen Stufensprung rechtfertigen würde. Bei der BRP ginge es vielmehr um eine Vertiefung der Kenntnisse, die Fertig-

keits- und Kompetenzdimension würde sich durch die Absolvierung der Prüfung nicht unbedingt ändern. Im Sinne des best fit treten die Workshop-TeilnehmerInnen großteils daher für ein **Gleichbleiben des Levels** ein, sehen die BRP aber eher am „high end“ dieser Stufe, die Lehre bzw. BMS eher am „low end“.

##### **5. Welche nicht-(non-)formalen Qualifikationen gibt es im Baubereich und auf welchem Niveau wären diese einzuordnen?**

Die Bedeutung der **Erwachsenenbildung** (non-formaler Lernbereich) im Bauwesen wird von vielen TeilnehmerInnen hervorgehoben. Dies zeige sich vor allem in der Gründung der sektoreigenen Bauakademie, die in der Weiter- und Höherqualifizierung von im Baubereich Tätigen eine wichtige Rolle spiele. Zu den wichtigsten non-formal erworbenen Qualifikationen zählen der/die VorarbeiterIn, der/die BauleiterIn sowie der/die BaumeisterIn. Der Polierabschluss könne ebenfalls im Rahmen der im non-formalen Bereich angebotenen Polierschule erworben werden.

Eine Reihe von DiskutantInnen unterstreicht, dass diese Abschlüsse sehr hoch einzuordnen wären, da die Absolvierung des entsprechenden Lehrganges bzw. der Antritt zur Prüfung Praxiszeiten voraussetze. Die durch die Berufserfahrung vertieften Fertigkeiten und Kompetenzen würden in Relation zur „Ausgangsqualifikation“ durchaus Stufensprünge rechtfertigen. Es sei daher wichtig, im Gesamtrahmen ausreichend Spielraum für non-formal erworbene Abschlüsse zu lassen und die Stufungen entsprechend sichtbar zu machen.

Der auch im formalen Bildungssystem erworbene **Polierabschluss** sollte nach mehrheitlicher Ansicht der ExpertInnen der Stufe 5 zugeordnet werden. Eine Gleichwertigkeit mit dem/der HTL-AbsolventIn wird im Sinne des best fit durchaus als gerechtfertigt gesehen.

Der/Die **VorarbeiterIn** wäre zwischen dem/der LehrabsolventIn und dem/der PolierIn angesiedelt. Dabei tritt die Problematik zu Tage, dass – wenn nun der Lehrabschluss auf Stufe 4 und die Polier-Qualifikation auf Niveau 5 käme – kein Platz mehr für die Einstufung des/der VorarbeiterIn wäre. In diesem Licht betrachtet sprechen sich einige ExpertInnen dafür aus, die Einstufung des Lehrabschlusses nochmals zu überdenken und neu zu bewerten. Es sei wichtig, auf den Niveaustufen die Karriereleiter am Bau abgebildet zu sehen. Der Unterschied zwischen dem/der 18-jährigen LehrabsolventIn und dem/der FacharbeiterIn mit Zusatzqualifikationen (z. B. Sicherheitsvertrauensperson, Energieausweis etc.) bzw. dem/der VorarbeiterIn müsse sichtbar gemacht wer-

den. Es brauche daher eine Stufe zwischen diesen beiden Qualifikationen. Andernfalls wäre auch durchaus ein mehr als achtstufiges NQR-Raster denkbar.

Der/Die **BauleiterIn** müsse eine höhere Einstufung erfahren als der/die PolierIn. Aus Sicht der Workshop-PartizipantInnen entspreche der Deskriptorensatz des Level 6 der Bauleiter-Qualifikation.

Als einen in der Baubranche sehr wichtigen Abschluss wird der/die **BaumeisterIn** gewertet. Aufgrund seiner/ihrer umfassenden Berechtigungen (umfassende Planungsbezugnis und Ausführung, vgl. auch Kap. 2.3) wird dieser Abschluss einhellig auf Niveau 7 eingeordnet. Begründet wird diese hohe Einstufung mit der langen Praxiszeit – davon zwei Jahre in leitender Funktion als PolierIn oder BauleiterIn –, die man für die Erlangung der Gewerbeberechtigung nachweisen müsse, sowie mit der Absolvierung der Baumeister-Befähigungsprüfung. Ein/e BaumeisterIn müsse im Rahmen dieser Evaluierungsschritte nachweisen, dass er/sie über „hoch spezialisiertes Wissen“ in seinem/ihrer Arbeitskontext sowie über „Problemlösungsfertigkeiten“ verfüge, er/sie müsse weiters zeigen können, dass er/sie „verändernde Arbeitskontexte“ gestalten und Teams leiten kann. Eine Gleichwertigkeit mit dem Master-/Diplomingenieur-Abschluss wird im Sinne des best fit auch von der Hochschulseite als gerechtfertigt gesehen.

In den Diskussionen ebenfalls zur Sprache gekommen ist die Einstufung der **Handwerksmeister-Qualifikation** vs. dem Meisterabschluss mit Befähigungsprüfung. Ersterer sollte nach Ansicht der ExpertInnen dem Level 6 zugeordnet werden. Die DiskutantInnen begründen ihre im Vergleich zum/zur MeisterIn mit Befähigungsprüfung (also etwa BaumeisterIn, ZimmermeisterIn) niedrigere Einstufung damit, dass letztere einen ungleich größeren Verantwortungsbereich hätten und es bei Fehlverhalten zu schwerwiegenden Auswirkungen kommen könnte. Sie betonen, dass mit der unterschiedlichen Niveauzuordnung keine Abwertung der HandwerksmeisterInnen verbunden wäre, aber dass die outcomeorientierten Kriterien durchaus eine unterschiedliche Einstufung rechtfertigen würden.

#### ***6. Ist die EQF-Deskriptoren-Tabelle für die Zuordnung der Qualifikationen aus dem Baubereich ausreichend oder bedarf es Ergänzungen und/oder Erläuterungen?***

Die Workshop-TeilnehmerInnen beurteilen die **Deskriptoren-Tabelle** als grundsätzlich **ausreichend**. Sie sehen nicht unbedingt die Notwendigkeit, die Beschreibungen zu ergänzen. Das hohe Abstraktionsniveau der Deskriptoren wird nicht als Hindernis für die Zuordnung der Qualifikationen gesehen. Es sei verständlich, dass zur Abbildung der großen Vielfalt der Bildungslandschaft und der damit verbundenen nationalen, re-

gionalen und sektoralen Abschlüsse Lernergebnisse notgedrungen eher abstrakt formuliert werden müssten.

Die Anzahl der **Niveaustufen** trifft prinzipiell auf Zustimmung, allerdings müssten die verschiedenen Karrierestufen im Baubereich gut abgebildet werden können. Im Besonderen sei auch die Erwachsenenbildung mit zu berücksichtigen. Wäre diese Sichtbarmachung nicht möglich, könnte sich ein Teil der ExpertInnen auch mehr als acht Stufen vorstellen. Der Praxiserfahrung wird insgesamt sehr hohe Bedeutung beigegeben. Es kann, so wird befürchtet, durch den NQR durchaus zu einer „Inflation an Zertifikaten“ kommen, um diesen Kompetenzzugewinn durch die Praxis sichtbar zu machen.

Wichtig sei auch zu betonen, dass die Stufen einen **Spielraum/eine gewisse Bandbreite** inkludierten. Manche Qualifikationen wären eher am unteren Rand angesiedelt, andere wiederum eher am höheren. Dies gelte es in Erläuterungen zum NQR näher auszuführen.

Breite Zustimmung findet der Vorschlag, das **best fit-Prinzip** zu explizieren. Es sollte klarer hervorgehen, welchem Level die drei Dimensionen in einer Qualifikation entsprechen. Das würde viel an Spannung und Kontroversen aus der Diskussion nehmen. Wenn man beispielsweise angibt, dass sich eine 6-er Einstufung aus den Levels 5-6-7 ergibt, d. h. bei den Kenntnissen liegt diese Qualifikation auf Stufe 5, bei den Fertigkeiten auf Level 6 und im Bereich der Kompetenz auf 7, dann bringe man dadurch mehr Transparenz in die Einstufung. Damit würde stärker sichtbar gemacht werden, auf welcher Dimension der Fokus liege – etwa bei akademischen Ausbildungen auf der Kenntnis-, bei der beruflichen eher auf der Fertigkeiten- sowie bei non-formal erworbenen Qualifikationen durch die Praxiserfahrung primär auf der Kompetenz-Dimension. Die Mittelwertbildung (best fit) könnte damit besser erklärt und nachvollziehbarer werden. Der Zusatz „high end“ und „low end“, der in der Diskussion häufig zu Sprache kam, sei nicht unbedingt zur Spezifizierung geeignet. Das „Auseinanderdividieren“ der Bewertungen wird zudem als probates Mittel gesehen, um niveaumäßige Gleichstellungen dennoch differenziert zu betrachten. So könnte etwa die Unterscheidung zwischen dem Bachelor und dem/der HTL IngenieurIn besser sichtbar gemacht werden.

Um die Tabelle insbesondere für PraktikerInnen, vor allem aus Unternehmen, lesbarer zu machen, wird der Vorschlag vorgebracht, die derzeitigen allgemeinen **Beschreibungen sektorspezifisch auszurichten**, d. h. für das Bauwesen ins „Baudeutsche“ (Verwendung der Berufssprache) zu übersetzen. Jeder Sektor müsste das für sich selbst machen. Dabei könnte genau spezifiziert werden, was unter dem „breiten Spektrum an Theorie- und Faktenwissen“ bezogen auf den Baubereich zu verstehen sei o-

der worauf sich das „grundlegende Wissen“ beziehe. Eine solche Tabelle hätte ausschließlich „Brückenfunktion“ und könnte zu einem besseren Verständnis beitragen. Dies würde nicht die Akzeptanz der vorhandenen Deskriptoren-Tabelle infrage stellen, die auf europäischer Ebene wichtig sei. In der in der Berufssprache gehaltenen Tabelle müssten die Beschreibungen aber auch wieder so formuliert werden, dass alle Qualifikationen subsumiert werden könnten. Kritische Stimmen gegenüber diesem Vorschlag wenden ein, dass es Ziel sei, einen Nationalen Qualifikationsrahmen zu schaffen. Sektorspezifisch formulierte Deskriptoren – auch wenn sie nur als „Übersetzungshilfe“ dienen – widersprechen diesem Ziel. Nur eine gewisse Abstraktheit der Beschreibungen würde eine sektorübergreifende Anwendung gewährleisten.

**Zusätzliche Dimensionen** erteilen die DiskutantInnen eine Absage. Es sei weder machbar, noch sinnvoll, die vorhandene Tabelle in Österreich um eine zusätzliche Säule zu erweitern. Dies würde die Umrechnung auf das europäische System erschweren und zu mehr Intransparenz und Unverständnis führen. Die von der Kommission im EQF vorgeschlagenen Kategorien und auch die Anzahl der Niveaustufen sollten sich auch im NQR wieder finden.

Kritisch angemerkt wird jedoch, dass **Hinweise auf soft skills**, die am Arbeitsmarkt eine sehr hohe Bedeutung hätten, keine Berücksichtigung in der Deskriptoren-Tabelle fänden. Die Kompetenz-Dimension basiere ausschließlich auf der Selbstständigkeit und der Übernahme von Verantwortung.

Insgesamt, so befindet der Großteil der Workshop-PartizipantInnen, sollten **nähere Informationen über dieses System an sich** verfügbar gemacht werden: Was leistet der NQR, was leistet er nicht? Stichwort: nicht regulierende sondern orientierende Wirkung, Einstufung der Qualifikationen auf Basis des Bildungsprogramms/des erreichten Abschlusses; ausschließliche Einstufung von Zertifikaten, Praxiserfahrung wird nur berücksichtigt, wenn sie zu einem, auf Basis eines Evaluierungsprozesses erlangtem Diplom führe; Breite einer Qualifikation ist für eine Zuordnung nicht ausschlaggebend. Zudem solle der Begriff der Kompetenz näher spezifiziert werden: Was genau ist darunter zu verstehen? Was ist nicht damit gemeint? Warum wird ausschließlich auf Selbstständigkeit und Übernahme von Verantwortung fokussiert?

Zusammenfassend lassen sich die Workshop-Ergebnisse wie folgt darstellen:

Abb. 43: Zuordnungsvarianten von facheinschlägigen Bau-Qualifikationen auf Basis der Workshop-Diskussionen

	<b>Variante 1</b>	<b>Variante 2</b>	<b>Variante 3</b>
Level 3		Lehrabschluss BMS-Abschluss/Bau-FS	Lehrabschluss BMS-Abschluss/Bau-FS
Level 4	Lehrabschluss BMS-Abschluss/Bau-FS VorarbeiterIn Berufsreifeprüfung	Berufsreifeprüfung* VorarbeiterIn	BHS-Abschluss Berufsreifeprüfung* VorarbeiterIn
Level 5	BHS-Abschluss PolierIn	BHS-Abschluss PolierIn	HTL-IngenieurIn PolierIn
Level 6	HTL-IngenieurIn Bachelor-Abschluss BauleiterIn HandwerksmeisterIn	HTL-IngenieurIn Bachelor-Abschluss BauleiterIn HandwerksmeisterIn	Bachelor-Abschluss BauleiterIn HandwerksmeisterIn
Level 7	Master-Abschluss BaumeisterIn	Master-Abschluss BaumeisterIn	Master-Abschluss BaumeisterIn
Level 8	PhD/Doktorabschluss ZiviltechnikerIn gerichtlich beeidete/r Sachverständige/r	PhD/Doktorabschluss ZiviltechnikerIn gerichtlich beeidete/r Sachverständige/r	PhD/Doktorabschluss ZiviltechnikerIn gerichtlich beeidete/r Sachverständige/r

Anmerkung: Nicht berücksichtigt werden in dieser Tabelle Abschlüsse, die voraussichtlich den Niveaustufen 1 und 2 zugeordnet werden (z. B. Pflichtschulabschluss, Integrative Berufsausbildung etc.). Hervorgehoben sind jene Bau-Qualifikationen, deren Zuordnungsvorschläge im Rahmen der Workshops unterschiedlich waren.

\* Annahme der Autorin, da über die konkrete Einstufung der BRP im Lichte dieser Zuordnungsvarianten nicht diskutiert wurde

Quelle: eigene Darstellung auf Basis der Workshop-Diskussionen

## 4. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die Auseinandersetzung mit den NQR und der Zuordnung von Qualifikationen anhand eines konkreten Bereiches, des Bauhauptbereiches, lässt einige **grundsätzliche Schlussfolgerungen** zu, die es sich empfiehlt, in die Überlegungen zur weiteren Vorgehensweise bei der Erstellung eines Nationalen Qualifikationsrahmens einfließen zu lassen. Zudem hat der bottom up-Ansatz gezeigt, wie an die konkrete Zuordnung von Abschlüssen herangegangen werden kann. Diese **Handlungsschritte** könnten auch auf andere Sektoren übertragen werden.

### 4.1 Schlussfolgerungen

**Qualifikationsrahmen:** Die Schaffung eines Rahmens, der das Gesamtbild eines Qualifizierungssystems widerspiegelt, ist grundsätzlich positiv zu bewerten. Das in Österreich eher vorherrschende Denken in Bildungsschienen und Bildungstypen kann dadurch aufgebrochen werden. Bildungsübergreifende Diskussionen, die im Zuge der NQR-Niveauzuordnung erforderlich sind, können dazu beitragen, den Blick eher auf das Gesamtgefüge zu richten und nicht nur ausschließlich auf das eigene Bildungsprogramm. Verstärkt in den Fokus tritt damit der Lern- oder Arbeitskontext und das, wozu Lernende darin qualifiziert sein sollten. Der formale Bildungskontext tritt eher in den Hintergrund, alle Formen des Lernens – auch non-formale und informelle –, die zu einer Qualifikation führen, erfahren Berücksichtigung.

**Lernergebnisorientierung:** Dieser eher holistische Zugang hat auch einen Paradigmenwechsel in der Beschreibung von Qualifikationen zufolge. Aspekte wie Lerndauer, Lernort oder Lernebene dienen nicht mehr primär als Referenz für die Charakterisierung von Abschlüssen, es sind vielmehr die Lernergebnisse, die am Ende eines Lernprozesses nachweisbar vorhanden sein sollen. Die Resonanz auf die verstärkte Ausrichtung auf Lernergebnisse ist grundsätzlich positiv, weil daran die Erwartung von mehr Objektivität im Vergleich von Abschlüssen auf europäischer Ebene verknüpft wird. Wichtig ist jedoch, die Zuordnung nicht entlang strategischer Überlegungen vorzunehmen, sondern ein realistisches Bild dessen zu zeichnen, wozu Lernende qualifiziert sind. Eine wesentliche Voraussetzung für die Definition von Lernergebnissen ist es, ein gemeinsames Konzept-Verständnis zu entwickeln sowie sich über die Herangehensweise und Darstellung einig zu werden.

**Qualitätssicherung:** Die Glaubwürdigkeit der Einstufungen ist wesentlich an Qualitätssicherungsmechanismen gekoppelt. Externe Überprüfungen der Lernergebnisse

schaffen Vertrauen darauf, dass die Zuordnungen auf outcomeorientierten Standards basieren. Weitere „Praxisprüfungen“ – etwa Feedback von weiterführenden Bildungseinrichtungen oder dem Arbeitsmarkt – sollten ebenfalls auf die Einstufungen rückgekoppelt werden. Der NQR könnte damit auch dazu beitragen, notwendige Reformprozesse in Gang so setzen, um Diskrepanzen zwischen der Niveauzuordnung und der tatsächlichen Situation auszuschalten.

**Einstufungen:** Eher hinderlich für die Zuordnungsdiskussion haben sich die im Konsultationspapier vorgeschlagenen Einstufungsvarianten gezeigt. Diese haben präjudizierend auf die Debatte gewirkt und bei den ExpertInnen teilweise den Eindruck erweckt, die Niveauzuordnungen wären „eine ausgemachte Sache“. Eine unvoreingenommene Diskussion war damit nicht mehr bzw. sehr schwer möglich, da die DiskutantInnen zu sehr von den Vorschlägen geleitet waren. Als ebenfalls hinderlich, wenngleich auch nicht veränderbar, haben sich auch die bereits fixen Einstufungen der Tertiärabschlüsse gezeigt. Tendenziell ist man dadurch dazu geneigt, die anderen Abschlüsse runterzustufen, da man alle Qualifikationen in Relation zur akademisch-hochschulischen Bildung sieht.

**Herangehensweise:** Primäres Ziel der Entwicklung eines österreichischen NQR ist es, zunächst die im formalen System erworbenen Qualifikationen zuzuordnen. Im Rahmen der konkreten Auseinandersetzung mit dem Baubereich hat sich jedoch gezeigt, dass es wesentlich ist, auch die Abschlüsse aus der Erwachsenenbildung (non-formal erworbene Qualifikationen) von Beginn an mit zu berücksichtigen. Da mit dem NQR Relationen im Gesamtgefüge ausgedrückt werden, sollten auch alle Abschlüsse mitbedacht werden. Dies trifft insbesondere auf Bereiche wie dem Bauwesen zu, wo die non-formale Qualifizierungsschiene eine wesentliche Säule im Gesamtsystem darstellt.

## 4.2 Handlungsschritte

Zur Einstufung von Qualifikationen in den NQR sind gewisse **Handlungsschritte** erforderlich, wobei es zuvor einiger grundsätzlicher **Entscheidungen und Festlegungen** bedarf:

### Schritt 1:

*Conditio sine qua non* für die Arbeit an **Lernergebnissen** ist es, ein gemeinsames, bildungsbereichs- und sektorübergreifendes Verständnis von zentralen Begriffen (z. B. Lernergebnisse, Kompetenzen etc.) zu schaffen. Zudem ist konkret festzulegen, wie an die Definition von Lernergebnissen herangegangen werden soll bzw. wie sie darstellt werden sollen (z. B. getrennt in Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen bezogen auf das gesamte Bildungsprogramm, vgl. Anhang 1, unterteilt in Einheiten, vgl. Anhang 2; holistische Darstellung, ohne Trennung in die einzelnen Dimensionen etc.). Eine einheitliche Vorgehensweise ist wichtig für den anschließenden Vergleich von Lernergebnissen (vgl. dazu auch LASSNIGG UND VOGTENHUBER 2007, S. 41).

### Schritt 2:

Wenn es Ziel ist, **prototypische Einstufungen** zu haben – d. h. alle Abschlüsse eines Bildungsprogrammes werden einem NQR-Niveau zugeordnet, unabhängig von der Fachrichtung und dem Schwerpunkt (wie dies im Bereich der Tertiärausbildung der Fall ist) –, dann müssen sich im Wesentlichen VertreterInnen der Bildungsebenen des formalen Systems auf den entsprechenden Level für die Qualifikation (sektorunabhängig) verständigen. Dies hätte den Vorteil, dass damit tatsächlich ein NQR geschaffen werden kann.

Sind prototypische Einstufungen jedoch nicht zwingend erforderlich, würde es den VertreterInnen der Sektoren (aus Fachorganisationen, facheinschlägigen Bildungseinrichtungen etc.) obliegen, die Einstufungen unter Berücksichtigung des Gesamtgefüges aller Sektor-Qualifikationen (inkl. der Abschlüsse aus der non-formalen Erwachsenenbildung) vorzunehmen. Je nach Anzahl an Abschlüssen und hierarchischen Ebenen könnte es dabei in den einzelnen Sektoren zu unterschiedlichen Zuordnungsvarianten kommen. Die Beschäftigung mit den Qualifikationen aus dem Baubereich hat etwa gezeigt, dass der/die VorarbeiterIn im Vergleich zum/zur LehrabsolventIn höher einzustufen ist, vor allem durch den praxisbedingten Zugewinn an Fertigkeiten und Kompetenzen. In der Diskussion wurde daher von einigen Workshop-TeilnehmerInnen die Einstufung des Lehrabschlusses auf Stufe 3, des Vorarbeiter-Abschlusses auf Stufe 4 angeregt (vgl. Abb. 43). Aus ihrer Sicht bedarf es eines über den Lehrabschluss lie-

genden – non-formal erworbenen – Abschlusses, um tatsächlich „die Routinearbeiten anderer Personen“ beaufsichtigen zu können und dabei „eine gewisse Verantwortung für die Bewertung und Verbesserung der Arbeits- und Lernaktivitäten“ zu übernehmen (Deskriptor der Kompetenz-Dimension auf Stufe 4). Aus dem Blickwinkel des Bildungsprogrammes wären auch LehrabsolventInnen für diese Tätigkeit qualifiziert. Sektorintern gibt es jedoch eine vielschichtige Hierarchie (bedingt u. a. durch die Größe der Arbeitsteams, der Sicherheitsbestimmungen etc.), die abzubilden nur durch ein mehr als achtstufiges Raster oder durch eine nicht-prototypische Zuordnung ermöglicht werden könnte. In anderen Bereichen, die die Praxiserfahrung nicht durch entsprechend höherwertigere Abschlüsse zertifizieren, könnte die Zuordnungsverteilung von formalen Bildungsabschlüssen anders aussehen.

Der Sektoransatz (und damit eine nicht-prototypische Einstufung der Bildungsebenen) könnte zu einer stärkeren Identifizierung mit dem Einstufungsraster führen, hätte aber auch den Nachteil, dass es damit viele Sektorqualifikationsrahmen gäbe.

Es ist jedoch zu betonen, dass gegenwärtig die Lehr- und Ausbildungsbeschreibungen sowie die geltenden Gesetze keine andere als eine prototypische Zuordnung für die Abschlüsse eines Bildungsprogrammes zulassen. Die Beschreibungen und Bestimmungen sind derart gestaltet, dass sie sektorunabhängig für alle Qualifikationen gelten. Zudem wären sektorunterschiedliche Zuordnungen keine nachhaltig zufrieden stellende Lösung und widersprächen auch dem Ziel, einen umfassenden NQR zu etablieren.

### **Schritt 3:**

Unabhängig von der gewählten Vorgangsweise sind **alle Qualifikationen lernergebnisorientiert auszurichten**. Dabei ist es erforderlich, eine in allen Bildungsteilsystemen gleiche Herangehensweise sowie den gleichen Darstellungsmodus zu wählen (vgl. Schritt 1). Es muss eine „gemeinsame Sprache“ gefunden werden, die es erlaubt, Vergleiche zwischen den Lernergebnissen anzustellen. Zudem sollten Lernergebnisse entlang der NQR-Deskriptoren beschreiben werden, d. h. einen direkten Bezug dazu aufweisen.

### **Schritt 4:**

Wenn die nicht-prototypische Zuordnungsvariante gewählt wird, so sind – ähnlich wie im gegenständlichen Projekt – in einem nächsten Schritt **sektorspezifische Zuordnungsdiskussionen** zu führen. ExpertInnen der fach einschlägigen Bildungsseite sollten dabei genauso vertreten sein wie RepräsentantInnen der Wirtschaft (Fachorganisationen, Personalverantwortliche aus Unternehmen). Dies hätte den Vorteil, dass die

Abstimmung zwischen den als Ziel formulierten Lernergebnissen und den tatsächlich gezeigten Leistungen der AbsolventInnen bereits bei Erstzuordnung der Qualifikationen erfolgen könnte. Diese notwendige Rückkoppelung aus der Praxis, die zum einen erforderliche Reformprozesse im Bildungswesen in Gang setzen kann, zum anderen hilft, die Einstufungen abzusichern, ist wesentlich für die Glaubwürdigkeit, Repräsentativität und Akzeptanz dieses Qualifikationsrahmens.

#### **Schritt 5:**

**Plausibilitätschecks** sollten nicht nur zum Zeitpunkt der Ersteinstufrung erfolgen, sondern laufend zum gegebenenfalls erforderlichen „Nachjustieren“ beitragen. Es bedarf eines regelmäßigen Austausches an den Übergängen (zu anderen Bildungsprogrammen bzw. zum Arbeitsmarkt), um die Zuordnungen zu überprüfen. Dies wäre ein wichtiger Schritt im Sinne der Verbesserung der Qualitätssicherung.

## **Anhang 1: Lernergebnisbeschreibung Lehrabschluss Tiefbauer**

**Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit**

1011 Wien, Stubenring 1

Abteilung III/3 – Lehrlingservice

Telefon: 0043(0).1.71100.5831, Fax: 0043(0).1.71100.2366, e-mail: lehrlingservice@bmwa.gv.at

Homepage: [http://www.bmwa.gv.at/service/leservice\\_fs.htm](http://www.bmwa.gv.at/service/leservice_fs.htm)**Text zur Publikation im Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich (Erlassung)****Jahrgang 200x****Ausgegeben am XX.YY.200x****Teil II****000. Verordnung: Tiefbau****000. Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit über die Berufsausbildung im Lehrberuf Tiefbau (Tiefbau-Ausbildungsordnung)**

Auf Grund der §§ 8, 24 und 27 des Berufsausbildungsgesetzes, BGBl. Nr. 142/1969, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 82/2008, wird verordnet:

**Lehrberuf Tiefbau**

§ 1. (1) Die Ausbildung im Lehrberuf Tiefbau dauert drei Jahre.

(2) Die in dieser Verordnung gewählten Begriffe schließen jeweils die männliche und weibliche Form ein. Im Lehrvertrag, Lehrzeugnis, Lehrbrief und im Lehrabschlussprüfungszeugnis ist der Lehrberuf in der dem Geschlecht des Lehrlings entsprechenden Form (Tiefbauer/Tiefbauerin) zu bezeichnen.

**Berufsprofil**

§ 2. Durch die Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule erwirbt der im Lehrberuf Drogist/Drogistin ausgebildete Lehrling folgende fachlichen Kenntnisse, Fertigkeiten und überfachliche Kompetenzen. Sie befähigen ihn/sie, den Beruf selbstständig und eigenverantwortlich auszuführen sowie Routinearbeiten anderer beaufsichtigen zu können.

<b>Sachkenntnis</b>
Baustoffe (Eigenschaften, Be- und Verarbeitungsmöglichkeiten) kennen
Baumaschinen und -geräte in deren Funktion und Bedienung kennen
Arbeitsverfahren des Tiefbaus (Fundamente und Mauerwerk, Stahlbeton, Straßen und Kanalbau, Spezialbau) kennen
<b>Vermessung und Baustellenvorbereitung</b>
Zeichnungen und Pläne lesen und Maße in die Realität übertragen können
Maße aus dem Gelände oder von Bauteilen nehmen können
Baustellen des Tiefbaus unter Beachtung des Bauablaufes einrichten, sichern und räumen können
Baugruben und Künetten ausheben und sichern können
Arbeits- und Schutzgerüste herstellen und aufstellen können
<b>Tiefbauverfahren</b>
Bau- und Bauhilfsstoffe auftragsgemäß auswählen können
Fundamente und Mauerwerke aus verschiedenen Baustoffen errichten und verputzen können
Bauteile aus Beton und Stahlbeton mittels Schalungen aus verschiedenen Schalstoffen herstellen können
Straßenunterbauten, Straßenoberbauten sowie Straßendecken und Rohrkanäle herstellen können
Entwässerungen von Verkehrsflächen herstellen können
Böschungen und Böschungssicherungen herstellen können
<b>Dokumentation</b>
Bautagebücher führen können

<b>Überfachliche Kompetenzen</b>
<i>Methodenkompetenz:</i> Lösungsstrategien entwickeln können, Informationen selbstständig beschaffen, auswählen und strukturieren können, Entscheidungen treffen können etc.
<i>Soziale Kompetenz:</i> im Team arbeiten können etc.
<i>Personale Kompetenz:</i> Bereitschaft zur Weiterbildung, Bedürfnisse und Interessen artikulieren können etc.
<i>Kommunikative Kompetenz:</i> mit Kunden, Vorgesetzten, Kollegen und anderen Personengruppen zielgruppengerecht kommunizieren können; Englisch auf branchen- und betriebsüblichem Niveau zum Bestreiten von Alltags- und Fachgesprächen beherrschen können etc.
<i>Arbeitstugenden:</i> sorgfältig, zuverlässig, pünktlich sein etc.

### **Berufsbild**

§ 3. Der Lehrling ist bis zum Ende der Lehrzeit in folgenden Kenntnissen und Fertigkeiten auszubilden. In der Gestaltung der Ausbildung ist darauf zu achten, dass der Lehrling auch befähigt wird, die im Berufsprofil angeführten überfachlichen Kompetenzen zu erwerben bzw. zu festigen:

<b>1.</b>	<b>Der Lehrbetrieb</b>
	<i>Kenntnisse</i>
1.1	Kenntnis des Leistungsangebots (Produkte und Dienstleistungen) des Betriebs
1.2	Kenntnis der Abläufe im Lehrbetrieb und der Organisation des Lehrbetriebs
1.3	Kenntnis des rechtlichen Rahmens der betrieblichen Leistungserstellung (Rechtsform des Unternehmens) und anderer betriebsrelevanter Rechtsvorschriften
	<i>Fertigkeiten</i>
1.4	Anwendung der Grundsätze des betrieblichen Qualitätsmanagements
1.5	Ordnungsgemäße Verwendung, Wartung und Pflege der Betriebs- und Hilfsmittel (Maschinen, Geräte etc.)
<b>2.</b>	<b>Lehrlingsausbildung</b>
	<i>Kenntnisse</i>
2.1	Kenntnis der sich aus dem Lehrvertrag ergebenden Verpflichtungen des Lehrlings und des Lehrbetriebs (§§ 9 und 10 des Berufsausbildungsgesetzes BAG)
2.2	Kenntnis von Inhalt und Ziel der Ausbildung
2.3	Grundkenntnis der aushangpflichtigen arbeitsrechtlichen Vorschriften
<b>3.</b>	<b>Arbeitssicherheit, Unfallverhütung und Umweltschutz</b>
	<i>Kenntnisse</i>
3.1	Kenntnis der Unfallgefahren sowie die einschlägigen Sicherheits- und sonstigen Vorschriften zum Schutz von Leben und Gesundheit
	<i>Fertigkeiten</i>
3.2	Anwendung der Sicherheitsvorschriften und der sonstigen Vorschriften zum Schutz des Lebens und der Gesundheit
3.3	Anwendung der berufsspezifischen Sicherheitsvorschriften auf Baustellen und beim Umgang mit Maschinen und Geräten
3.4	Arbeiten nach ergonomischen Grundsätzen
3.5	Anwendung der branchen-, berufs- und betriebsspezifischen Umweltschutzvorschriften (Abfallwirtschaft, energiesparender Ressourceneinsatz etc.)

<b>4.</b>	<b>Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)</b>
	<i>Kenntnisse</i>
4.1	Kenntnis der Standard-IKT für Textverarbeitung, E-Mail und Internet
<b>5.</b>	<b>Fachliche Ausbildung</b>
<b>5.1</b>	<b>Baustoffe und Maschinen</b>
	<i>Kenntnisse</i>
5.1.1	Kenntnis der Baustoffe (wie Zement, Sand, Mörtel) und Hilfsstoffe (wie Zuschlagstoffe), ihrer Eigenschaften, Verwendungsmöglichkeiten und Verarbeitungsmöglichkeiten unter Beachtung der einschlägigen Verarbeitungsrichtlinien
5.1.2	Kenntnis der Wirkungsweise von Stahlbeton
5.1.3	Kenntnis der schädlichen Einflüsse auf die Baustoffe und der Maßnahmen zu deren Abwehr
5.1.4	Kenntnis der Lagerung und des maschinellen Transports von Baustoffen (einschließlich von Fertigteilen und Schüttgut) und über die Verhütung von Schäden
5.1.5	Kenntnis der Wirkungsweise, Einsatzmöglichkeiten, Wartung und Pflege von Baumaschinen
	<i>Fertigkeiten</i>
5.1.6	Lagern, Prüfen und auftragsgemäßes Auswählen von Bau- und Bauhilfsstoffen
5.1.7	Herstellen von Mörtel- und Betonmischungen nach Rezepturen unter Verwendung der dazu notwendigen Maschinen und Geräte
<b>5.2</b>	<b>Vermessung und Baustellenvorbereitung</b>
	<i>Kenntnisse</i>
5.2.1	Kenntnis der Baupläne, Materiallisten und Stücklisten
5.2.2	Kenntnis der Funktion und Bedienung von Vermessungsgeräten
5.2.3	Kenntnis der Baustelleneinrichtung, des Bauablaufs und der Baustellensicherungsmaßnahmen entsprechend der einschlägigen Sicherheitsvorschriften und Verkehrsvorschriften (wie über Signalanlagen und Funkanlagen)
5.2.4	Kenntnis des Herstellens von Arbeits- und Schutzgerüsten (Aufstellen, Instandhalten, Bedienen, Abtragen) von Gerüsten aller Art
5.2.5	Kenntnis über den Aushub von Baugruben und Künetten
	<i>Fertigkeiten</i>
5.2.6	Erstellen von Handskizzen und einfachen Zeichnungen
5.2.7	Lesen von Bauplänen sowie von Materiallisten und Stücklisten
5.2.8	Übertragen von Planvorgaben mittels Messen, Fluchten, Anlegen, Schnurgerüsten, Waagrisen, Aufstichen, Abstichen und mittels Vermessungsgeräten
5.2.9	Aufnehmen und Vermessen von Geländeteilen und Bauteilen mit Vermessungsgeräten
5.2.10	Feststellen des Materialbedarfes
5.2.11	Herstellen und Aufstellen von Arbeits- und Schutzgerüsten
5.2.12	Abtragen, Transportieren und Lagern des Oberbodens
5.2.13	Ausheben von Baugruben und Künetten sowie Herstellen von Verbauten und Stützungen

<b>5.3</b>	<b>Fundamente und Mauerwerk</b>
	<i>Kenntnisse</i>
5.3.1	Grundkenntnisse der Bodenarten, des Erdbaues und des Landschaftsbaues
5.3.2	Kenntnis der Fundierung
5.3.3	Kenntnis der für den Tiefbau relevanten Wände und von einfachem Mauerwerk aus verschiedenen Baustoffen
5.3.4	Grundkenntnisse der Verputzarbeiten
	<i>Fertigkeiten</i>
5.3.5	Herstellen von Fundamenten
5.3.6	Herstellen von für den Tiefbau relevanten Wänden und von einfachem Mauerwerk aus verschiedenen Baustoffen
5.3.7	Ausführen einfacher Verputzarbeiten
5.3.8	Herstellen von Natursteinmauerwerk einschließlich des Zurichtens der Steine
5.3.9	Abdichten von Mauerwerken gegen Feuchtigkeit
<b>5.4</b>	<b>Stahlbetonbau</b>
	<i>Kenntnisse</i>
5.4.1	Kenntnis der Schalungstechnologie sowie von Biege- und Bewehrungsplänen
	<i>Fertigkeiten</i>
5.4.2	Herstellen und Montieren von Schalungen aus unterschiedlichen Schalstoffen (Holz, Metall, Kunststoff) sowie Behandeln mit Trennmitteln
5.4.3	Aufbauen, Umrüsten und Abbauen von Rüstungen
5.4.4	Biegen und Verlegen von Baustahl nach Biegeplänen und Bewehrungsplänen
5.4.5	Transportieren, Einbringen und Verdichten von Beton sowie dessen Nachbehandlung
5.4.6	Abbauen, Reinigen und Instandhalten von Schalungen
5.4.7	Herstellen von Stahlbetonteilen
5.4.8	Transportieren und Einbauen von Fertigteilen
5.4.9	Abdichten von Bauteilen aus Beton und Stahlbeton gegen Feuchtigkeit
5.4.10	Sanieren und Instandsetzen von Bauteilen aus Beton und Stahlbeton
<b>5.5</b>	<b>Straßen- und Kanalbau</b>
	<i>Kenntnisse</i>
5.5.1	Grundkenntnisse der Oberflächenentwässerung, Drainagierung, Kanalisation und Abwasserbehandlung
5.5.2	Kenntnis des Straßen- und Kanalbaus und der damit verbundenen Richtlinien und Normen
	<i>Fertigkeiten</i>
5.5.3	Herstellen von Straßenunterbauten
5.5.4	Einbringen und Verdichten von Schüttgut
5.5.5	Herstellen von Straßenoberbau und Straßendecken mit Fugenausbildung

5.5.6	Verlegen von Betonsteinen und Natursteinen
5.5.7	Verlegen von Rohrkanälen samt Putzschachtherstellung und Straßeneinbauten
5.5.8	Herstellen von Böschungen sowie von Böschungssicherungen
5.5.9	Sanieren und Instandsetzen von Straßen und Rohrkanälen
<b>5.6</b>	<b>Spezialbau</b>
	<i>Kenntnisse</i>
5.6.1	Grundkenntnisse des Brückenbaus
5.6.2	Grundkenntnisse des Untertagebaus
5.6.3	Grundkenntnisse des Bauens im Wasser
5.6.4	Grundkenntnisse des Gleisbaus und der eisenbahnrechtlichen Bauvorschriften
<b>5.7</b>	<b>Mündliche Kommunikation</b>
	<i>Kenntnisse</i>
5.7.1	Kenntnis der Grundlagen einer fachgerechten mündlichen Kommunikation mit Kunden, Lieferanten, Vorgesetzten und Kollegen
	<i>Fertigkeiten</i>
5.7.2	Berufs-, branchen- und betriebsgerechte mündliche Kommunikation mit Kunden, Lieferanten, Vorgesetzten und Kollegen
<b>5.8</b>	<b>Schriftliche Kommunikation</b>
	<i>Kenntnisse</i>
5.8.1	Kenntnis der Grundlagen einer fachgerechten schriftlichen Kommunikation mit Lieferanten, Vorgesetzten und Kollegen
	<i>Fertigkeiten</i>
5.8.2	Branchen- und betriebsgerechte schriftliche Kommunikation (z. B. Ausfüllen der Ausmaßblätter, Führen von Bautagesberichten)

### **Lehrabschlussprüfung**

#### **Gliederung**

§ 4. (1) Die Lehrabschlussprüfung gliedert sich in eine theoretische und in eine praktische Prüfung.

(2) Die theoretische Prüfung umfasst die Gegenstände Angewandte Mathematik, Bautechnik sowie Baustoffkunde.

(3) Die theoretische Prüfung entfällt, wenn der Prüfungskandidat die letzte Klasse der fachlichen Berufsschule positiv absolviert hat oder den erfolgreichen Abschluss einer die Lehrzeit ersetzenden berufsbildenden mittleren oder höheren Schule nachgewiesen hat.

(4) Die praktische Prüfung umfasst die Gegenstände Prüfarbeit und Fachgespräch.

#### **Theoretische Prüfung**

##### *Allgemeine Bestimmungen*

§ 5. (1) Die theoretische Prüfung ist grundsätzlich vor der praktischen Prüfung abzuhalten.

(2) Die theoretische Prüfung hat schriftlich (handschriftlich oder am PC) zu erfolgen.

(3) Die Aufgaben haben nach Umfang und Niveau dem Zweck der Lehrabschlussprüfung und den Anforderungen der Berufspraxis zu entsprechen. Sie sind den Prüfungskandidaten anlässlich der Aufgabenstellung getrennt zu erläutern.

(4) Die schriftlichen Arbeiten des Prüfungskandidaten sind entsprechend zu kennzeichnen.

### **Angewandte Mathematik**

§ 6. (1) Die Prüfung im Gegenstand Angewandte Mathematik hat je eine Aufgabe aus sämtlichen nachstehenden Bereichen zu umfassen:

1. Längenberechnung und Flächenberechnung,
2. Volumsberechnung und Masseberechnung,
3. Materialbedarfsberechnung,
4. Berechnung von Betonmischungen.

(2) Das Verwenden von Rechenbehelfen, Formeln und Tabellen ist zulässig.

(3) Die Aufgaben sind so zu stellen, dass sie in der Regel in 75 Minuten durchgeführt werden können. Die Prüfung ist nach 90 Minuten zu beenden.

### **Bautechnik**

§ 7. (1) Die Prüfung hat die stichwortartige Beantwortung je einer Aufgabe aus sämtlichen nachstehenden Bereichen zu umfassen:

1. Werkzeuge, Geräte und Maschinen,
2. Arbeitsverfahren,
3. Schalungen,
4. Bewehrung,
5. Vermessen, Abstecken einfacher Bauteile,
6. Pölzungen, Verbauten und Stützungen,
7. Straßenunterbauten und Straßendecken.

(2) Die Prüfung kann auch in programmierter Form mit Fragebögen erfolgen. In diesem Fall sind aus jedem Bereich fünf Aufgaben zu stellen.

(3) Die Aufgaben sind so zu stellen, dass sie in der Regel in 60 Minuten durchgeführt werden können. Die Prüfung ist nach 80 Minuten zu beenden.

### **Baustoffkunde**

§ 8. (1) Die Prüfung hat die stichwortartige Beantwortung je einer Aufgabe aus sämtlichen nachstehenden Bereichen zu umfassen:

1. Baustoffe und Hilfsstoffe und deren Lagerung, auch unter Berücksichtigung schädlicher Einflüsse,
2. Schalungsmaterialien,
3. Bewehrungsmaterialien,
4. Betonherstellung, Betonverarbeitung und Nachbehandlung,
5. Grundlagen der Materialprüfung,
6. Bodenarten,
7. Materialien für Tragschichten.

(2) Die Prüfung kann auch in programmierter Form mit Fragebögen erfolgen. In diesem Fall sind aus jedem Bereich fünf Aufgaben zu stellen.

(3) Die Aufgaben sind so zu stellen, dass sie in der Regel in 60 Minuten durchgeführt werden können. Die Prüfung ist nach 80 Minuten zu beenden.

### **Praktische Prüfung**

#### **Prüfarbeit**

§ 9. (1) Die Prüfarbeit hat nach Angabe einschlägige Arbeitsproben zu umfassen, wobei folgende Fertigkeiten nachzuweisen sind:

1. Messen, Anlegen,
2. Schalen und Herstellen von Bauteilen aus Beton und Stahlbeton,
3. Versetzen von Fertigteilen,
4. Verlegen und Einbauen von Rohrleitungen oder erdverlegten Kabeln,
5. Herstellen von Tragschichten und Fertigstellen eines Straßendeckenabschnittes aus Beton oder bituminösem Mischgut.

(2) Die Prüfungskommission hat unter Bedachtnahme auf den Zweck der Lehrabschlußprüfung und die Anforderungen der Berufspraxis jedem Prüfling eine Prüfarbeit zu stellen, die in der Regel in fünf Arbeitsstunden ausgeführt werden kann.

(3) Die Prüfarbeit ist nach sechs Arbeitsstunden zu beenden.

(4) Für die Bewertung der Prüfarbeit sind folgende Kriterien maßgebend:

1. Maßhaltigkeit,
2. fachgerechtes Verwenden der richtigen Materialien,
3. fachgerechtes Verwenden der richtigen Werkzeuge, Geräte, Maschinen und Hilfsmittel,
4. fachgerechte Ausführung.

### ***Fachgespräch***

§ 10. (1) Das Fachgespräch ist vor der gesamten Prüfungskommission abzulegen.

(2) Das Fachgespräch hat sich aus der praktischen Tätigkeit herauszuentwickeln. Hierbei ist unter Verwendung von Fachausdrücken das praktische Wissen des Prüflings festzustellen.

(3) Die Themenstellung hat dem Zweck der Lehrabschlußprüfung und den Anforderungen der Berufspraxis zu entsprechen. Hierbei sind Werkzeuge, Demonstrationsobjekte, Arbeitsbehelfe oder Schautafeln heranzuziehen. Fragen über einschlägige Sicherheitsvorschriften, Schutzmaßnahmen und Unfallverhütung sind miteinzubeziehen. Die Prüfung ist in Form eines möglichst lebendigen Gesprächs (Gesprächsvorgabe durch Schilderung von Situationen bzw. Problemen) zu führen.

(4) Das Fachgespräch soll für jeden Prüfling zumindest 15 Minuten Eine Verlängerung um höchstens zehn Minuten hat im Einzelfall zu erfolgen, wenn der Prüfungskommission ansonsten eine zweifelsfreie Bewertung der Leistung des Prüflings nicht möglich ist.

### **Wiederholungsprüfung**

§ 11. (1) Die Lehrabschlussprüfung kann wiederholt werden.

(2) Wenn mehr als drei Gegenstände mit „Nicht genügend“ bewertet wurden, ist die gesamte Prüfung zu wiederholen, andernfalls nur die mit „Nicht genügend“ beurteilten Gegenstände.

### **Eingeschränkte Zusatzprüfung**

§ 12. Nach erfolgreich abgelegter Lehrabschlussprüfung im Lehrberuf Maurer/Maurerin oder Schaltungsbaubau kann eine eingeschränkte Zusatzprüfung gemäß § 27 Abs. 2 des Berufsausbildungsgesetzes im Lehrberuf Tiefbau abgelegt werden. Diese erstreckt sich auf den Gegenstand Prüfarbeit im Umfang des § 9 Abs. 1. Z 4 und 5 und auf den Gegenstand Fachgespräch. Für die Zusatzprüfung gelten die §§ 9, 10 und 11 sinngemäß.

## **Anhang 2: Lernergebnisbeschreibung BHS-Qualifikation Bautechnik**

<b>Einheit 1: Bautechnik allgemein</b>	
<b>Kenntnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bau- Werks- und Hilfsstoffe nach fachlichen Kriterien ordnen und deren Bedeutung und Einsetzbarkeit beschreiben</li> <li>- Werkzeuge, Maschinen und Arbeitsbehelfe den Bauverfahren und Bauabläufen zuordnen können</li> <li>- Bausysteme und Bauweisen ihrer Anwendung entsprechend auswählen und zuordnen sowie deren Wirtschaftlichkeit beurteilen</li> <li>- Grundlegende Berechnungsverfahren zur Dimensionierung von Bauteilen und Bauwerken für verschiedene Materialien und Systeme anwenden und die Ergebnisse hinsichtlich wirtschaftlicher Kriterien beurteilen können</li> <li>- Prüfverfahren der Bau- Werks- und Hilfsstoffe kennen und deren Notwendigkeit zur Durchführung sowie die Durchführung selbst anwenden</li> <li>- Aktuelle Verfahren zur elektronischen Berechnung komplexerer Systeme kennen und durchführen</li> <li>- Berechnungen von Bauwerken und Bauteilen nach aktuellem Stand der Normung durchführen können</li> </ul>
<b>Fertigkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Den Baustellenbetrieb nach wirtschaftlichen, technischen und handwerklichen Kriterien beurteilen und dokumentieren</li> <li>- Praktische Arbeiten planen, durchführen, dokumentieren und abrechnen können</li> <li>- Technisch- physikalische Zusammenhänge von Beanspruchungen deren Ursachen und Auswirkungen analysieren können</li> <li>- Grundlegende Berechnungsverfahren zur Dimensionierung von Bauteilen und Bauwerken für verschiedene Materialien und Systeme anwenden und die Ergebnisse hinsichtlich wirtschaftlicher Kriterien beurteilen können</li> </ul>
<b>Kompetenzen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fachgemäßer Einsatz von Bau- Werkstoffen und Bauweisen empfehlen</li> <li>- Führung von Hilfskräften im Bereich der Planung, Berechnung und Ausführung von Bauwerken</li> </ul>
<b>Einheit 2: Lesen und Umsetzen von Plänen</b>	
<b>Kenntnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planarten (z. B. Einreichplan, Polierplan) und Plansymbole (Längen, Breiten, Höhen, Absolute Höhe etc.) unterscheiden</li> <li>- Materialbezeichnungen und Materialien anhand von Zeichen, farblichen Darstellungen und genormten Symbolen erkennen sowie Muster gemäß vorliegender Normen erkennen</li> <li>- Für das Lesen von Plänen relevante Geometriekenntnisse, Kenntnisse rechtliche Vorschriften und Normen darstellen</li> <li>- EURO-Codes lesen und verstehen, vor allem in Bezug auf Brandschutz der einzelnen Bauteile</li> </ul>
<b>Fertigkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lesen und Verstehen von Plänen:</li> <li>- Vorentwurf, Einreichpläne, Polierpläne, Detailpläne, Schalungspläne, Statikerpläne, Bewehrungspläne, Vermessungspläne</li> <li>- Maßstabgerechtes Umsetzen der Planungen in die Realität (Maßstab 1:50 ist relevant)</li> <li>- Verschiedene Ebenen der Planung kombinieren und abstimmen</li> <li>- Rohbaumaße und Fertigbaumaße berücksichtigen</li> <li>- Erstellen von Skizzen in besonderen Fällen, z.B. Aufmaß-Skizzen zur Abrechnung</li> <li>- Umgang mit Vermessungsgeräten, um Pläne in die Realität umzusetzen</li> </ul>
<b>Kompetenzen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selbstständig und verantwortungsbewusst mit Plänen umgehen</li> <li>- Gefühl für Gebäudelehre und Tiefe, Verlauf der Sonne, Maße des Menschen</li> <li>- Räumliches Vorstellungsvermögen, z. B. dreidimensionales Denken</li> </ul>

<b>Einheit 3: Teamwork und Mitarbeiterführung</b>	
<b>Kenntnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Mitarbeiterführung kennen, bewerten und in Problemsituationen darstellen:</li> <li>- Unternehmenskultur, Führungsgrundsätze und Führungsstile,</li> <li>- Rolle der Führungskraft zwischen den Anforderungen des Managements und der Mitarbeiter,</li> <li>- Führungsinstrumente: Information, Delegation, Motivation, Kontrolle/Feedback, soziale Beziehungen wahrnehmen und Formen der Kommunikation im Betrieb bewerten:</li> <li>Wirkungen des Betriebsklimas auf das Verhalten der Mitarbeiter</li> <li>Grundlagen der Kommunikation, Kommunikationsstörungen, Konflikte und Konfliktlösungsansätze</li> <li>Grundlagen der Gesprächsführung und Moderationstechnik</li> <li>- Notwendigkeiten der Arbeit im Team erkennen:</li> <li>Gruppenmerkmale und -strukturen, formelle und informelle Gruppen</li> <li>Grundlagen der Bildung betrieblicher Arbeitsgruppen und Teams</li> </ul>
<b>Fertigkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeitsaufgaben unter Beachtung von Arbeitsanforderung, Leistungsvoraussetzungen und individueller Arbeitseignung einzelnen Mitarbeiter delegieren und nach verfolgen, Arbeitsergebnisse bezüglich Arbeitsausführung und -qualität beurteilen</li> <li>- Betriebliche Information zielgerichtet und klar kommunizieren</li> <li>- Für motivierende Arbeitsbedingungen sorgen</li> <li>- Verhaltensregeln für die betriebliche Zusammenarbeit entwickeln, kommunizieren und für deren Einhaltung sorgen</li> <li>- Lehrlinge, Hilfs- und Fachkräfte grundlegend fachlich anleiten und unterweisen, Vorgaben machen und durchsetzen</li> <li>- Bei unterschiedlichen Ansprüchen und Anforderungen der Mitarbeiter auf der einen Seite und der Bauleitung auf der anderen Seite vermitteln</li> </ul>
<b>Kompetenzen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verantwortung für sich selbst und für andere übernehmen</li> <li>- Positives Menschenbild, gefestigte Persönlichkeit</li> <li>- Hohe Kommunikationsfähigkeit und -bereitschaft, Integrationsfähigkeit</li> <li>- Konflikten vorbeugen, Konflikte erkennen, angehen und lösen</li> <li>- Teamfähigkeit</li> <li>- Durchsetzungsfähigkeit, Kritikfähigkeit, Urteilsvermögen</li> <li>- Interkulturelle Kompetenzen</li> </ul>

<b>Einheit 4: Kommunikation und Sprache</b>	
<b>Kenntnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Über Einsatz und Bedeutung zeitgemäßer Informations-, Kommunikations- und Präsentationstechniken Bescheid wissen (z.B. Internetnutzung, Internetforen, Power Point etc.)</li> <li>- Kenntnisse über Medien (Internet, Massenmedien, Werbemedien etc.)</li> <li>- Kenntnisse der heimischen (österreichischen und deutschen) Kultur- und Literaturgeschichte</li> <li>-</li> </ul>
<b>Fertigkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die deutsche Sprache in Wort und Schrift beherrschen</li> <li>- Mindestens eine Fremdsprache (Englisch) in Wort und Schrift beherrschen</li> <li>- Die praxisorientierte Anwendung der normgerechten Rechtschreibung der deutschen Sprache in Wort und Schrift (Vorträge halten, Briefe schreiben, Berichte schreiben etc.)</li> <li>- Die praxisorientierte Anwendung mindestens einer Fremdsprache (Englisch) in Wort und Schrift (Vorträge halten, Briefe schreiben, Berichte schreiben etc.)</li> <li>- Mündliche und schriftliche Kommunikationssituationen im persönlichen und beruflichen Bereich entwickeln und bewältigen, Sachverhalte adressatenadäquat und situationsgerecht dokumentieren und präsentieren sowie mit Texten aus der Berufspraxis selbständig und kritisch umgehen können</li> <li>- Das Anwenden und das Wissen über die Bedeutung häufig verwendeter Fremdwörter und Fachbegriffe</li> <li>- Das Analysieren von Sachverhalten und deren korrekte verbale und schriftliche Wiedergabe (z. B. Technische Berichte und Beschreibungen)</li> <li>- Medien als Institution und als Wirtschaftsfaktor sowie ihre Bildungs-, Unterhaltungs- und Informationsmöglichkeiten verstehen und in seinem Lebensbereich zu bewusstem, kritischem und mitbestimmendem Umgang mit den Medien fähig sein</li> </ul>
<b>Kompetenzen</b>	
<b>Einheit 5: Sicherheit</b>	
<b>Kenntnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gesetzliche Grundlagen kennen und Anwendungsbereiche unterscheiden können:</li> <li>- Geltende europäische und nationale Normen und Prinzipien</li> <li>- Vorschriften, Gesetze und Durchführungsbestimmungen zur Sicherheit am Bau bewerten und in Situationen darstellen: Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz, Arbeitshygiene (Sauberkeit am Arbeitsplatz) und Brandschutz, Absicherung der Baustelle</li> <li>- Anforderungen an Arbeitssicherheit und Arbeitshygiene in Situationen darstellen:</li> <li>- Umgang mit Lasten, Arbeit in der Höhe</li> <li>- Schadstoffe</li> <li>- Sicherheits- und brandtechnische Ausstattung</li> <li>- Persönliche Schutzmittel</li> <li>- Dokumentation von sicherheitsrechtlichen Situationen</li> <li>- Pflicht zur Durchführung von Schulungen und Prüfungen</li> </ul>

<b>Fertigkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorschriften zu Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz, Arbeitshygiene (Sauberkeit am Arbeitsplatz), Brandschutz beurteilen und anwenden</li> <li>- Technischen Ausstattung und technologische Verfahren anwenden, die den sicherheitstechnischen und brandschutztechnischen Vorschriften entsprechen</li> <li>- Einweisung der Mitarbeiter in die arbeitsschutzrechtlichen und gesundheitsschutzrechtlichen Vorschriften vorbereiten, durchführen und dokumentieren</li> <li>- Verwendung von persönlichen Schutzmitteln, im Sinne der gültigen Vorschriften</li> <li>- Fähigkeiten der Mitarbeiter einschätzen (Arbeit in Höhen, Körperstellung und Gleichgewicht)</li> <li>- Maßnahmen bei Unfällen einleiten, Erste Hilfe organisieren</li> </ul>
<b>Kompetenzen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durchhaltevermögen, Belastbarkeit, besonders in Notsituationen</li> <li>- Arbeitsfähigkeit in der Höhe, Sensibilität für Körperstellung und Gleichgewicht</li> <li>- Sicherheits- und Verantwortungsbewusstsein</li> <li>- Selbstständigkeit</li> </ul>
<b>Unit 6: Regeln</b>	
<b>Kenntnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allgemeine Regeln und Rechtsgrundlagen für die Tätigkeit auf der Baustelle beherrschen:</li> <li>- Gesetzgebung und Rechtsprechung</li> <li>- Arbeitsrechtliche Grundlagen</li> <li>- Sprache und Fachvokabular aus dem Baurecht</li> <li>- Bauspezifische Rechtsgrundlagen bewerten und situationsbezogen darstellen:</li> <li>- Baurecht</li> <li>- Technische Regeln und Normen</li> <li>- Vertrags- und Ausschreibungsrecht</li> <li>- Vertragsrecht für die Einbindung von Subunternehmern und externen Dienstleistern</li> <li>- Richtlinien für Arbeitsstätten und Unterkünfte</li> </ul>
<b>Fertigkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rechtsrelevante Situationen auf der Baustelle erkennen und Regeln und Rechtsgrundlagen in die Realität und den Baustellenablauf übertragen</li> <li>- Regeln verständlich und nachdrücklich erläutern und als anwendbare Anweisung formulieren und Einhaltung von Regeln überprüfen</li> <li>- Abweichungen von Normen und Verstößen gegen Regeln situationsbezogen erkennen, analysieren und in Art und Schwere beurteilen</li> <li>- Entscheiden, ob Gegenmaßnahmen und/oder Behebung vonnöten sind und Gegenmaßnahmen und/oder Behebung vorschlagen und einleiten</li> <li>- Mitarbeiter/Subunternehmer auf Abweichungen und Verstöße hinweisen und diese mit Blick auf zukünftige Vermeidung erläutern</li> </ul>
<b>Kompetenzen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verantwortungsbewusstsein für rechtskonformes Verhalten</li> <li>- Entscheidungskompetenz in der praktischen Anwendung von Regeln</li> <li>- Durchsetzungsvermögen</li> <li>- Eigeninitiative bei der Nutzung unternehmensinterner und externer Fortbildungsangebote zum Erhalt und zur Erweiterung der Kenntnisse und Fertigkeiten</li> </ul>

<b>Einheit 7: Arbeitsplanung und Baustellenkoordination</b>	
<b>Kenntnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allgemeine Grundlagen der Arbeitsplanung für die Tätigkeit auf der Baustelle beherrschen:</li> <li>- Kreisläufe und Phasen im Planungsprozesses</li> <li>- Erforderliche Arbeitsschritte des Arbeitsprozesses</li> <li>- Planungsinstrumente für die Kosten- und Terminplanung</li> <li>- Problemlösungs- und Entscheidungsverfahren</li> <li>- Organisationsformen</li> <li>- Maßnahmen der Arbeitsvorbereitung beherrschen und situationsbezogen darstellen:</li> <li>- Baustellenbegehung und Baustellenanalyse</li> <li>- Terminpläne und Ausführungspläne</li> <li>- Bauausführungsphasen und deren Werkzeuge</li> </ul>
<b>Fertigkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auf der Grundlage der Bauplanung realistische Arbeitsablaufpläne und Mitarbeiterereinsatzpläne erstellen</li> <li>- Pläne koordinieren und an geänderte Anforderungen anpassen</li> <li>- Berichtsplanung/Baudokumentation</li> <li>- Übergabe der Baudokumentation an andere Arbeitsbereiche</li> </ul>
<b>Kompetenzen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisationstalent</li> <li>- Realistische Abschätzung der Arbeitsbereitschaft und Fähigkeiten der Arbeiter</li> <li>- Teamfähigkeit, Durchsetzungsfähigkeit, Kritikfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit</li> <li>- Verantwortungsbewusstsein für Mitarbeiter, Ressourcen und Umwelt</li> <li>- Urteilsvermögen</li> <li>- Interkulturelle Kompetenzen</li> </ul>
<b>Einheit 8: Umweltschutz</b>	
<b>Kenntnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prozesse, rechtliche Regeln, Standards und Schutzmaßnahmen betreffend Umweltschutz und Gesundheit verstehen und beherrschen</li> <li>- Verfahren und Abläufe analysieren und integrieren und Umweltstandards im Hochbau überprüfen für:</li> <li>- Vorbeugemaßnahmen im Bereich Sanitär und Hygiene der Arbeiter</li> <li>- Lagerung und Entsorgung von giftigen oder gefährlichen Stoffen</li> <li>- Mögliche Mängel ermitteln und beschreiben</li> </ul>
<b>Fertigkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Umweltschutznormen einhalten und umsetzen betreffend:</li> <li>- Arbeitnehmer</li> <li>- Maschinenpark</li> <li>- Installationen</li> <li>- Lagerung</li> </ul>
<b>Kompetenzen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Umweltbewusstsein: Unterscheidungsvermögen zur Einschätzung unerwarteter Situationen bezüglich ihrer Auswirkungen und Gefahren für die Umwelt, in Fällen, in denen Rat von Vorgesetzten eingeholt werden muss sowie in Fällen, in denen private Bereiche respektiert werden müssen</li> <li>- Ressourcenschonendes Verhalten</li> </ul>

<b>Einheit 9: Qualitätssicherung</b>	
<b>Kenntnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bautechnische Grundlagen und Abläufe auf ihre qualitätsrelevanten Aspekte bewerten</li> <li>- Prozesskontrolle durch geeignete Verfahren:</li> <li>- Arbeitsplanung, Arbeitsabläufe, Arbeitssteuerung und Arbeitskontrolle</li> <li>- Verfahren im Beton- und Stahlbetonbau, Stahlbau, Holzbau und Mauerwerksbau</li> <li>- Grundlagen des Absteckens und Aufmessens</li> <li>- Grundlagen zur Vorbereitung einer Baumaßnahme und zur Baustellenorganisation</li> <li>- Produkt/Ergebniskontrolle durch geeignete Verfahren darstellen:</li> <li>- Massenberechnungen nach Rechtsgrundlage und Leistungsbeschreibungen</li> <li>- Kosten</li> <li>- Zeichnungen</li> <li>- Baustoffe</li> <li>- Bauausführung und Baukonstruktion</li> <li>- Statik</li> <li>- Wärme-, Schall- und Brandschutz</li> </ul>
<b>Fertigkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anfallende Bestandsaufnahmen und Prüfungen anhand des Leistungsverzeichnisses durchführen:</li> <li>- Ausstehende Lieferungen anhand von Tagesberichten und Auftragsbestätigungen ermitteln</li> <li>- Prüfen von Materialbestand, Materialeingang und Materialqualität</li> <li>- Prüfen der Qualität der Baustoffen (z. B. Betonproben)</li> <li>- Qualitätsprüfung der Bauausführung (Messungen)</li> <li>- Dokumentationen erstellen</li> <li>- Leistungsabnahme vorbereiten und begleiten:</li> <li>- Abgleich der Bauausführung mit der Leistungsbeschreibung</li> <li>- Berichte über Sonderleistungen</li> <li>- die zur Schlussrechnung erforderlichen Unterlagen zusammenstellen</li> <li>- Unterlagen über eine Nachkalkulation vorbereiten</li> </ul>
<b>Kompetenzen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisationstalent</li> <li>- Verantwortungsbewusstsein</li> <li>- Durchsetzungsvermögen</li> <li>- Verhandlungsgeschick</li> <li>- Frustrationstoleranz</li> </ul>

<b>Einheit 10: Ressourcenmanagement und Kalkulation</b>	
<b>Kenntnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Kosten- und Leistungsrechnung bei der kostenmäßigen Abwicklung der Baustelle beachten: Leistungsbereiche, Kostenarten und Kostenstellen in Baubetrieben, Kostenstruktur und Kostenschwerpunkte des Betriebes</li> <li>Kostenrelevante tarifrechtliche Regelungen</li> <li>Ermittlung von Gemeinkosten und Verrechnungssätzen</li> <li>Kalkulationsverfahren im Baubereich</li> <li>Budget- und Kostenkontrolle</li> <li>- Möglichkeiten der Datenverarbeitung und Dokumentation, insbesondere mit relevanter Branchensoftware darstellen</li> </ul>
<b>Fertigkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erstellen von Aufmaß und Leistungsunterlagen</li> <li>- Erstellen einer Vorkalkulation</li> <li>- Durchführung von Kostenvergleichen für eine kostengünstige Beschaffung von Materialien, Betriebsmitteln und Leistungen</li> <li>- Erstellen von Leistungsberichten für die Zwischen- und Nachkalkulation mit geleisteten Arbeitszeiten und eingesetzten Materialien</li> <li>- Nutzung relevanter Branchensoftware</li> </ul>
<b>Kompetenzen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ökonomisches Denken</li> <li>- Frustrationstoleranz</li> </ul>

## **Anhang 3: Workshop-Unterlage**

**ibw**

Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft



# **NQR in der Praxis**

## **Am Beispiel des Baubereichs**

---

Workshop-Unterlage

**Sabine Tritscher-Archan**

**Wien, 4. April 2008**

### **1a. Ort und Zeit der Workshops 1 und 2 in Wien**

**Ort:**

Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft (ibw)  
Rainergasse 38/2. Stock  
1050 Wien

Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln:

ab Karlsplatz: Mit den Straßenbahnlinien 62 und 65 oder mit der Badner Bahn bis „Lau-  
renzgasse“. Danach kurzer Fußmarsch stadteinwärts (ca. zwei Minuten). Das ibw be-  
findet sich auf der rechten Straßenseite (stadteinwärts betrachtet), oberhalb des Ge-  
schäftsgebäudes „Tutsch“. Der Eingang liegt in der Rainergasse.

Anreise mit dem Auto:

vom Süden kommend: Triesterstraße bis Matzleinsdorfer Platz, danach links, unter der  
Eisenbahnbrücke durch und gleich danach rechts Richtung Zentrum/Wiedner Haupt-  
straße. Nach ca. 500 m, bei der vierten Ampelkreuzung, rechts einbiegen, Richtung  
Rainergasse.

Anreise mit dem Zug:

Südbahnhof: Autobus 13A bis „Rainergasse“ (Querstraße zur Station)

**Zeit:**

9:00 Uhr bis 13:00

### **1b. Ort und Zeit des Workshops 3 in Salzburg**

**Ort:**

BAU Akademie Lehrbauhof Salzburg  
Moosstrasse 197  
5020 Salzburg

Die Bauakademie Lehrbauhof Salzburg liegt am südlichen Stadtrand von Salzburg in  
der Moosstrasse 197.

Zufahrtsmöglichkeiten:

Aus der Stadt kommend:

Über die Maxglaner Hauptstrasse bzw. Neutorstrasse in die Moosstrasse (Gasthaus  
Riedenburg) abbiegen. Die BauAkademie liegt ganz am Ende der Moosstrasse, kurz  
vor der Autobahnüberführung auf der linken Seite.

Mit öffentlichen Verkehrsmitteln:

Sie erreichen die BauAkademie mit der Linie 21 (Marazek) ab der Haltestelle Ha-  
nuschplatz bis zur Haltestelle Lehrbauhof in der Moosstrasse. Ca. 3 Minuten Fußweg  
zum Lehrbauhof.

Über die Autobahn A 10:

Ausfahrt Salzburg Süd - Richtung Grödig . Bei der Ampel, ca. 200 m nach der Auto-  
bahn Ausfahrt, rechts abbiegen. In Grödig Richtung Glanegg. In Glanegg, ca. 2 km  
nach der Autobahn Ausfahrt, Richtung Salzburg Stadt rechts abbiegen, nach der Über-  
führung über die Autobahn, nach ca. 400 m, rechts zur BauAkademie abbiegen (gleich  
nach der Bushaltestelle)

**2. Datum und TeilnehmerInnen**

<b>Freitag, 25. April 2008, 9:00 – 13:00 Uhr</b>			
<i>Nr.</i>	<i>Name</i>	<i>Institution</i>	<i>Fachexperte/-expertin für folgende Qualifikation(en)</i>
1.	Dr. Peter DERLER	HTL Pinkafeld	BHS/Kolleg, BMS
2.	DI Martin HAFERL	Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten	Universität
3.	Mag. Harald HRDLICKA	Abteilungsvorstand Bautechnik der HTL Mödling	BHS/Kolleg, BMS
4.	Dr. Doris LINK	FH Campus Wien	FH
5.	Mag. Thomas MAYR	Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft	EQF/NQR
6.	Ing. Thomas PRIGL	Bauakademie Wien, Lehrbauhof Ost	Lehre, BHWS, WMS
7.	DDr. Adalbert SCHÖNBACHER	HTL Pinkafeld, FH Joanneum	BHS/Kolleg, BMS, FH
8.	Mag. Eduard STAUDECKER	Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur	EQF/NQR
9.	Dr. Manfred STEINER	HTL Wien 3, FH Campus Wien	BHS/Kolleg, BMS, FH

Moderation: Mag. Sabine Tritscher-Archan

<b>Freitag, 9. Mai 2008; 9:00 – 13:00 Uhr</b>			
<i>Nr.</i>	<i>Name</i>	<i>Institution</i>	<i>Fachexperte/-expertin für folgende Qualifikation(en)</i>
1.	Arch. DI Jakob KHAYAT	Direktor Camillo Sitte Lehranstalt Wien 3	BHS/Kolleg, BMS, BHWS
2.	Mag. Christian KRONAUS	Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten	Universität
3.	DI Claudia LINK-KRAMMER	FH Campus Wien	FH
4.	BM Dipl. HTL Ing. Philipp SANCHEZ DE LA CERDA	Sanchez Bau	Alle Qualifikationen
5.	Ing. Norbert SCHAMBÖCK	Wirtschaftskammer Wien	Lehre, BHWS, WMS
6.	DI Peter SCHERER	Geschäftsstelle Bau	Lehre
7.	Dr. Rainer STEMPKOSWKI	FH Joanneum	Universität, FH
8.	Dr. Christian KÜHN	Technische Universität Wien	Universität

Moderation: Mag. Sabine Tritscher-Archan

Freitag, 16. Mai 2008, 9:00 – 13:00 Uhr			
Nr.	Name	Institution	Fachexperte/-expertin für folgende Qualifikation(en)
1.	Bmst. Ing. Hans BERNER	Landesberufsschule Wals	Lehre, BHWS, WMS
2.	Bmstr. Johann FELDBACHER	Bauakademie Lehrbauhof Salzburg	Lehre, BHWS, WMS
3.	Jürgen JUSSEL	Rhomberg Bau GmbH	Alle Qualifikationen
4.	DI Norbert PAULITSCH	HTL Saalfelden	BHS/Kolleg, BMS, BHWS
5.	DI Ronald SETZNAGEL	Bauakademie Lehrbauhof Salzburg	Lehre, BHWS, WMS

Moderation: Mag. Sabine Tritscher-Archan

### 3. Ablauf

9:00 – 9:30	<b>Einführung</b> Vorstellung der TeilnehmerInnen Darlegung Workshop-Ziele Informationen über den EQF und NQR
9:30 – 10:15	<b>Lernergebnisse</b> Darstellung der Lernergebnisse für die ausgewählten Qualifikationen bzw. Ergänzung der vorhandenen Lernergebnis-Beschreibungen
10:15 – 11:45	<b>Diskussion</b> Meinungsaustausch zu den Hauptfragen des Workshops Zuordnung der ausgewählten Qualifikationen zur EQF/NQR-Tabelle
11:45 – 12:00	<i>Pause</i>
12:00 – 13:00	<b>EQF-Deskriptoren</b> Fortsetzung der Diskussion Erstellung einer Erläuterungs- und Ergänzungstabelle (falls erforderlich)

### 4. Hintergrund zum Workshop

Bildung spielt im Rahmen des so genannten Lissabon-Prozesses, bei dem die EU bis 2010 zum *wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum der Welt* werden soll, eine wichtige Rolle. Die wichtigsten Ziele in diesem Zusammenhang sind die Förderung des lebenslangen Lernens sowie die Erhöhung der Transparenz von Qualifikationen. Einen wesentlichen Beitrag zur Umsetzung dieser Ziele soll dabei der Europäische Qualifikationsrahmen (European Qualifications Framework – EQF) leisten.

Der EQF ist ein aus acht Niveaus bestehender Metarahmen (vgl. Beilage 1), der auf Basis von Deskriptoren nationale Qualifikationen zueinander in Bezug setzen und so

mehr Transparenz schaffen soll. Das Verständnis von Zeugnissen, Diplomen, Zertifikaten etc. aus den unterschiedlichen (Berufs)Bildungssystemen der Mitgliedsstaaten soll dadurch erleichtert werden. Zudem soll er mithelfen, die Vergleichbarkeit von Abschlüssen zu objektivieren. In weiterer Folge soll dadurch die Mobilität auf dem europäischen Arbeitsmarkt und zwischen den (Berufs)Bildungssystemen erhöht werden. Gleichzeitig soll auch die Durchlässigkeit innerhalb des nationalen (Berufs)Bildungssystems verbessert werden.

Das Konzept des EQF sieht vor, dass jedes Land einen Nationalen Qualifikationsrahmen (NQR) erstellt und alle Qualifikationen diesem NQR zuordnet. Qualifikationen werden dadurch international vergleichbar, indem die NQR-Niveaus zu den EQF-Niveaus in Relation gesetzt werden. Der EQF fungiert daher als „Übersetzungsinstrument“.

Die Schaffung eines österreichischen NQR wird vom Unterrichts- und vom Wissenschaftsministerium koordiniert. Seit Jänner 2008 läuft eine nationale Konsultation (Abschluss: Juni 2008), bei der Ministerien, Sozialpartner, Bildungseinrichtungen etc. die Möglichkeit haben, Rückmeldungen zur NQR-Erstellung zu geben (vgl. <http://www.bmwf.gv.at/wissenschaft/national/nqr/> bzw. <http://www.gibb.at/de/home/info/nqr.html>). Gleichzeitig wurden drei Pilotprojekte beauftragt, die das Ziel verfolgen, die EQF/NQR-Zuordnung von ausgewählten Qualifikationen zu testen/zu pilotieren. Die Rückmeldungen aus diesem bottom-up-Ansatz sollen in die Konsultation einfließen.

Das ibw hat dabei den Baubereich als Pilotdomäne erhalten. Da es sehr viele Abschlüsse im Baubereich gibt, wurden in Abstimmung mit dem Projektauftraggeber BMUKK Qualifikationen auf allen Bildungsstufen ausgewählt, die im formalen Erstausbildungssystem erworben werden. Es handelt sich dabei um folgende Qualifikationen:

#### **Qualifikationen mit Lehrabschluss**

- ▶ MaurerIn
- ▶ SchalungsbauerIn
- ▶ TiefbauerIn
- ▶ BautechnischeR ZeichnerIn

#### **Qualifikationen mit BMS-Abschluss**

- ▶ Bautechnik
- ▶ Bauwirtschaft

#### **Qualifikationen mit BHS-/Kolleg-Abschluss**

- ▶ Bautechnik mit folgenden Ausbildungsschwerpunkten:
  - Bauwirtschaft
  - Hochbau
  - Tiefbau
  - Revitalisierung und Stadterneuerung
  - Umwelttechnik

**Qualifikationen mit Universitäts-/Fachhochschulabschluss<sup>14</sup>**

- ▶ Bakkalaureatsstudium Architektur (TU Wien)
- ▶ Magisterstudium Architektur (TU Wien)
- ▶ Doktoratsstudium Architektur (TU Wien)
- ▶ FH-Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen – Baumanagement (FH Campus Wien)
- ▶ FH-Masterstudiengang Baumanagement & Ingenieurbau (FH Joanneum Graz)
- ▶ Doktoratsstudium Bauingenieurwesen – Baumanagement

**Weitere Qualifikationen**

- ▶ Bauhandwerkerschule
- ▶ Werkmeisterschule

**5. Ziel des Workshops**

Grundlage für den Workshop bildet die im NQR Konsultationsdokument beschriebene Vorgangsweise, die erprobt werden soll (vgl. Beilage 2, Kap. 2.5.4).

Ziel des Workshops ist es, auf Basis der Lernergebnis-Beschreibungen sowie auf Basis der EQF-Deskriptoren die ausgewählten Qualifikationen einem EQF/NQR-Niveau zuzuordnen. Dabei soll festgestellt werden, ob die vorhandenen, eher abstrakt formulierten Niveaubeschreibungen (vgl. Beilage 1) ausreichend sind oder ob Adaptierungen bzw. ergänzende Beschreibungen erforderlich sind.

Folgende Hauptfragen sollen zur Zielerreichung beantwortet werden:

1. Welchem EQF/NQR-Niveau können die ausgewählten Qualifikationen zugeordnet werden? Welche Argumente können für die jeweilige Entscheidung angeführt werden?
2. Sind die getroffenen Zuordnungen prototypisch für den jeweiligen Qualifikationstyp, dh., sollten zB alle Lehrabschlüsse demselben Niveau zugeordnet werden, oder sind sie Ihrer Ansicht nach unterschiedlich einzustufen? Welche Argumente können für die jeweilige Entscheidung angeführt werden?
3. Sollten die BMS-Abschlüsse gleich wie die Lehrabschlüsse eingestuft werden?
4. Welcher Niveaustufe würden Sie Lehr-/BMS-AbsolventInnen mit Berufsreifeprüfung zuordnen?
5. Welche nicht formalen Qualifikationen (ds. Qualifikationen, die nicht in einer formal organisierten Lernumgebung erworben werden) gibt es im Baubereich und auf welchem Niveau wären diese einzuordnen?
6. Ist die EQF-Deskriptoren-Tabelle für die Zuordnung der Qualifikationen ausreichend oder bedarf es (sektorspezifischer) Ergänzungen bzw. Erläuterungen?

---

<sup>14</sup>) Da die Zuordnung von Tertiärabschlüssen zu den EQF-Stufen 6, 7 und 8 bereits fixiert ist, werden exemplarisch drei Qualifikationen einer Studienrichtung ausgewählt.

## 6. Glossar

### **Formales Lernen (formal learning)**

Formales Lernen ist alles Lernen, das organisiert nach einem Lehrplan verläuft, also zB der Unterricht in der Schule, in der Universität etc. Üblicherweise gibt es dabei Lehrende und Lernende, wobei die Lehrenden den Lernenden etwas beibringen wollen und die Lernenden lernen wollen oder sollen. Formales Lernen ist in der Regel dadurch gekennzeichnet, dass es definierte Methoden gibt, um definierte Lernziele zu erreichen und ein Abschluss angestrebt wird.

### **Informelles Lernen (informal learning)**

Als informelles Lernen wird alles Lernen bezeichnet, das in Situationen stattfindet, die nicht primär zum Lernen gedacht sind. Das kann im Alltag, im Familienkreis, in der Freizeit oder am Arbeitsplatz sein. Typisch für das informelle Lernen ist, dass dabei niemand beabsichtigt zu lehren oder zu lernen und dass für das erworbene Wissen und Können kein Zertifikat ausgestellt wird. Man lernt dabei durch erfahren, das heißt, durch sehen, hören, fühlen, tun etc. und dadurch, sich darüber Gedanken zu machen, was es bedeutet. Damit kann man das Gelernte bewusst in ähnlichen Situationen anwenden, es kann zu einer Handlungsstrategie werden.

### **Lernergebnisse (learning outcomes)**

Unter Lernergebnis versteht man das, was ein Lernender nach Abschluss eines beliebigen Lernprozesses oder am Ende einer Lernphase wissen und in der Lage sein soll, zu tun (welches Wissen, welche Fähigkeiten und Kompetenzen er haben soll).

### **Nicht formales Lernen (non-formal learning)**

Nicht formales Lernen findet immer dann statt, wenn man beabsichtigt, etwas zu lernen, dabei aber nicht traditionelle Bildungswege beschreitet. So kann eine Learner-Community im WWW, bei der man sich Informationen zur Gestaltung einer Website holt, nicht formales Lernen sein. Auch der ganz private „Selbstlern-Sprachkurs“ fällt in diese Rubrik. Typisch für nicht formales Lernen ist, dass es keinen Lehrplan und keine Abschlüsse gibt, dass die Situationen aber bewusst als Lernsituationen gewählt werden.

### **Qualifikationen (qualifications)**

Qualifikationen sind ein formaler Ausdruck für die Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen (Lernergebnisse) einer Person. Eine Person erreicht eine Qualifikation, wenn eine dafür zuständige Stelle feststellt, dass die Lernergebnisse der betreffenden Person einen bestimmten Standard erreicht haben. Der Standard der Lernergebnisse wird im Rahmen eines Beurteilungsverfahrens (zB Tests) oder durch den erfolgreichen Abschluss eines Lehrgangs bestätigt. Eine Qualifikation ist eine offizielle Anerkennung, die am Arbeitsmarkt und bei der weiteren (Aus)bildung einen Wert darstellt. Eine Qualifikation kann eine Berechtigung zur Ausübung eines Berufes sein.

## **Anhang 4: Workshop-Präsentation**

# EQF in der Praxis am Beispiel des Baubereichs

Sabine Tritscher-Archan  
Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft

1. Workshop  
25. April 2008

1

## Überblick

1. Informationen über den EQF/NQR
2. Darlegung der Workshop-Ziele
3. Tagesordnung – Ablauf des Workshops
4. Vorstellung der TeilnehmerInnen
5. Diskussion

2

## 1. EQF/NQR: Europäische Bildungspolitik

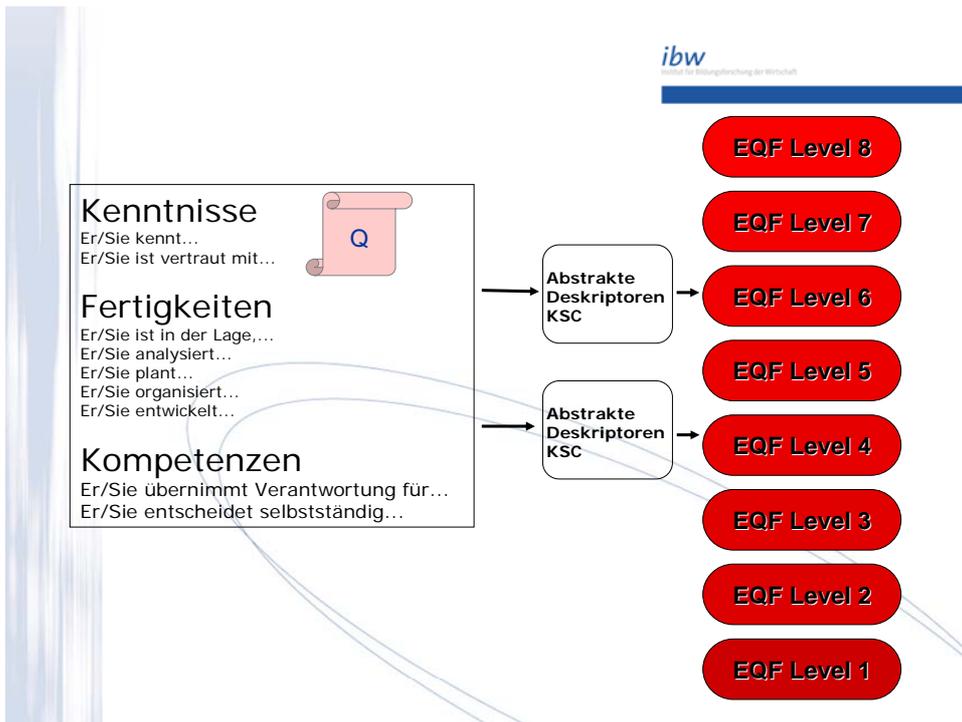
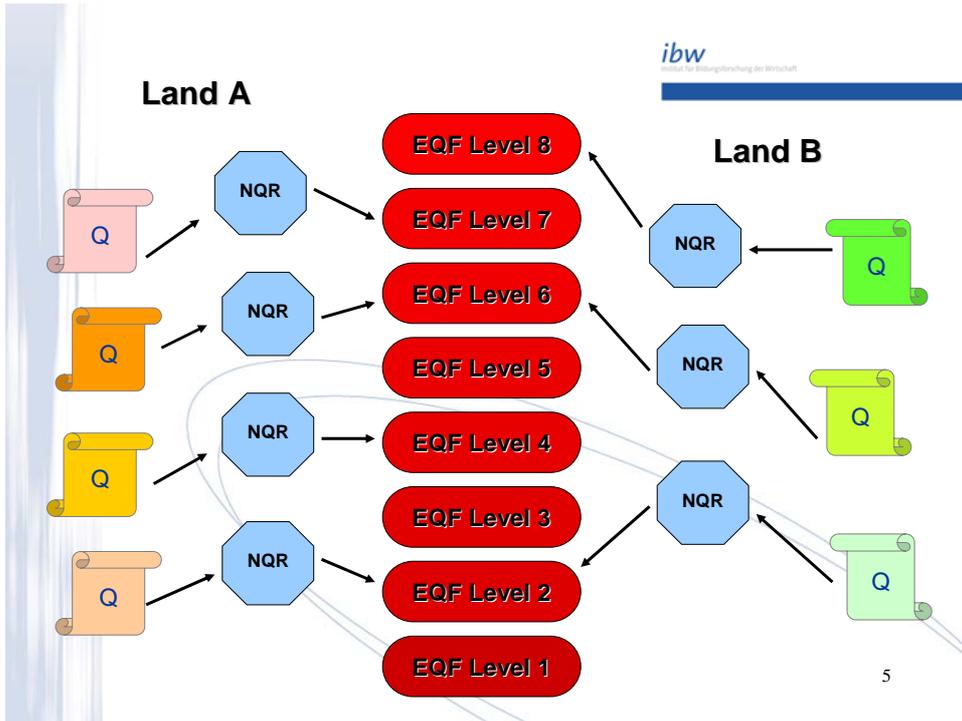
- × Ausgangslage: Vielfalt in der Berufsbildung
- × Lissabon-Strategie: Bildung als Basis für Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung und soziale Integration
- × Aber: Barrieren
  - für lebenslanges Lernen und Mobilität
  - zwischen Mitgliedstaaten (Mobilität) und zwischen Teilsystemen, z.B. Hochschulen und beruflicher Bildung (Durchlässigkeit)
- × Daher: Europäische Instrumente EQF, ECVET u.a. mit den Zielen
  - Transparenz
  - Geographische Mobilität
  - Durchlässigkeit zwischen Lernkontexten

1

## 1. EQF/NQR: Qualifikationsrahmen

- × Achtstufiger Raster
  - × Beschreibung dieser Niveaustufen als Lernergebnisse: „Deskriptoren“ zu Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen
  - × Zuordnung der Qualifikation erfolgt über Verweis auf einen einzelnen Deskriptorensatz
  - × Deskriptoren als Ausgangspunkt für die Erstellung Nationaler Qualifikationsrahmen (NQR)
  - × EQF ist Übersetzungshilfe
- **Vergleich von Qualifikationen nach Inhalt und Profil und nicht nach Dauer, Methoden und Formen des Angebots**

4



## 1. EQF/NQR: Stand der Entwicklung in Ö

- × Beginn des Prozesses: 2006
- × Federführend: BMUKK und BMWF
- × Nationale Steuerungsgruppe
- × Forschungskonsortium
- × Vorgangsweise
  - Wissenschaftliche Vorarbeiten
  - Konsultation (Jänner – Juni 2008): <http://www.qibb.at/de/home/info/nqr.html>
  - Pilotprojekte: **Bau**, Tourismus, Gesundheit
- × Neue Qualifikationsnachweise sollen bis 2012 einen Verweis auf den EQF-Level enthalten

7

## 2. Ziele des Workshops

- × Zuordnung der ausgewählten Qualifikationen zu den EQF/NQR-Stufen
- × Darlegung der Argumente (zB Lernergebnisbeschreibung)
- × Deskriptoren:
  - Ausreichend für eine Zuordnung
  - Änderungsbedürftig: Anmerkungen, Erläuterungen
  - Ergänzungsbedürftig: zusätzliche Dimensionen

8

## 2. Ziele des Workshops: Prinzipien

- \* Es soll jeweils die gesamte Zeile der Tabelle gelesen werden und über alle drei Dimensionen hinweg entschieden werden, welchem Niveau eine Qualifikation zuzuordnen ist.
- \* Höhere Niveaus bauen auf den vorhergehenden auf und schließen diese mit ein; die Beschreibungen vorhergehender Niveaus sind daher auf den höheren Niveaus implizit enthalten, auch wenn sie nicht explizit wiederholt werden.
- \* Alle drei Dimensionen sind gleich wichtig; die Reihenfolge ihrer Anordnung hat keine Bedeutung.
- \* Es ist davon auszugehen, dass bei vielen Qualifikationen keine perfekte Zuordnung zu einem Niveau möglich sein wird. Qualifikationen sollen dennoch einem und nicht mehreren Niveaus zugeordnet werden. Dabei soll dem „best fit“ Prinzip gefolgt werden: Die Qualifikation wird jenem Niveau zugeordnet, dessen Beschreibung am besten für die jeweilige Qualifikation zutrifft.
- \* Basis für die Zuordnung bilden die Lehrpläne, Gesetze, Ausbildungsbeschreibungen etc.
- \* Im EQF/NQR sind Abschlüsse einzuordnen, nicht Personen.

9

## 2. Ziele des Workshops: Hauptfragen

1. Welchem Niveau können die ausgewählten Qualifikationen zugeordnet werden? Welche Argumente können für die jeweilige Entscheidung angeführt werden?
2. Sind die getroffenen Zuordnungen prototypisch für den jeweiligen Qualifikationstyp oder soll es unterschiedliche Einstufungen geben?
3. Sollen die BMS-Abschlüsse gleich wie die Lehrabschlüsse eingestuft werden?
4. Welcher Niveaustufe würden Sie Lehr-/BMS-AbsolventInnen mit BRP zuordnen?
5. Welche nicht formalen Qualifikationen gibt es im Baubereich und auf welchem Niveau wären diese einzuordnen?
6. Ist die EQF-Deskriptorentabelle für die Zuordnung der Qualifikationen aus dem Baubereich ausreichend oder bedarf es Ergänzungen und/oder Erläuterungen?

10

## **Anhang 5: Protokoll von Workshop 1**

**ibw**

Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft



# **NQR in der Praxis**

## **Am Beispiel des Baubereichs**

---

Ergebnisprotokoll

**Gabriele Grün**  
**Sabine Tritscher-Archan**

**Juni 2008**

## Ergebnisprotokoll

- Datum:** 25. April 2008
- Zeit:** 9:00 – 13:00 Uhr
- Ort:** ibw, Rainergasse 38, 1050 Wien
- Teilnehmer:** Dr. Peter Derler, HTL Pinkafeld, PH Burgenland  
DI Martin Haferl, BK der Architekten und Ingenieurkonsulenten  
Mag. Harald Hrdlicka, HTL Mödling  
Dr. Doris Link, FH Campus Wien  
Mag. Gabriele Grün, ibw (Protokoll)  
Mag. Thomas Mayr, ibw  
Ing. Thomas Prigl, Bauakademie Wien/Lehrbauhof Ost  
DDr. Adalbert Schönbacher, HTL Pinkafeld, FH Joanneum  
Mag. Eduard Staudecker, BMUKK  
Dr. Manfred Steiner, HTL Wien 3, FH Campus Wien  
Mag. Sabine Tritscher-Archan, ibw (Moderation)
- Beilagen:** Beilage 1: Workshop-Unterlage  
Beilage 2: Präsentation  
Beilage 3: EQF-Deskriptoren-Tabelle
- Ablauf:** 09:00 – 09:30 Einführung  
09:30 – 10:15 Diskussion der Lernergebnisorientierung  
10:15 – 11:45 Diskussion der Hauptfragen  
11:45 – 12:00 Pause  
12:00 – 13:00 Diskussion der Hauptfragen

Tritscher-Archan begrüßt die anwesenden TeilnehmerInnen und stellt den Workshop-Ablauf vor. Zum Einstieg in den Workshop präsentiert sie Hintergrundinformationen zum Europäischen Qualifikationsrahmen (EQF) sowie zum Prozess der Schaffung eines Nationalen Qualifikationsrahmens (NQR) (vgl. Beilage 1).

Anschließend erläutert sie die Ziele des Workshops: Die ausgewählten Qualifikationen sollen auf Basis der EQF-Deskriptoren dem achtstufigen Raster zugeordnet werden. Jeder Einstufung soll durch Verweis auf vorhandene Lernergebnisse in den Lehr-, Ausbildungs- und Studienplänen eine Begründung zugrunde liegen. Ferner soll erörtert werden, ob die vorhandenen Deskriptoren für die Einstufung ausreichend sind bzw. es

ob es zusätzliche Erläuterungen (z. B. Anmerkungen, Hinweise, Erklärungen) und/oder Ergänzungen (z. B. zusätzliche Dimensionen) geben sollte.

Vor Diskussionsbeginn legt Tritscher-Archan die folgenden Prinzipien zur Einstufung dar:

- ▶ Es soll jeweils die gesamte Zeile der Tabelle gelesen und über alle drei Dimensionen hinweg entschieden werden, welchem Niveau eine Qualifikation zuzuordnen ist.
- ▶ Höhere Niveaus bauen auf den vorhergehenden auf und schließen diese mit ein; die Beschreibungen vorhergehender Niveaus sind daher auf den höheren Niveaus implizit enthalten, auch wenn sie nicht explizit wiederholt werden.
- ▶ Alle drei Dimensionen müssen zusammen gelesen werden, alle drei sind gleich wichtig, die Reihenfolge ihrer Anordnung hat keine Bedeutung.
- ▶ Es ist davon auszugehen, dass bei vielen Qualifikationen keine perfekte Zuordnung zu einem Niveau möglich sein wird. Qualifikationen sollen dennoch einem und nicht mehreren Niveaus zugeordnet werden. Dabei soll dem „best fit“ Prinzip gefolgt werden: Die Qualifikation wird jenem Niveau zugeordnet, dessen Beschreibung am besten für die jeweilige Qualifikation zutrifft.
- ▶ Basis für die Zuordnung bilden die Lehrpläne, Gesetze, Ausbildungsvorschriften etc.
- ▶ Im EQF/NQR sind Abschlüsse einzuordnen, nicht Personen.
- ▶ Höhere Abschlüsse bedingen nicht automatisch ein höheres Niveau, sondern können auch eine Verbreiterung auf demselben Niveau darstellen.
- ▶ In ersten Entwicklungsschritt des NQR soll auf formale Abschlüsse fokussiert werden, non-formal erworbene Qualifikationen sollen allerdings bereits mitbedacht werden.

Tritscher-Archan verweist zudem auf folgende Aspekte, die bei der Einstufung ebenfalls zu bedenken sind:

- ▶ Der NQR muss nicht zwingend acht Stufen umfassen. Derzeit wird jedoch von einer zwischen dem EQF und dem NQR gleichen Niveauezahl ausgegangen.
- ▶ Für den Tertiärbereich (Universität, Fachhochschule) steht die Einstufung bereits fest: Bachelorstudien werden im EQF auf Niveau 6 eingestuft, Masterstudien auf Stufe 7. Dr. und PhD-Programme werden dem Niveau 8 zugeordnet.

Über die Zuordnung folgender formaler Qualifikationen (d. h. die im formalen Bildungssystem erworben werden) soll im Rahmen des Workshops diskutiert werden:

*Qualifikationen mit Lehrabschluss*

- ▶ MaurerIn
- ▶ SchalungsbauerIn
- ▶ TiefbauerIn
- ▶ BautechnischeR ZeichnerIn

*Qualifikationen mit BMS-Abschluss*

- ▶ Bautechnik
- ▶ Bauwirtschaft

*Qualifikationen mit BHS-/Kolleg-Abschluss*

- ▶ Bautechnik mit folgenden Ausbildungsschwerpunkten:
  - Bauwirtschaft
  - Hochbau
  - Tiefbau
  - Revitalisierung und Stadterneuerung
  - Umwelttechnik

*Qualifikationen mit Universitäts-/Fachhochschulabschluss*

- ▶ Bakkalaureatsstudium Architektur (TU Wien)
- ▶ Magisterstudium Architektur (TU Wien)
- ▶ Doktoratsstudium Architektur (TU Wien)
- ▶ FH-Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen – Baumanagement (FH Campus Wien)
- ▶ FH-Masterstudiengang Baumanagement & Ingenieurbau (FH Joanneum Graz)
- ▶ Doktoratsstudium Bauingenieurwesen – Baumanagement

*Weitere Qualifikationen*

- ▶ Bauhandwerkerschule
- ▶ Werkmeisterschule

Für die Diskussion werden die nachstehenden **Hauptfragen** formuliert:

1. Welchem Niveau können die ausgewählten Qualifikationen zugeordnet werden? Welche Argumente können für die jeweilige Entscheidung angeführt werden?
2. Sind die getroffenen Zuordnungen prototypisch für den jeweiligen Qualifikationstyp oder soll es unterschiedliche Einstufungen geben?
3. Sollen die BMS-Abschlüsse gleich wie die Lehrabschlüsse eingestuft werden?
4. Welcher Niveaustufe würden Sie Lehr-/BMS-AbsolventInnen mit Berufsreifeprüfung zuordnen?

5. Welche nicht-(non-)formalen Qualifikationen gibt es im Baubereich und auf welchem Niveau wären diese einzuordnen?
6. Ist die EQF-Deskriptoren-Tabelle für die Zuordnung der Qualifikationen aus dem Baubereich ausreichend oder bedarf es Ergänzungen und/oder Erläuterungen?

Eingangs wird die Frage erörtert, ob das vorgeschlagene **achtstufige Raster** anwendbar sei oder ob eine andere nationale Entwicklung gewählt werden solle. Die Einschätzung Mayrs, wonach es praktikabler wäre, den NQR entlang des EQF zu entwickeln, findet unter den Workshop-TeilnehmerInnen weitgehend Zustimmung. Damit würde die „Umrechnung“ bzw. „Übersetzung“ der nationalen Qualifikationen zum EQF erleichtert werden.

Was die **drei Dimensionen** – Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenz – betrifft, so empfindet Link diese als problematisch und begründet dies mit der fehlenden Trennschärfe. Zudem kritisiert sie die Verwendung des Kompetenzbegriffs mit dem ausschließlichen Fokus auf Selbstständigkeit und Übernahme von Verantwortung. Derler merkt kritisch an, dass die drei Dimensionen in der Praxis schwer zu trennen seien, wenngleich er sie für die Beschreibung und Einordnung der Qualifikationen für notwendig erachtet. Für Schönbacher wären zwei Dimensionen ausreichend, da Kenntnisse in den Fertigkeiten subsumiert seien (ohne Kenntnisse keine entsprechend Handlungsfähigkeit). Darüber hinaus seien andere überfachliche Kompetenzen, wie etwa Teamfähigkeit, Problemlösungsorientierung etc. für die verschiedenen Arbeitskontexte ebenfalls von großer Wichtigkeit. Im EQF/NQR finden sie aber nicht explizit Berücksichtigung. Es wird von den TeilnehmerInnen angeregt, den Kompetenzbegriff in den Erläuterungen zum NQR zu spezifizieren und genau darauf hinzuweisen, worum es dabei geht bzw. auch nicht geht.

Die **Lernergebnisorientierung** wird von den TeilnehmerInnen grundsätzlich begrüßt. In den Qualifikationsbeschreibungen aller Bildungsprogramme gibt es Hinweise auf die Lernziele/Lernergebnisse, jedoch nicht explizit der EQF-Systematik – Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenz – folgend. Hrdlicka spricht die zeitliche Dimension der Umstellung von Input- auf Outputorientierung an. Seine Erfahrung bei der Entwicklung von Bildungsstandards im HTL-Bereich hat gezeigt, dass die Definition von Lernergebnissen zeitaufwändig sei. Stauder merkt dazu an, dass für die komplette Umstellung ein Zeithorizont von fünf bis zehn Jahren angenommen wird. Zudem seien die Bildungsstandards nicht identisch mit der Lernergebnisorientierung im EQF. Zwar seien beide outputorientiert, Bildungsstandards würden aber stärker auf die Qualitätsverbesserung des Unterrichts abzielen.

Vor Einstieg in die konkrete Zuordnungsdiskussion betont Mayr, dass es um eine **Neubetrachtung von Bildungsabschlüssen** gehe. Die Breite eines Abschlusses sei nicht ausschlaggebend für dessen Einstufung. Zudem sei Wertfreiheit in Bezug auf die Lern- oder Arbeitsbereiche gefordert. Dem Prinzip der Gleichwertigkeit, aber nicht Gleichartigkeit müsse in der Einstufung Rechnung getragen werden. Das extrem strukturierte Bildungssystem Österreichs bleibe auch nach Einführung eines NQR aufrecht. Die Herausforderung bestünde darin, die europäischen Vorgaben zu nehmen und das bestehende System einzupassen. Der NQR hat, wie Mayr unterstreicht, keine regulierende sondern ausschließlich informierende Wirkung. Mit der Einstufung auf einer Ebene habe man nicht automatisch Zugang zur nächsten Ebene bzw. zu einem weiterführenden Bildungsprogramm. Wichtig sei das Prinzip des best fit, wonach die Einstufung in den drei Dimensionen unterschiedlich erfolgen könne – der Durchschnitt („best fit“) würde die Niveauzuordnung ausmachen. Als Basis für die Einstufung dienen die Lehr-, Ausbildungs- und Studienpläne, die geltenden Gesetze und Vorschriften.

Steiner wirft die Frage auf, wozu eine Einstufung überhaupt erfolgen solle, nachdem diese keine Rechtsfolgen habe. Staudecker betont, dass es um eine Erhöhung der Transparenz ginge. Er argumentiert, dass der Hochschulbereich in Europa einheitlicher sein, die Berufsbildung dagegen sehr vielfältig. Die Angabe des Referenzniveaus sei daher hilfreich. Haferl und Derler geben zu bedenken, dass es notwendig sei, in Hinblick auf die europäische Vergleichbarkeit die guten Qualifikationen in Österreich auch entsprechend zu positionieren und nicht klein zu reden. Steiner hält dagegen, dass es wichtig sei, den theoretisch-abstrakten Soll-Beschreibungen in den offiziellen Dokumenten die Realität gegenüber zu stellen. Nicht die häufig idealisierend angefertigten Papiere seien wichtig, sondern das, wozu AbsolventInnen tatsächlich imstande seien. Die PISA-Studie, so Link, hätte gezeigt, wie sehr die Realität oft vom Anspruch des Bildungsprogrammes abweiche. Staudecker führt an, dass man davon ausgehen müsse, dass die einzelnen Systeme so arbeiten, wie sie beschrieben sind und man die Lernergebnisse nicht in Frage stellen solle. Mayr hält fest, dass man derzeit nichts anderes als die Papierform hätte. Erst in einem weiteren Schritt wäre eine Praxisprüfung (z. B. Befragung der nachfolgenden Bildungseinrichtungen, der Betriebe) sinnvoll (Stichwort: „reality check“).

Tritscher-Archan fasst zusammen, dass bei den Überlegungen zur Einstufung aus der Sicht des Bildungsprogrammes zu argumentieren sei: Wozu (zu welchen Kenntnissen, Fertigkeiten und zu welcher Kompetenz) wird der/die durchschnittliche AbsolventIn im Rahmen des Bildungsprogrammes hingeführt? Zudem unterstreicht sie, dass Abschlüsse und nicht Personen eingestuft werden. Ein Abschluss ist dann gegeben, wenn Lernende gegenüber festgelegten Standards geprüft werden.

**1. Welchem Niveau können die ausgewählten Qualifikationen zugeordnet werden? Welche Argumente können für die jeweilige Entscheidung angeführt werden?**

Grundsätzlich sehen alle TeilnehmerInnen die Möglichkeit, die von ihnen vertretenen Qualifikationen einer der acht Stufen zuzuordnen.

Hrdlicka sieht den **HTL/Kolleg-Abschluss**, unabhängig vom Ausbildungsschwerpunkt, auf Basis des best fit-Prinzips auf Stufe 5, die nach dreijähriger Praxiszeit verliehene Standesbezeichnung **Ingenieur** auf Stufe 6. Dem widerspricht Link, da die Praxiszeit nach dem HTL-Abschluss nicht wirklich einer Prüfung unterzogen werde. Es fehle ihrer Ansicht nach die Qualitätssicherung. Der Ingenieur sei daher nicht mit dem Bachelor-Abschluss vergleichbar. Sie sieht darüber hinaus sehr wohl die Gefahr, dass der NQR hinkünftig regulierende Wirkung haben werde und der HTL-Ing. durch die 6er-Einstufung dann automatisch Zuganganspruch auf die nächst höhere Bildungsebene, d. h. zum Master-Studium, hätte. Sie schlägt daher vor, den HTL-Abschluss auf Stufe 4 einzuordnen, den Ingenieur auf Stufe 5. Aus ihrer Sicht entspricht der HTL-Ing. auch einem short cycle Programm, das gemäß den Dublin Deskriptoren auf Stufe 5 einzuordnen ist.

Hrdlicka führt an, dass der AHS-Abschluss der Stufe 4 zugeordnet werden könne, BHS-Abschlüsse wären aufgrund der berufspraktischen Ausrichtung einem höheren Niveau, d. h. Stufe 5, zuzuordnen. Schönbacher unterstützt diesen Vorschlag: HTL-AbsolventInnen wären nach fünf Jahren in der Fachkompetenz (Kenntnisse) und in der Wirtschaftskompetenz (Fertigkeiten) auf Stufe 5, Selbstständigkeit und Verantwortung (Kompetenz-Dimension) würden durch die Praxis erworben. Durch die drei Jahre Praxis finde ein deutlicher Zugewinn an Kompetenz statt, sodass ein Niveausprung recht-zufertigen sei.

Hrdlicka führt weiters an, dass gemäß Daten der Statistik Austria ein hoher Prozentsatz der HTL-AbsolventInnen in leitender Funktion tätig sei. Tritscher-Archan merkt dazu an, dass es bei diesen Daten nicht ersichtlich sei, zu welchem Zeitpunkt sie diese Funktion erhielten. Sie betont nochmals, dass es bei der NQR-Einstufung um Qualifikationen gehe, d. h. um gegenüber Standards geprüfte und validierte Abschlüsse. Die Praxiszeit werde nur dann berücksichtigt, wenn sie zu einem Zertifikat führe und dieses auf Basis von Standards verliehen wird. In diesem Zusammenhang stelle sich auch die Frage, ob der HTL-Ing. der EQF-Definition von Qualifikation entspreche. Hrdlicka hält dagegen, dass das BMWA, das den Titel verleiht, sehr wohl prüft, ob die betreffende Person in leitender Funktion tätig war.

Die HochschulvertreterInnen führen an, dass ein/e Bachelor-AbsolventIn viel breiter ausgebildet sei, als ein HTL-Ing. Daher halten sie eine Einstufung auf demselben Niveau nicht für gerechtfertigt. Mayr erinnert daran, dass die Breite einer Ausbildung keinen Ausschlag für die Zuordnung geben dürfe.

Hinsichtlich der Einstufung der **Lehrabschluss-Qualifikation** vertritt die Mehrheit der Workshop-TeilnehmerInnen die Ansicht, diese auf Niveau 4 zu geben. Prigl führt an, dass die Lehrlingsausbildung im Hinblick auf die Lernergebnisorientierung schon weit entwickelt sei und diese klar für Niveau 4 spreche. Mayr pflichtet bei und unterstreicht, dass der Hinweis auf die selbstständige Durchführung der beruflichen Leistungen im Berufsausbildungsgesetz (§ 21 BAG) verankert sei. Dies entspreche der Kompetenz-Dimension der Stufe 4.

Link wendet kritisch ein, dass für sie Lehrabschlüsse auf Niveau 3 angesiedelt seien. Aus ihrer Sicht verfügen die LehrabsolventInnen nicht über ein „breites Spektrum an Theorie- und Faktenwissen“. Prigl hält dagegen, dass insgesamt die Stufe 4 sehr wohl zu rechtfertigen sei. In der Fertigungs- und Kompetenz-Dimension wären LehrabsolventInnen klar auf Stufe 4, in der Kenntnis-Dimension eher auf Stufe 3. Im Sinne des best fit ergebe dies Stufe 4. Schönbacher führt an, dass der Lehrabschluss in der Wirtschaft sehr geschätzt werde. Dem Ansehen nach wären Lehrabschlüsse, vor allem in Städten, häufig unterbewertet. Er hält eine Einstufung auf 4 für gerechtfertigt. Prigl regt an, die reine Lehre (ohne Lehrabschlussprüfung, LAP) auf Stufe 3 zu geben, die Lehre, inkl. Prüfung, auf Stufe 4. Tritscher-Archan hält dagegen, dass nur durch die Überprüfung der Lernleistung im Rahmen der LAP gegenüber den festgesetzten Standards die Qualifikation verliehen werden könne. Die reine Lehre (ohne LAP) stelle keine Qualifikation im EQF-Sinne dar. Das Lehrzeugnis, das man nach abgeschlossener Lehrzeit vom Betrieb erhalte, ist für eine EQF-Einstufung nicht geeignet, da es nur dokumentiere, aber nicht zertifiziere.

Hinsichtlich der Stufung der **Qualifikationen mit BMS-Abschluss** wird ebenfalls mehrheitlich für Niveau 4 argumentiert. Hrdlicka sieht sie als vergleichbar mit Lehrabschlüssen. Im Unterschied zu diesen wären BMS-AbsolventInnen in der Kenntnis-Dimension etwas höher einzustufen, bei den Fertigkeiten hingegen etwas niedriger. Unter Anwendung des best fit-Prinzips ergebe sich für die BMS-Qualifikation Stufe 4. Link und Steiner teilen diese Ansicht nicht. Für sie sind die Einstufungen von Lehre, BMS und BHS bzw. Ing. um jeweils ein Niveau zu hoch.

Die Einstufung der **Qualifikationen mit Universitäts-/Fachhochschulabschluss** (Bachelor, Master, Dr./PhD) ist durch die Dublin Deskriptoren auf den Stufen 6, 7 und 8 bereits fixiert. Haferl merkt an, dass es, unabhängig von der Festlegung, noch keine

richtige Praxiserfahrung mit Bachelor-AbsolventInnen gibt. Er hält generell den Kompetenzzugewinn durch die Praxis für sehr wichtig. So kann man beispielsweise als ZiviltechnikerIn erst nach Absolvierung von Praxiszeiten und einer Prüfung tätig sein. Alle Workshop-TeilnehmerInnen teilen seine Ansicht, die Ziviltechnikerprüfung auf Niveau 8 zu stufen. Auf dieselbe Stufe sollten auch gerichtlich beeidete Sachverständige kommen.

Die Polier-Qualifikation, die mit Abschluss der **Werkmeisterschule** bzw. der **Bauhandwerkerschule** erworben wird, wird tendenziell auf Stufe 5 gesehen. Die Baumeister-Qualifikation wird allgemein als recht hoch eingestuft. Prigl macht den Vorschlag, die **Baumeisterprüfung** auf Niveau 7 zu geben, den Erwerb der Gewerbeberechtigung (auf Basis von Praxiszeiten) auf Stufe 8. Dies wird jedoch als problematisch gesehen. Tritscher-Archan merkt an, dass es sich dabei nicht um eine Qualifikation im engeren Sinn handelt. Mayr hinterfragt, ob BaumeisterInnen gemäß den EQF-Deskriptoren auf Stufe 8 „Spitzenkenntnisse“ haben und „neue Ideen“ in ihrem Arbeitskontext „einschließlich der Forschung“ haben müssen. Prigl führt an, dass jede Baustelle zwar mit bekannten Arbeitsverfahren abzuwickeln sei, sie aber zugleich auch ein Prototyp sei und die gemachten Erfahrungen sehr wohl in die weitere Praxis eingingen. Insofern seien die Verweise „Innovationsfähigkeit“ sowie „Entwicklung neuer Ideen und Verfahren“ zutreffend. Insgesamt kommen die TeilnehmerInnen jedoch zu dem Schluss, die Baumeister-Qualifikation (Prüfung und Gewerbeberechtigung) auf Stufe 7 zu geben.

## ***2. Sind die getroffenen Zuordnungen prototypisch für den jeweiligen Qualifikationsstyp oder soll es unterschiedliche Einstufungen geben?***

Alle Workshop-TeilnehmerInnen schließen sich der Auffassung an, dass Abschlüsse innerhalb eines Bildungsprogrammes (etwa alle Lehr- oder HTL-Abschlüsse) prinzipiell gleichwertig seien. Die Spezialisierungen (z. B. Hochbau, Tiefbau, Bauwirtschaft) seien der kleinere Teil dieser Abschlüsse, grundlegende Basiskenntnisse/-fertigkeiten würden überwiegen. Insofern sei es nicht nur möglich, prototypische Einstufungen vorzunehmen, vielmehr seien nicht prototypische Einstufungen gar nicht zu rechtfertigen. Dies betreffe nicht nur Abschlüsse innerhalb eines Sektors, sondern auch sektorübergreifend. Die TeilnehmerInnen vertreten die Ansicht, dass die Lern- und Arbeitskontexte, in denen die Qualifikationen zueinander in Relation gesetzt werden, wertfrei betrachtet werden sollen.

**3. Sollen die BMS-Abschlüsse gleich wie die Lehrabschlüsse eingestuft werden?**

Sowohl BMS- als auch Lehre-VertreterInnen sprechen sich für eine identische Einstufung auf Stufe 4 aus. Die Deskriptoren würden hier keine unterschiedliche Zuordnung rechtfertigen. Link teilt prinzipiell diese Ansicht, würde beide Abschlüsse jedoch auf 3 einordnen.

**4. Welcher Niveaustufe würden Sie Lehr-/BMS-AbsolventInnen mit BRP zuordnen?**

Hrdlicka führt an, dass es sich bei Lehre und Matura sowohl um eine berufliche Qualifikation als auch um die Studienzugangsberechtigung handelt. Dies spreche für eine Einordnung auf Stufe 5, vergleichbar mit einem BHS-Abschluss. Link spricht sich dafür aus, die BRP auch auf Stufe 4 zu geben, da es sich nur um eine Vertiefung der Kenntnisse handelt. Nachdem sich durch die Ablegung der BRP die Fertigungs- und Kompetenzdimension nicht ändert, würde sie für ein Gleichbleiben der Stufe eintreten. Hrdlicka stimmt ihren Ausführungen zu und gibt an, dass die erworbene Berechtigung zum Studium nicht als Argument für einen Stufensprung herangezogen werden kann.

**5. Welche nicht-formalen Qualifikationen gibt es im Baubereich und auf welchem Niveau wären diese einzuordnen?**

Link wirft die Frage auf, wie die so genannte „Friedrich-Prüfung“ in Weiz, Salzburg, Linz etc., die nach zweijähriger Ausbildung einen FH-Abschluss vergibt, eingestuft wird. Staudecker führt an, dass dieser Abschluss über Deutschland vergeben wird und diese Einrichtung in Österreich nicht akkreditiert ist. Daher wird der Abschluss auch in Deutschland eingestuft.

**6. Ist die EQF-Deskriptoren-Tabelle für die Zuordnung der Qualifikationen aus dem Baubereich ausreichend oder bedarf es Ergänzungen und/oder Erläuterungen?**

Alle Workshop-TeilnehmerInnen halten die EQF-Deskriptoren grundsätzlich für ausreichend. Sie erkennen die Notwendigkeit einer gewissen Abstraktheit, da es grundsätzlich möglich sein muss, alle Qualifikationen aus allen Ländern zu diesen Referenzniveaus in Bezug zu setzen. Zusätzliche Dimensionen werden als nicht notwendig erachtet.

Sie regen jedoch an, folgende Erläuterungen der Deskriptoren-Tabelle hinzuzufügen:

- ▶ **Informationen über den NQR:** Eine Erläuterung über das System an sich ist notwendig: Was besagt die NQR-Einstufung, was besagt sie nicht? Stichwort: nicht regulierende sondern orientierende Wirkung, Einstufung der Qualifikationen auf Basis des Bildungsprogrammes/des erreichten Abschlusses; ausschließliche Einstufung von Zertifikaten, Praxiserfahrung wird nur berücksichtigt, wenn sie zu einem, auf Basis eines Evaluierungsprozesses erlangtem Zertifikat führt.
- ▶ **Kompetenzbegriff:** Dieser bedarf einer näheren Spezifizierung. Was genau ist darunter zu verstehen? Was ist nicht damit gemeint? Warum wird ausschließlich auf Selbstständigkeit und Übernahme von Verantwortung fokussiert?
- ▶ **Best fit:** Dieses Prinzip sollte ebenfalls näher erläutert werden. Es sollte klar sein, dass die Einstufung einer Qualifikation dem Durchschnitt der drei Dimensionen entspricht. Nicht in jeder Dimension muss eine Qualifikation jenem Level entsprechen, dem sie letzten Endes zugeordnet wird.
- ▶ **Bewertung punktueller Kenntnisse bzw. Tiefe/Breite-Problematik:** Die Breite bzw. Tiefe einer Qualifikation sollte Berücksichtigung finden. In der Lernergebnisbeschreibung sollte dies ihren Niederschlag finden.
- ▶ **Begriff „breites Spektrum“:** Generische Begriffe wie „breites Spektrum“, „grundlegendes Faktenwissen“ oder „Spitzenkenntnisse“ sollten näher erläutert werden, eventuell unter Verweis auf Beispiele.

## **Anhang 6: Protokoll von Workshop 2**

**ibw**

Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft



## **NQR in der Praxis**

### **Am Beispiel des Baubereichs**

---

Ergebnisprotokoll

**Gabriele Grün**  
**Sabine Tritscher-Archan**

**Juni 2008**

## Ergebnisprotokoll

- Datum:** 09. Mai 2008
- Zeit:** 9:00 – 13:00 Uhr
- Ort:** ibw, Rainergasse 38, 1050 Wien
- Teilnehmer:** Mag. Gabriele Grün, ibw (Protokoll)  
DI Jakob Khayat, HTL Wien 3  
Mag. Christian Kronaus  
DI Claudia Link-Krammer  
BM Dipl.-HTL Ing. Philipp Sanchez de la Cerda, Sanchez  
DI Peter Scherer, Geschäftsstelle Bau  
Dr. Rainer Stempkowski, FH Joanneum  
Mag. Sabine Tritscher-Archan, ibw (Moderation)
- Entschuldigt:** Dr. Christian Kühn (TU Wien)  
Ing. Norbert Schamböck (WK Wien)
- Beilagen:** Beilage 1: Workshop-Unterlage  
Beilage 2: Präsentation  
Beilage 3: EQF-Deskriptoren-Tabelle
- Ablauf:** 09:00 – 09:30 Einführung  
09:30 – 10:15 Diskussion der Lernergebnisorientierung  
10:15 – 11:45 Diskussion der Hauptfragen  
11:45 – 12:00 Pause  
12:00 – 13:00 Diskussion der Hauptfragen

Tritscher-Archan begrüßt die anwesenden TeilnehmerInnen und stellt den Workshop-Ablauf vor. Zum Einstieg in den Workshop präsentiert sie Hintergrundinformationen zum Europäischen Qualifikationsrahmen (EQF) sowie zum Prozess der Schaffung eines Nationalen Qualifikationsrahmens (NQR) (vgl. Beilage 1).

Anschließend erläutert sie die Ziele des Workshops: Die ausgewählten Qualifikationen sollen auf Basis der EQF-Deskriptoren dem achtstufigen Raster zugeordnet werden. Jeder Einstufung soll durch Verweis auf vorhandene Lernergebnisse in den Lehr-, Ausbildungs- und Studienplänen eine Begründung zugrunde liegen. Ferner soll erörtert

werden, ob die vorhandenen Deskriptoren für die Einstufung ausreichend sind bzw. ob es zusätzlicher Erläuterungen (z. B. Anmerkungen, Hinweise, Erklärungen) und/oder Ergänzungen (z. B. zusätzliche Dimensionen) bedarf.

Vor Diskussionsbeginn legt Tritscher-Archan die folgenden Prinzipien zur Einstufung dar:

- ▶ Es soll jeweils die gesamte Zeile der Tabelle gelesen und über alle drei Dimensionen hinweg entschieden werden, welchem Niveau eine Qualifikation zuzuordnen ist.
- ▶ Höhere Niveaus bauen auf den vorhergehenden auf und schließen diese mit ein; die Beschreibungen vorhergehender Niveaus sind daher auf den höheren Niveaus implizit enthalten, auch wenn sie nicht explizit wiederholt werden.
- ▶ Alle drei Dimensionen müssen zusammen gelesen werden, alle drei sind gleich wichtig, die Reihenfolge ihrer Anordnung hat keine Bedeutung.
- ▶ Es ist davon auszugehen, dass bei vielen Qualifikationen keine perfekte Zuordnung zu einem Niveau möglich sein wird. Qualifikationen sollen dennoch einem und nicht mehreren Niveaus zugeordnet werden. Dabei soll dem „best fit“ Prinzip gefolgt werden: Die Qualifikation wird jenem Niveau zugeordnet, dessen Beschreibung am besten für die jeweilige Qualifikation zutrifft.
- ▶ Basis für die Zuordnung bilden die Lehrpläne, Studienpläne, Gesetze, Ausbildungsvorschriften etc.
- ▶ Im EQF/NQR sind Abschlüsse einzuordnen, nicht Personen.
- ▶ Höhere Abschlüsse bedingen nicht automatisch ein höheres Niveau, sondern können auch eine Verbreiterung auf demselben Niveau darstellen.
- ▶ In ersten Entwicklungsschritt des NQR soll auf formale Abschlüsse fokussiert werden, non-formal erworbene Qualifikationen sollen allerdings bereits mitbedacht werden.

Tritscher-Archan verweist zudem auf folgende Aspekte, die bei der Einstufung ebenfalls zu bedenken sind:

- ▶ Der NQR muss nicht zwingend acht Stufen umfassen. Derzeit wird jedoch von einer zwischen dem EQF und dem NQR gleichen Niveauezahl ausgegangen.
- ▶ Für den Tertiärbereich (Universität, Fachhochschule) steht die Einstufung bereits fest: Bachelorstudien werden im EQF auf Niveau 6 eingestuft, Masterstudien auf Stufe 7. Dr. und PhD-Programme werden dem Niveau 8 zugeordnet.

Über die Zuordnung folgender formaler Qualifikationen (d. h. die im formalen Bildungssystem erworben werden) soll im Rahmen des Workshops diskutiert werden:

*Qualifikationen mit Lehrabschluss*

- ▶ MaurerIn
- ▶ SchalungsbauerIn
- ▶ TiefbauerIn
- ▶ BautechnischeR ZeichnerIn

*Qualifikationen mit BMS-Abschluss*

- ▶ Bautechnik
- ▶ Bauwirtschaft

*Qualifikationen mit BHS-/Kolleg-Abschluss*

- ▶ Bautechnik mit folgenden Ausbildungsschwerpunkten:
  - Bauwirtschaft
  - Hochbau
  - Tiefbau
  - Revitalisierung und Stadterneuerung
  - Umwelttechnik

*Qualifikationen mit Universitäts-/Fachhochschulabschluss*

- ▶ Bakkalaureatsstudium Architektur (TU Wien)
- ▶ Magisterstudium Architektur (TU Wien)
- ▶ Doktoratsstudium Architektur (TU Wien)
- ▶ FH-Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen – Baumanagement (FH Campus Wien)
- ▶ FH-Masterstudiengang Baumanagement & Ingenieurbau (FH Joanneum Graz)
- ▶ Doktoratsstudium Bauingenieurwesen – Baumanagement

*Weitere Qualifikationen*

- ▶ Bauhandwerkerschule
- ▶ Werkmeisterschule

Für die Diskussion werden die nachstehenden Hauptfragen formuliert:

1. Welchem Niveau können die ausgewählten Qualifikationen zugeordnet werden? Welche Argumente können für die jeweilige Entscheidung angeführt werden?
2. Sind die getroffenen Zuordnungen prototypisch für den jeweiligen Qualifikationstyp oder soll es unterschiedliche Einstufungen geben?
3. Sollen die BMS-Abschlüsse gleich wie die Lehrabschlüsse eingestuft werden?
4. Welcher Niveaustufe würden Sie Lehr-/BMS-AbsolventInnen mit Berufsreifeprüfung zuordnen?

5. Welche nicht-(non-)formalen Qualifikationen gibt es im Baubereich und auf welchem Niveau wären diese einzuordnen?
6. Ist die EQF-Deskriptoren-Tabelle für die Zuordnung der Qualifikationen aus dem Baubereich ausreichend oder bedarf es Ergänzungen und/oder Erläuterungen?

Grundsätzlich beurteilen eingangs alle TeilnehmerInnen das **achtstufige Raster** zur Einstufung der Qualifikationen als praktikabel und anwendbar. Eine von der europäischen Ebene abweichende Entwicklung wird nicht befürwortet. Khayat unterstreicht, dass gerade durch die Abstraktheit der Deskriptoren die Einstufungen aller Qualifikationen – auch jener aus dem nicht-formalen und informellen Bereich – möglich seien. Er ist der Ansicht, dass die NQR-Deskriptoren nicht fachspezifisch formuliert sein könnten, da sie sonst nicht sektorübergreifend lesbar wären. Dies widerspräche dem Ziel, einen Qualifikationsrahmen für Österreich zu schaffen. Stempkowski pflichtet ihm bei und merkt an, dass mögliche Vorschläge für Ergänzungen der Deskriptoren eher fachspezifischer wären, was für einen Gesamtrahmen nicht passend wäre. Insofern hält auch er die Abstraktheit der Beschreibungen für angebracht.

Die **Lernergebnisorientierung** wird von den TeilnehmerInnen grundsätzlich gutgeheißen. Khayat merkt an, dass damit ein Umdenkprozess stattfinden wird müssen, da der Fokus derzeit noch auf Inputfaktoren (Zeit, Zugangsvoraussetzungen etc.) liege. Die Beschreibungen der Lernzeile in den einzelnen Bildungsprogrammen seien unterschiedlich weit. Im Bereich der Lehre sieht er die Lernergebnisorientierung bereits weitgehend verwirklicht. Link-Krammer und Stempkowski erläutern, dass im FH-Bereich die Beschreibung der Module ebenfalls aus dem Blickwinkel der Lernziele erfolge.

Begrüßt wird zudem die Tatsache, dass der Baubereich als **Pilotbereich** für die NQR-Einstufung ausgewählt wurde. Wegen der starken beruflichen Mobilität sei dies auch durchaus gerechtfertigt, wobei die Vielschichtigkeit der Qualifikationen im Baubereich eine besondere Herausforderung darstelle.

***1. Welchem Niveau können die ausgewählten Qualifikationen zugeordnet werden? Welche Argumente können für die jeweilige Entscheidung angeführt werden?***

In Zusammenhang mit der Frage nach Argumenten für die Einstufung der verschiedenen Qualifikationen wird wiederholt die Divergenz zwischen dem Anspruch des Bildungsprogrammes und der realen Kompetenzsituation der AbsolventInnen angesprochen. Der Ersteinstufung auf Basis der vorliegenden Dokumente (Lehr-, Ausbildungs-

und Studienpläne, Gesetze, Verordnungen etc.) müsse ein „reality check“ folgen, um eine Absicherung der Niveauzuordnung zu gewährleisten.

Für die Einstufung der **Qualifikationen mit Lehrabschluss** vertritt die Mehrheit der Workshop-TeilnehmerInnen die Ansicht, sie dem Niveau 4 zuzuordnen. Link-Krammer bezweifelt, dass LehrabsolventInnen über ein „breites Spektrum an Theorie- und Faktenwissen“ verfügen. Sie spricht sich für eine Einordnung auf Stufe 3 aus. Sanchez hält dagegen, dass die Inhalte der Lehrlingsausbildung für die Baumeister-Ausbildung angerechnet werden. Dies spricht aus seiner Sicht für den hohen Standard der Lehrlingsausbildung. Man erwarte von FacharbeiterInnen, dass sie selbstständig arbeiten und Lösungen für Probleme finden können. Er erinnert daran, dass nicht Lehrlinge in den NQR einzustufen seien, sondern FacharbeiterInnen, d. h. jene Personen, die im Rahmen der Lehrabschlussprüfung ihre fachspezifischen Kenntnisse und Fertigkeiten unter Beweis stellen mussten.

Link-Krammer ist nicht der Ansicht, dass der Lehrabschluss auf dieselbe Stufe wie der **AHS-Abschluss**, der in der derzeitigen Diskussion ebenfalls der Stufe 4 zugeordnet wird, kommen sollte. Sie sieht zwischen den Kenntnissen, Fertigkeiten und der Kompetenz sehr wohl einen Unterschied zwischen AHS- und Lehre-AbsolventInnen. Aus ihrer Sicht müsste der AHS-Abschluss über dem Lehre-Abschluss gestuft werden, d. h. Lehre auf Stufe 3 und AHS auf Stufe 4 oder Lehre auf 4 und AHS auf 5. Kronaus stimmt ihr zu und unterstreicht, dass AHS-AbsolventInnen im Bereich der Kenntnisse, aber auch in der Kompetenz-Dimension (Stichwort: Selbstständigkeit) durchaus hoch einzustufen wären. Er hinterfragt kritisch die höhere Einstufung eines BHS-Abschlusses vs. eines AHS-Abschlusses, der durch die Berufsorientierung gerechtfertigt wird. Der AHS-Abschluss wäre eine breite und umfassende Qualifikation (wenngleich nicht berufsorientiert), die AbsolventInnen vielfältig einsetzbar. In Bezug auf das Architekturstudium wären AHS-AbsolventInnen zu Beginn etwas benachteiligt, weil ihnen die technischen Kenntnisse fehlten, sie würden dieses Manko aber aufgrund ihrer Problemlösungsfähigkeit rasch aufholen. Er plädiert daher dafür, den AHS-Abschluss dem BHS-Abschluss ebenbürtig einzustufen. Stempkowski widerspricht diesem Argument und meint, dass aus der Sicht der Wirtschaft eher das Administrative/die Managementseite als die technischen Kompetenzen aufholbar wären. Sanchez teilt die Argumentation von Kronaus – mit Verweis auf die Deskriptoren wären AHS-AbsolventInnen auch aus seiner Sicht eher dem Niveau 5 (und damit gleich wie BHS-AbsolventInnen) zuzuordnen.

Die Einstufung der **BMS-Abschlüsse** wird ebenfalls in Relation zum AHS-Abschluss diskutiert. Eine Zuordnung auf demselben Niveau halten Link-Krammer und Kronaus aus denselben Gründen, wie bereits in Bezug zur Lehre angeführt, für nicht richtig. Sie

sprechen sich für Stufe 3 aus. Khayat hält dagegen, dass in vierjährigen Fachschulen eine durchaus umfassende berufliche Bildung vermittelt wird und das Bildungsziel mit den Deskriptoren auf Stufe 4 kompatibel sei. Sanchez pflichtet dieser Argumentation bei. Aus der Sicht von Link-Krammer gäbe es durch eine solche Zuordnung keine richtigen Stufungen mehr – damit bräuchte es, um Relationen auszudrücken, mehr als ein achtstufiges Raster.

In der Diskussion um die Einstufung der Qualifikation, die im Rahmen der **Bauhandwerker- und Werkmeisterschule** (PolierIn) erworben wird, plädiert Khayat für die Zuordnung auf Stufe 5, da dieser Abschluss über dem Lehrabschluss liege (gilt als Zugangsvoraussetzung). Auf Niveau 5 sehe er zwar die PolierInnen im Vergleich zu den HTL-AbsolventInnen am „low end“ der Stufe, dennoch ist aus seiner Sicht die gleiche Einordnung gerechtfertigt (in Sinne des best fit, dem Durchschnitt aller Dimensionen). Gegenstimmen kommen aus dem Hochschulbereich, wiederum mit dem Argument, dass die Relationen zu den Hochschulqualifikationen nicht stimmen.

Kontroversiell diskutiert wird auch die Zuordnung der **BHS-/Kolleg-Abschlüsse**. In der gegenwärtigen Debatte werden diese mehrheitlich dem Level 5 zugeordnet. Khayat und Sanchez stehen dieser Erstzuordnung positiv gegenüber, da der HTL-Abschluss aus ihrer Sicht den Deskriptoren der Stufe 5 entspreche. Zudem plädieren sie dafür, den **HTL-Ingenieur** auf Stufe 6 zu geben, da der Kompetenzzugewinn durch die dreijährige Praxiszeit einen Stufensprung rechtfertigen würde. Tritscher-Archan wirft die Frage auf, ob der Ingenieur überhaupt als Qualifikation im EQF-Sinn bezeichnet werden kann. Khayat unterstreicht, dass der Titel nur nach Prüfung des BMWA, ob der/die AnwärterIn in leitender facheinschlägiger Funktion tätig war, vergeben wird. Link-Krammer hegt Zweifel an dieser Prüfung und spricht sich vehement gegen eine Einstufung auf 6 aus. Damit wäre dieser Abschluss mit dem Bachelor gleichwertig. Sie hegt zudem die Befürchtung, dass der NQR nicht nur informierende und orientierende Funktion, sondern auch regulierende Wirkung haben werde. Damit wären mit derselben Einstufung auch dieselben Berechtigungen hinsichtlich des Zugangs zu weiterführenden Bildungsprogrammen verbunden. Die HTL-Ingenieure könnten damit mittelfristig direkt in ein Masterprogramm einsteigen. Tritscher-Archan merkt an, dass derzeit von keiner regulierende Wirkung ausgegangen wird. Sie erinnert nochmals daran, dass ausschließlich die Deskriptoren zur Einstufung herangezogen werden sollen und weitere Abschlüsse innerhalb eines Sektors nicht unbedingt zu einer Höherstufung führen müssen. Aus Sicht Khayats treffen die Deskriptoren der Stufe 6 im Sinne des best fit-Prinzips auf den HTL-Ing. zu. Eine Höherstufung im Vergleich zum/zur HTL-AbsolventIn ist aufgrund der Praxiszeit und der damit verbundenen Steigerung in der Fertigungs- und Kompetenz-Dimension gerechtfertigt. Stempkowski kann dieser Argumentation durchaus folgen, während andere HochschulvertreterInnen die Gleichstel-

lung von HTL-Ing. und Bachelor als unverhältnismäßig kritisieren. Sie führen an, dass die Niveaubeschreibungen in allen drei Dimensionen nicht einmal auf den Bachelor-Abschluss vollständig zutreffen würden und sehen den HTL-Ing. in keiner Weise durch die Deskriptoren abgebildet.

Hinsichtlich des **Diplom-HTL-Ingenieurs** wird eine Einstufung auf Niveau 6 vorgeschlagen (vergleichbar mit dem Bachelor). Da dieser Abschluss jedoch nur eine Übergangslösung war und nicht mehr besteht, wird eine weitere Diskussion als nicht notwendig erachtet.

Als einen in der Baubranche sehr wichtigen Abschluss wird der/die **BaumeisterIn** gewertet. Aufgrund seiner/ihrer umfassenden Berechtigungen (umfassende Planungsbefugnis und Ausführung) wird der/die BaumeisterIn einhellig auf Stufe 7 eingeordnet. Sanchez erläutert, dass abhängig von der Vorqualifikation die Baumeister-Befähigungsprüfung aus unterschiedlich vielen Modulen bzw. Modulteilchen bestehe. Mit der Prüfung sei jedoch keine Gewerbeberechtigung verbunden. Der/Die AbsolventIn dürfe sich auch nicht BaumeisterIn nennen. Erst nach einer gewissen Praxiszeit, davon zwei Jahre in leitender Funktion als PolierIn oder BauleiterIn, könne man die Gewerbeberechtigung erhalten. Die Prüfung allein reicht aus seiner Sicht nicht für eine NQR-Einstufung aus, erst mit der Gewerbeberechtigung erlange man die Qualifikation und damit die Zuordnung. Khayat und Sanchez sprechen sich dafür aus, HandwerksmeisterInnen (z. B. FrisörInnen, BäckerInnen etc.) auf Stufe 6 zu geben, MeisterInnen mit Befähigungsprüfung – also etwa BaumeisterInnen und ZimmermeisterInnen – dem Niveau 7 zuzuordnen. Sie argumentieren dies damit, dass letztere einen größeren Verantwortungsbereich hätten und es bei Fehlverhalten zu schwerwiegenden Auswirkungen kommen könnte. Sie betonen, dass mit der unterschiedlichen Einstufung keine Abwertung der HandwerksmeisterInnen verbunden wäre, aber dass die outcomeorientierten Kriterien durchaus eine unterschiedliche Niveauzuordnung rechtfertigen würden.

Die Qualifikationen, die im Rahmen von **Hochschulstudien** erworben werden, sind bereits fix den EQF-Stufen 6, 7 und 8 zugeordnet. Die HochschulvertreterInnen sehen diese Zuordnung auch für gerechtfertigt an. Link-Krammer räumt zwar ein, dass die Innovationsfähigkeit von Bachelor-AbsolventInnen nicht unbedingt gegeben ist, sieht die übrigen Deskriptoren aber als erfüllt an. Zudem fänden sie in den Studienplänen ihre Entsprechung. Hinsichtlich des **Ziviltechniker/der Ziviltechnikerin** sind sich die Workshop-TeilnehmerInnen einig, diese Qualifikation auf Stufe 8 zu geben. Kronaus führt an, dass ZiviltechnikerInnen – als österreichisches Spezifikum – einen größeren Befugnisumfang hätten als ArchitektInnen im übrigen Europa. So dürften sie zum Beispiel auch Urkunden ausstellen. Seiner Ansicht nach würde die Praxiszeit nach dem Universitätsabschluss sowie die doch recht schwere Prüfung die Einstufung auf dem

höchsten Niveau rechtfertigen. In Relation zum universitären Doktorabschluss, der ebenfalls auf Level 8 wäre, hätte der/die ZiviltechnikerIn höhere Fertigungs- und Kompetenzwerte, während der/die Doktor-AbsolventIn in der Kenntnis-Dimension besser wäre. Im Sinne eines best fit wäre eine gleiche Einstufung durchaus vertretbar.

Stempkowski wirft die Frage auf, auf welche Stufe **postgradualen Abschlüsse** kommen würden. Da sie nicht durch den Bologna-Prozess erfasst werden, könnten die EQF-Deskriptoren eine Einstufung erleichtern. Für manche postgraduale Abschlüsse gebe es keine definierten Eingangsqualifikationen, weshalb sie nicht mit dem PhD-Abschluss als gleichwertig auf eine Stufe kommen sollten. Andere wiederum würden durchaus zu einer 8-er Einstufung führen.

Hinsichtlich der Einstufung des/der **gerichtlich beeideten Sachverständigen** votieren alle Workshop-TeilnehmerInnen für eine Einstufung auf dem höchsten Niveau. Auf den kritischen Einwand Link-Krammers, dass die Spitzenkenntnisse sich eventuell nur auf ein ganz kleines Gebiet (als Beispiel wird Asbest angeführt) beziehen, wird auf die Regel verwiesen, wonach im NQR die Breite von Kenntnissen (und Qualifikationen im Allgemeinen) kein Argument für die Einstufung darstelle, sondern eben nur die Tiefe.

## ***2. Sind die getroffenen Zuordnungen prototypisch für den jeweiligen Qualifikationstyp oder soll es unterschiedliche Einstufungen geben?***

Die Workshop-TeilnehmerInnen schließen sich der Auffassung an, dass es prototypische Zuordnungen pro Qualifikationstyp geben sollte. Die Spezialisierungen seien der kleinere Teil der Abschlüsse, gemeinsame Basiskenntnisse würden überwiegen. Darüber hinaus fehle es an Argumenten (d. h. gesetzlichen Grundlagen) für andere als prototypische Einstufungen. Zudem würde man ohnehin nur den jeweiligen Sektor und die darin in Relation gesetzten Qualifikationen betrachten. Im Sinne einer Gleichwertigkeit, aber nicht Gleichartigkeit könnte einer prototypischen Einstufung zugestimmt werden.

### **3. Sollen die BMS-Abschlüsse gleich wie die Lehrabschlüsse eingestuft werden?**

Grundsätzlich befürworten die Workshop-TeilnehmerInnen die identische Einstufung der Abschlüsse von vierjährigen berufsbildenden mittleren Schulen und Lehrabschlüssen. Während Lehre- und BMHS-VertreterInnen beide Abschlüsse auf Stufe 4 zuordnen würden, wird dieser Vorschlag von HochschulvertreterInnen als zu hoch kritisiert. Den Deskriptoren zufolge wären ihrer Ansicht nach beide Abschlüsse auf Niveau 3 einzustufen.

### **4. Welcher Niveaustufe würden Sie Lehr-/BMS-AbsolventInnen mit BRP zuordnen?**

Khayat berichtet, dass es in den Schulen hinsichtlich der Berufsreifeprüfungen (BRP) sehr unterschiedliche Erfahrungen und auch Zugänge gebe. Während in HTL Wien 3 nur sehr wenige LehrabsolventInnen zur BRP antreten und auch erfolgreich sein würden, gebe es in anderen HTLs hohe TeilnehmerInnenzahlen und auch viele positive Abschlüsse. Er spricht sich dafür aus, die BRP auf Stufe 4 einzuordnen. Aus seiner Sicht ist die BRP mit der AHS-Matura vergleichbar (Fokus mehr auf allgemein bildende Fächer) – eine Einstufung auf demselben Level erschiene ihm gerechtfertigt. Zudem würde das Bestehen der BRP die Kenntnisse, Fertigkeiten und die Kompetenz von LehrabsolventInnen in ihrem Arbeitskontext nicht erhöhen. Daher wäre ein Stufensprung nicht zu untermauern. Diese Ansicht wird auch von den übrigen Workshop-TeilnehmerInnen geteilt, wobei jedoch wiederum die HochschulvertreterInnen insgesamt für eine niedrigere Stufe für Lehre und BRP eintreten.

### **5. Welche nicht-formalen Qualifikationen gibt es im Baubereich und auf welchem Niveau wären diese einzuordnen?**

Sanchez und Scherer führen aus, dass gerade im Baubereich die non-formalen Qualifikationen, also jene, die nicht im formalen Bildungssystem erworben werden, sehr wichtig sind. Zu den wichtigsten zählen der/die VorarbeiterIn, der/die BauleiterIn und der/die BaumeisterIn. Khayat verweist in Zusammenhang mit den non-formal erworbenen Qualifikationen auf die Bauakademien. Die in diesen Bildungseinrichtungen erworbenen Abschlüsse wären sicherlich hoch einzuordnen. Seiner Meinung nach könnten sich dadurch sogar noch Umstufungen der formalen Qualifikationen ergeben. Tritscher-Archan fügt hinzu, dass die die formalen Abschlüsse zwar zuerst dem NQR zugeordnet werden sollen, die non-formal erworbenen jedoch auch mit zu bedenken seien.

**6. Ist die EQF-Deskriptoren-Tabelle für die Zuordnung der Qualifikationen aus dem Baubereich ausreichend oder bedarf es Ergänzungen und/oder Erläuterungen?**

Die Workshop-TeilnehmerInnen beurteilen die Deskriptoren-Tabelle als grundsätzlich positiv. Sie sehen nicht unbedingt die Notwendigkeit, Ergänzungen anzubringen. Das hohe Abstraktionsniveau der Beschreibungen wird nicht als Hindernis für die Zuordnung von Qualifikationen gesehen. Es sei verständlich, so die TeilnehmerInnen, dass zur Abbildung der großen Vielfalt der Bildungslandschaft Deskriptoren notgedrungen eher abstrakt formuliert werden müssten.

Stempkowski vermisst in den Deskriptoren jedoch Hinweise auf die soft skills, die am Arbeitsmarkt eine sehr hohe Bedeutung haben. Gerade darin sieht er den größten Entwicklungsbedarf bei Lernenden. Soft skills seien oft für den Arbeitsmarkt entscheidend. Eine zusätzliche Dimension einzuführen, hält er jedoch für nicht notwendig.

Link-Krammer führt an, dass ein mehr als achtstufiges Raster helfen würde, die Relationen besser abzubilden. Sie schränkt aber gleichzeitig ein, dass damit die Übersichtlichkeit wieder eher schwinden würde.

Als sehr problematisch empfindet sie die „Papierfixierung“, d. h. die Einstufung auf Basis von Lehr-, Ausbildungs- und Studienplänen: Je besser und schöner eine Beschreibung wäre, desto höher wäre die Qualifikation eingestuft. Sie sieht in weiterer Folge die Gefahr einer regulierenden Wirkung des NQR.

Breite Zustimmung findet der Vorschlag Stempkowski, dass das best fit-Prinzip einer näheren Erläuterung bedürfe. Er schlägt vor, die drei Dimensionen stärker aufzusplitten und für jede Säule den Level zu definieren. Das würde viel an Spannung und Kontroversen aus der Diskussion nehmen. Wenn man zum Beispiel angibt, dass sich eine 6-er Einstufung aus den Levels 5-6-7 ergibt, d. h. bei den Kenntnisse liegt diese Qualifikation auf Stufe 5, bei Fertigkeiten auf 6 und im Bereich der Kompetenz auf 7, dann bringt man dadurch mehr Transparenz in die Einstufung. Damit würde stärker sichtbar gemacht werden, auf welcher Dimension der Fokus liegt – etwa bei akademischen Ausbildungen auf der Kenntnis-Dimension, bei der beruflichen eher auf der Fertigkeiten-Dimension. Die Mittelwertbildung (best fit) könnte damit besser erklärt und nachvollziehbarer werden. Diese Idee wird von allen Workshop-TeilnehmerInnen sehr positiv aufgenommen. Ein Zusatz „high end“ und „low end“ wird dagegen nicht begrüßt.

Das „Auseinanderdividieren“ der Bewertungen wird auch als probates Mittel angesehen, um niveaumäßige Gleichstellungen dennoch differenzierter zu betrachten. Nach Einschätzung Kronaus wäre eine solche Unterscheidung besonders nötig zwischen dem Bachelor und dem Ingenieur, die voraussichtlich beide auf Niveau 6 angesiedelt sein werden.

## **Anhang 7: Protokoll von Workshop 3**

***ibw***

Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft



## **NQR in der Praxis**

### **Am Beispiel des Baubereichs**

---

Ergebnisprotokoll

**Sabine Tritscher-Archan**

**Juni 2008**

## Ergebnisprotokoll

<b>Datum:</b>	16. Mai 2008
<b>Zeit:</b>	9:00 – 13:00 Uhr
<b>Ort:</b>	Bauakademie Salzburg, Moosstraße 197, 5020 Salzburg
<b>Teilnehmer:</b>	Dipl.-Päd. BM Ing. Hans Berner, Berufsschule Wals DI Norbert Paulitsch, HTL Saalfelden DI Ronald Setznagel, Bauakademie Salzburg Mag. Sabine Tritscher-Archan, ibw (Moderation)
<b>Entschuldigt:</b>	BM Johann Feldbacher, Bauakademie Salzburg Jürgen Jussel, Rhomberg Bau
<b>Beilagen:</b>	Beilage 1: Workshop-Unterlage Beilage 2: Präsentation Beilage 3: EQF-Deskriptoren-Tabelle
<b>Ablauf:</b>	09:00 – 09:30 Einführung 09:30 – 10:15 Diskussion der Lernergebnisorientierung 10:15 – 11:45 Diskussion der Hauptfragen 11:45 – 12:00 Pause 12:00 – 13:00 Diskussion der Hauptfragen

Tritscher-Archan begrüßt die anwesenden TeilnehmerInnen und stellt den Workshop-Ablauf vor. Zum Einstieg in den Workshop präsentiert sie Hintergrundinformationen zum Europäischen Qualifikationsrahmen (EQF) sowie zum Prozess der Schaffung eines Nationalen Qualifikationsrahmens (NQR) (vgl. Beilage 1).

Anschließend erläutert sie die Ziele des Workshops: Die ausgewählten Qualifikationen sollen auf Basis der EQF-Deskriptoren dem achtstufigen Raster zugeordnet werden. Jeder Einstufung soll durch Verweis auf vorhandene Lernergebnisse in den Lehr-, Ausbildungs- und Studienplänen eine Begründung zugrunde liegen. Ferner soll erörtert werden, ob die vorhandenen Deskriptoren für die Einstufung ausreichend sind bzw. es ob es zusätzliche Erläuterungen (z. B. Anmerkungen, Hinweise, Erklärungen) und/oder Ergänzungen (z. B. zusätzliche Dimensionen) geben sollte.

Vor Diskussionsbeginn legt Tritscher-Archan die folgenden Prinzipien zur Einstufung dar:

- ▶ Es soll jeweils die gesamte Zeile der Tabelle gelesen und über alle drei Dimensionen hinweg entschieden werden, welchem Niveau eine Qualifikation zuzuordnen ist.
- ▶ Höhere Niveaus bauen auf den vorhergehenden auf und schließen diese mit ein; die Beschreibungen vorhergehender Niveaus sind daher auf den höheren Niveaus implizit enthalten, auch wenn sie nicht explizit wiederholt werden.
- ▶ Alle drei Dimensionen müssen zusammen gelesen werden, alle drei sind gleich wichtig, die Reihenfolge ihrer Anordnung hat keine Bedeutung.
- ▶ Es ist davon auszugehen, dass bei vielen Qualifikationen keine perfekte Zuordnung zu einem Niveau möglich sein wird. Qualifikationen sollen dennoch einem und nicht mehreren Niveaus zugeordnet werden. Dabei soll dem „best fit“ Prinzip gefolgt werden: Die Qualifikation wird jenem Niveau zugeordnet, dessen Beschreibung am besten für die jeweilige Qualifikation zutrifft.
- ▶ Basis für die Zuordnung bilden die Lehrpläne, Gesetze, Ausbildungsvorschriften etc.
- ▶ Im EQF/NQR sind Abschlüsse einzuordnen, nicht Personen.
- ▶ Höhere Abschlüsse bedingen nicht automatisch ein höheres Niveau, sondern können auch eine Verbreiterung auf demselben Niveau darstellen.
- ▶ In ersten Entwicklungsschritt des NQR soll auf formale Abschlüsse fokussiert werden, non-formal erworbene Qualifikationen sollen allerdings bereits mitbedacht werden.

Tritscher-Archan verweist zudem auf folgende Aspekte, die bei der Einstufung ebenfalls zu bedenken sind:

- ▶ Der NQR muss nicht zwingend acht Stufen umfassen. Derzeit wird jedoch von einer zwischen dem EQF und dem NQR gleichen Niveauezahl ausgegangen.
- ▶ Für den Tertiärbereich (Universität, Fachhochschule) steht die Einstufung bereits fest: Bachelorstudien werden im EQF auf Niveau 6 eingestuft, Masterstudien auf Stufe 7. Dr. und PhD-Programme werden dem Niveau 8 zugeordnet.

Über die Zuordnung folgender formaler Qualifikationen (d. h. die im formalen Bildungssystem erworben werden) soll im Rahmen des Workshops diskutiert werden:

#### *Qualifikationen mit Lehrabschluss*

- ▶ MaurerIn
- ▶ SchalungsbauerIn

- ▶ TiefbauerIn
- ▶ BautechnischeR ZeichnerIn

#### *Qualifikationen mit BMS-Abschluss*

- ▶ Bautechnik
- ▶ Bauwirtschaft

#### *Qualifikationen mit BHS-/Kolleg-Abschluss*

- ▶ Bautechnik mit folgenden Ausbildungsschwerpunkten:
  - Bauwirtschaft
  - Hochbau
  - Tiefbau
  - Revitalisierung und Stadterneuerung
  - Umwelttechnik

#### *Qualifikationen mit Universitäts-/Fachhochschulabschluss*

- ▶ Bakkalaureatsstudium Architektur (TU Wien)
- ▶ Magisterstudium Architektur (TU Wien)
- ▶ Doktoratsstudium Architektur (TU Wien)
- ▶ FH-Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen – Baumanagement (FH Campus Wien)
- ▶ FH-Masterstudiengang Baumanagement & Ingenieurbau (FH Joanneum Graz)
- ▶ Doktoratsstudium Bauingenieurwesen – Baumanagement

#### *Weitere Qualifikationen*

- ▶ Bauhandwerkerschule
- ▶ Werkmeisterschule

Für die Diskussion werden die nachstehenden Hauptfragen formuliert:

1. Welchem Niveau können die ausgewählten Qualifikationen zugeordnet werden? Welche Argumente können für die jeweilige Entscheidung angeführt werden?
2. Sind die getroffenen Zuordnungen prototypisch für den jeweiligen Qualifikationstyp oder soll es unterschiedliche Einstufungen geben?
3. Sollen die BMS-Abschlüsse gleich wie die Lehrabschlüsse eingestuft werden?
4. Welcher Niveaustufe würden Sie Lehr-/BMS-AbsolventInnen mit Berufsreifeprüfung zuordnen?
5. Welche nicht-(non-)formalen Qualifikationen gibt es im Baubereich und auf welchem Niveau wären diese einzuordnen?

6. Ist die EQF-Deskriptoren-Tabelle für die Zuordnung der Qualifikationen aus dem Baubereich ausreichend oder bedarf es Ergänzungen und/oder Erläuterungen?

Die Bemühungen, mittels des NQR mehr **Transparenz** zu schaffen und die hohen österreichischen Qualifikationen im internationalen Vergleich besser, weil realistischer, darzustellen, werden grundsätzlich von den Diskutanten begrüßt. Berner verweist jedoch darauf, dass es schwierig sei, die österreichischen Abschlüsse greifbarer zu machen. In vielen anderen Ländern sei die Ausbildung rein schulisch ausgerichtet – diese ließe sich besser darstellen. Die Lehrlingsausbildung sei weniger gut nach außen transportierbar.

Alle Teilnehmer unterstützen sehr die Bemühung, Qualifikationen **lernergebnisorientiert** zu definieren. Berner vermisst diese Ausrichtung in den Berufsschullehrplänen, die primär Inputs vorgeben. Zwar gebe es eine Auflistung der Bereiche/der Inhalte, die vermittelt werden müssen, es werde aber nicht spezifiziert, welchen Kompetenzgrad die BerufsschülerInnen erreichen müssen. Dies wäre auch für die LehrerInnen sehr hilfreich und könnte dazu beitragen, dass einheitlichere Niveaus geschaffen werden. Paulitsch verweist in diesem Zusammenhang auf die in Ausarbeitung befindlichen Bildungsstandards, die solche Mindestlevels für verschiedene Gegenstände an den Schnittstellen zur jeweils nächsten Bildungsstufe spezifizieren. Auch er sieht das Problem der Unterschiedlichkeiten zwischen Schulstandorten, aber auch zwischen LehrerInnen eines Standortes. Standards könnten zur Qualitätsverbesserung des Unterrichts und damit des Outcomes beitragen. Nichtsdestotrotz wiesen aber auch die jetzigen Lehrpläne (HTL-Lehrpläne mehr noch als BMS-Lehrpläne) schon eine gewisse Lernergebnisorientierung in den Bildungs- und Lehraufgaben jedes Faches auf. Im Bereich der betrieblichen Lehrlingsausbildung betont Setznagel, würden die Ausbildungsordnungen eine sehr präzise Beschreibung der Lernergebnisse beinhalten, die er sich für manch andere Ausbildung wünschen würde. Alle Teilnehmer sind sich einig, dass eine vollständige Ausrichtung auf Lernergebnisse eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen wird und eine rasche Umstellung daher nicht möglich sei.

Alle Teilnehmer sind der Ansicht, dass eine **externe Überprüfung** der Kompetenzen der Lernenden wichtig sei. Im Bereich der HTL gebe es dies durch den externen Vorsitzenden bei der Matura, in den Fachschulen durch die abschließende Projektarbeit und in beiden Schultypen durch die Pflichtpraktika.

Hinsichtlich der **generellen Einstufung** spricht sich Setznagel dafür aus, auch über die berufliche Schiene eine hohe Zuordnung erreichen zu können. Die Levels 6 bis 8 dürften nicht nur von Hochschulabschlüssen besetzt werden, es müsse auch möglich sein,

über die Berufsausbildung die oberen Levels zu erreichen. Tritscher-Archan unterstreicht, dass dies sehr wohl in den laufenden Diskussionen berücksichtigt wird.

**1. Welchem Niveau können die ausgewählten Qualifikationen zugeordnet werden? Welche Argumente können für die jeweilige Entscheidung angeführt werden?**

Hinsichtlich der Einstufung der **Lehrabschlüsse** schlägt Setznagel eine Zuordnung auf Stufe 4 vor, die allgemein auf Akzeptanz stößt. Seiner Ansicht nach treffen die Deskriptoren in den drei Dimensionen genau auf das zu, was FacharbeiterInnen wissen und in der Lage sein sollen, zu tun. LehrabsolventInnen müssen ihr Wissen und Können zudem im Rahmen der Lehrabschlussprüfung unter Beweis stellen. Vor allem die Kompetenz-Dimension ist aus seiner Sicht wichtig. Gerade durch die integrierte Berufspraxis erwerben Lehrlinge nicht nur Wissen und Fertigkeiten, sie erlangen auch Selbstständigkeit und Verantwortungsbewusstsein in ihrem Arbeitskontext. All das würde für eine Einstufung auf 4 sprechen. Auch Berner unterstreicht das hohe Niveau der LehrabsolventInnen. Er führt an, dass FacharbeiterInnen zu Unrecht ein eher schlechtes Image in der Gesellschaft hätten. Viele Jugendliche würden heute eine Schule bevorzugen, weil sie dazu auch durch die Sichtweise der Eltern angehalten werden. Dies führe dazu, dass viele Jugendliche in Schulen wären, die ihren Eignungen und Neigungen eigentlich gar nicht entsprechen würden. Das wiederum würde eine Leistungsneuvellierung der Schule nach unten zu Folge haben. Mit dem NQR sieht er die Chance, diese veralteten Denkmuster etwas aufzubrechen und die Gleichwertigkeit von Abschlüssen („blue collar workers“ vs. „white collar workers“) besser hervorzuheben. Er räumt aber auch ein, dass ein solcher Umdenkprozess sehr lange dauern dürfte.

Abschlüsse, die im Rahmen von **berufsbildenden mittleren Schulen** erworben werden, sollten nach Ansicht der Experten ebenfalls auf Stufe 4 kommen. Zwar würden sich die Arbeitsbereiche unterscheiden – BMS-AbsolventInnen wären eher BüromitarbeiterInnen, die sich gut in CD-Zeichnen auskennen, die Normen kennen etc., LehrabsolventInnen eher in die praktische Tätigkeit involviert – dennoch sollten beide im Sinne des best fit (Durchschnitt der Bewertung der Dimensionen) auf dieselbe Stufe kommen.

Der **BHS-/Kolleg-Abschluss** passt nach Ansicht von Paulitsch im EQF-Raster zu den Deskriptoren der Stufe 5. HTL-AbsolventInnen hätten durchaus umfassende Theorie- und Faktenkenntnisse in ihrem Arbeitsbereich und ebensolche Fertigkeiten. Sie seien vielseitig einsetzbar. Während dieser Einstufungsvorschlag durchaus Zustimmung findet, gibt es widersprüchliche Ansichten zur Zuordnung des HTL-Ing. Paulitsch würden diesen Abschluss im Sinne des best fit auf Stufe 6 geben, da er im Bereich der Fertig-

keiten und Kompetenzen dem/der HTL-AbsolventIn überlegen sei. Berner gibt zu Bedenken, dass diese Standesbezeichnung nur nach Ansuchen verliehen wird. Wenn ein/e HTL-AbsolventIn nach dreijähriger Praxiszeit nicht ansucht, würde er/sie den Titel nicht erhalten. Zudem hegt er Zweifel am Überprüfungsmechanismus. Er plädiert dafür, dass auch HTL-AbsolventInnen – ähnlich wie ZiviltechnikerInnen – im Rahmen einer formalen Prüfung nachweisen sollten, dass sie tatsächlich für ein höheres Niveau qualifiziert seien. Damit wäre eine strengere und objektivere Qualitätssicherung gegeben.

Die Abschlüsse des **Tertiärbereichs** sind bereits fix den Stufen 6, 7 und 8 zugeordnet. Hinsichtlich der Vergleichbarkeit HTL-Ing. und Bachelor, die beide in der derzeitigen Diskussion dem Level 6 zugeordnet werden, merkt Setznagel an, dass dem Bachelor die Berufspraxis fehle. Zwar gebe es ein Praxissemester, das aber nicht mit dem Lernen in der Realität vergleichbar wäre. Einen Teil der Fertigkeiten und die Kompetenz könne man nur durch Praxiserfahrung erwerben. Im Sinne des best fit spricht er sich aber für eine gleiche Einstufung von HTL Ing. und Bachelor aus. Für den/die ZiviltechnikerIn plädieren alle Teilnehmer für die Einstufung auf der höchsten Ebene. Der Erwerb der Qualifikation sei nicht nur mit Praxiszeiten verbunden, sondern auch mit einer sehr schweren Prüfung. Die Deskriptoren würden zudem auf die Qualifikation passen.

Den Abschluss einer **Werkmeister- oder Bauhandwerkerschule** sehen die Teilnehmer auf Stufe 5. Die Zugangsvoraussetzungen fordern einen bereits vorhandenen facheinschlägigen Lehrabschluss, die erworbene Qualifikation – zumeist PolierIn – sei daher höher einzustufen als die Lehre.

## ***2. Sind die getroffenen Zuordnungen prototypisch für den jeweiligen Qualifikationstyp oder soll es unterschiedliche Einstufungen geben?***

Nach einiger Diskussion sprechen sich alle Teilnehmer dafür aus, Qualifikationen prototypisch in den NQR einzustufen. Der Arbeitskontext solle nicht bewertet werden. Dennoch geben alle Diskutanten zu bedenken, dass es sehr wohl gewisse Unterschiede in den Tätigkeiten sowie im Qualifikationsumfang gebe. Dies habe zum einen mit der Komplexität der Tätigkeiten zu tun, zum andere auch mit der Verantwortung, die damit einhergeht. Sie würden für unterschiedliche Einstufungen – z. B. von Technik- vs. Dienstleistungsberufen – plädieren, verweisen dabei aber auf die fehlende Grundlage, die dies rechtfertigen würde (Lernergebnisbeschreibung, andere Standards). Zudem würden mit der Einstufung auf zwei oder drei Ebenen Wertungen einhergehen, die mit Sicherheit zu kontroversiellen Diskussionen führen würden. Sie sprechen sich daher für eine prototypische Einstufung aus, sehen aber die Problematik der inhaltlichen Unterschiede zwischen den Qualifikationen.

Den AHS-Abschluss würden sie jedoch nicht auf dieselbe Stufe geben wie den BHS-Abschluss, da mit letzterem nicht nur eine Hochschulzugangsberechtigung erworben wird, sondern auch eine fachliche Qualifikation.

### **3. Sollen die BMS-Abschlüsse gleich wie die Lehrabschlüsse eingestuft werden?**

Aus Sicht der Diskutanten sind beide Abschlüsse gleichwertig, wenn auch nicht gleichartig und sollten auf dieselbe Stufe kommen. Die Deskriptoren würden eine solche Zuordnung rechtfertigen.

### **4. Welcher Niveaustufe würden Sie Lehr-/BMS-AbsolventInnen mit BRP zuordnen?**

Paulitsch sieht die BRP ähnlich wie eine AHS-Matura, die ebenfalls den Fokus auf allgemein bildende Fächer legt. Zwar sei der Erwerb der BRP grundsätzlich im Sinne des lebenslangen Lernens zu begrüßen, sie stelle jedoch nicht unbedingt eine berufliche Höherqualifizierung von Lehre- und BMS-AbsolventInnen dar. Zudem würde der Fachbereichsteil, der sehr wohl eine Erweiterung der beruflichen Kenntnisse bringt, durch die Abschlussarbeit (Projektarbeit) in einer BMS ersetzt. Es sei schwer vorstellbar, BMS-AbsolventInnen mit Projektarbeit anders einzustufen als ohne. Beide hätten denselben Abschluss. Lehre-AbsolventInnen mit BRP auf Stufe 5 zu geben, würde daher zu einer Schieflage führen.

Sowohl Berner als auch Paulitsch sprechen sich dafür aus, die BRP auf Stufe 4 und damit auf dieselbe Stufe wie Lehre und BMS zu geben. Paulitsch sieht die Lehre am unteren Rand („low end“) der 4-er Stufe, die BRP am oberen („high end“). Gleichzeitig gibt er jedoch selbst zu bedenken, dass es auch durchaus argumentierbar wäre, die BRP mit dem BHS-Abschluss zu vergleichen, da AbsolventInnen sowohl eine berufliche Qualifikation hätten (Voraussetzung für den Antritt), als auch die Hochschulzugangsberechtigung erwerben. Die Doppelqualifikation wird auch in der BHS erworben.

### **5. Welche nicht-formalen Qualifikationen gibt es im Baubereich und auf welchem Niveau wären diese einzuordnen?**

Berner weist darauf hin, dass eine künstliche Hochlizitierung von Abschlüssen nicht sinnvoll wäre. Nicht der strategische Aspekt sollte bei der Einstufung im Vordergrund stehen, sondern das realistische Bildungsziel. Zudem sollte im Gesamtrahmen Platz/Spielraum für non-formale Abschlüsse gelassen werden, die gerade im Baubereich eine wesentliche Rolle spielen. Im non-formalen Bereich stellt die Praxiserfahrung eine wichtige Zugangsvoraussetzung zu Lehrgängen und Kursen dar. Gerade diese rechtfertige Stufensprünge.

Der Polier-Abschluss, der auch im formalen Bildungssystem erworben werden kann (Werkmeister- und Bauhandwerkerschule), sollte nach Ansicht der Diskutanten auf Stufe 5 kommen. Eine Gleichwertigkeit mit dem/der HTL-AbsolventIn wird im Sinne des best fit durchaus als gerechtfertigt gesehen.

Setznagel verweist auf die Problematik mit dem/der VorarbeiterIn. Diese/r wäre zwischen dem/der LehrabsolventIn und dem/der PolierIn angesiedelt. Wenn nun der Lehrabschluss auf Stufe 4 und die Polier-Qualifikation auf Stufe 5 wäre, so wäre kein Platz mehr für die Einstufung des/der VorarbeiterIn. In diesem Licht sollte die Einstufung des Lehrabschlusses nochmals überdacht werden. Es ist wichtig, auf den Niveaustufen die Karriereleiter am Bau abgebildet zu sehen. Berner pflichtet ihm bei und kann der Einstufung des Lehrabschlusses auf 3 durchaus auch einiges abgewinnen. Er argumentiert dies damit, dass es einen Unterschied gebe zwischen dem 18-jährigen Lehrabsolventen/der 18-jährigen Lehrabsolventin und dem/der FacharbeiterIn mit Zusatzqualifikationen (z. B. Sicherheitsvertrauensperson, Energieausweis etc.) bzw. dem/der VorarbeiterIn. Es braucht daher eine Stufe zwischen diesen beiden Qualifikationen. Tritscher-Archan weist darauf hin, dass Zertifikate nicht unbedingt zu einer Höherstufung führen müssen, man könne auch auf derselben Stufe bleiben. Paulitsch spricht sich dafür aus, die Stufen als Kontinuum zu sehen. Jede Stufe hätte gewisse Bandbreiten, quasi ein „low end“ und ein „high end“. Diesen Umstand gelte es besser sichtbar zu machen.

Setznagel warnt jedoch davor, die Wertigkeit der Erwachsenenweiterbildung in Frage zu stellen, indem die Stufungen nicht sichtbar werden. Es sei wichtig, der Erwachsenenbildung im NQR entsprechenden Raum zu geben. Wäre dies auf dem achtstufigen Raster nicht möglich, könne er sich nur einen mehrstufigeren vorstellen. Die Zwischenstufen müssten abgebildet werden.

Auch der/die BauleiterIn müsse eine höhere Einstufung erfahren als der/die PolierIn. Aus Sicht Setznagels käme dafür der Level 6 in Frage.

Was die Baumeister-Qualifikation betrifft, so sind sich alle Diskutanten über deren Einstufung auf Stufe 7 einig. Setznagel argumentiert, dass BaumeisterInnen gleich viel dürfen wie AkademikerInnen und daher auch gleich gut qualifiziert seien.

Berner und Paulitsch plädieren dafür, den/die HandwerksmeisterIn in Level 6 einzustufen und erklären dies mit den unterschiedlichen Verantwortungsbereichen. Im Baubereich sei ein/e BaumeisterIn höherer einzustufen als ein/e Bachelor-AbsolventIn und ein HTL-Ing., die beide auf Stufe 6 wären. Eine gleichwertige Qualifikation im Baubereich wäre der/die BauleiterIn.

***6. Ist die EQF-Deskriptoren-Tabelle für die Zuordnung der Qualifikationen aus dem Baubereich ausreichend oder bedarf es Ergänzungen und/oder Erläuterungen?***

Grundsätzlich sprechen sich alle Teilnehmer dafür aus, auf Basis einer guten Lernergebnisorientierung die Einstufungen vorzunehmen. Dabei sollte nicht der strategische Aspekt im Vordergrund stehen sondern der realistisch. Es muss „drinnen sein, was drauf steht“. Eine reine Höherstufung, um sich besser zu präsentieren, halten die Experten nicht für sinnvoll.

Die Anzahl der Stufen trifft zwar prinzipiell auf Zustimmung, allerdings müssten die verschiedenen Karrierestufen im Bau gut abgebildet werden können. Im Besonderen sei auch die Erwachsenenbildung mit zu berücksichtigen. Wäre diese Sichtbarmachung nicht möglich, könnte sich ein Teil der Experten auch mehr als acht Stufen vorstellen. Der Praxiserfahrung wird insgesamt sehr hohe Bedeutung beigemessen. Berner kann sich vorstellen, dass es durch den NQR zu einer „Inflation an Zertifikaten“ kommen kann, um diesen Kompetenzzugewinn durch die Praxis sichtbar zu machen.

Wichtig sei auch zu betonen, dass die Stufen einen Spielraum/eine gewisse Bandbreite inkludierten. Manche Qualifikationen wären eher am unteren Rand angesiedelt, andere wiederum eher am höheren. Dies gelte es, in Erläuterungen zum NQR näher auszuführen.

Zusätzlichen Dimensionen erteilen die Diskutanten eine Absage. Es sei, laut Paulitsch, weder machbar, noch sinnvoll, die vorhandene Tabelle in Österreich um eine zusätzliche Dimension zu erweitern. Dies würde die Umrechnung auf das europäische System erschweren und zu mehr Intransparenz und Unverständnis führen. Sie sprechen sich

für einen gewissen Top-down Prozess in der Vorgabe der Kategorien aus, wohlwissend, dass jede Kategorisierung auch Nachteile habe. Aus Sicht der europäischen Vergleichbarkeit wäre eine solche Vorgabe aber unerlässlich.

Die Abstraktheit der Deskriptoren sei aus der Perspektive der Vergleichbar ebenfalls zu akzeptieren. Zudem würde sie auf dieser Metaebene für alle Sektoren anwendbar sein. Sie sollen daher in der jetzigen Form bestehen bleiben.

Paulitsch bringt jedoch auch den Vorschlag vor, insbesondere für PraktikerInnen, für die diese Tabelle auch lesbar sein sollte, die derzeitigen allgemeinen Beschreibungen sektorspezifisch auszurichten, d. h. für das Bauwesen ins „Baudeutsche“ (Verwendung der Baufachsprache) zu übersetzen. Jeder Sektor müsste das für sich selbst machen. Dabei könnte genau spezifiziert werden, was unter dem „breiten Spektrum an Theorie- und Faktenwissen“ – bezogen auf den Baubereich – zu verstehen sei oder was mit „grundlegendem Wissen“ gemeint sei. Diese Tabelle hätte für ihn lediglich „Brückenfunktion“ und könnte zu einem besseren Verständnis beitragen. Dies würde nicht die Akzeptanz der vorhandenen Deskriptoren-Tabelle in Frage stellen, die auf europäischer Ebene wichtig sei. In der in konkreterem „Baudeutsch“ gehaltenen Tabelle müssten die Beschreibungen aber auch wieder so formuliert werden, dass damit alle Qualifikationen subsumiert werden könnten. Berner stimmt diesem Vorschlag zu, mit dem Argument, dass damit die Zuordnung erleichtert werden könnte und weniger kontroversiell vonstatten ginge.

Zudem schlägt er vor, die sozialen Kompetenzen stärker in den Deskriptoren zu berücksichtigen und nicht nur den Fokus auf Selbstständigkeit und Verantwortung zu legen.

## Literatur

- Archan, Sabine und Wallner, Josef (2006): Die Lehre. Berufsausbildung in Österreich. Moderne Ausbildung mit Zukunft. Herausgegeben durch das BMWA. Wien. Download: <http://www.ausbilder.at/pdf/DieLehre2006.pdf> (abgerufen am 07.02.2008).
- Archan, Sabine, Bliem, Wolfgang und Wallner, Josef (2007): Lehrberufe in Österreich – Ausbildungen mit Zukunft. Herausgegeben durch das BMWA und die WKÖ. Wien. Download: <http://www.ausbilder.at/ausbilder/htm/pdf/Lehrberufslexikon2007.pdf> (abgerufen am 07.02.2008).
- Arch+Ing – Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten (o.J.): Der Ziviltechniker. Download: <http://www.arching.at/bund/bund/besucher/kammer/technik.htm> (abgerufen am 17.05.2008).
- Bauakademie Oberösterreich (o.J.): Ausbildung zum Bau-Vorarbeiter. 3-wöchige Intensivausbildung mit Abschlusszeugnis. Download: <http://www.ooe.bauakademie.at/anpassungen/images/Folder%20BauVorarbeiter.pdf> (abgerufen am 02.05.2008).
- Bauakademie Oberösterreich (o.J.): Ausbildung zum Bauleiter. Modularer Lehrgang mit Zertifikat. Download: <http://www.ooe.bauakademie.at/anpassungen/images/folder%20bauleiter.pdf> (abgerufen am 02.05.2008).
- Baumeister-Befähigungsprüfungsordnung: [http://portal.wko.at/wk/dok\\_detail\\_file.wk?AngID=1&DocID=248201](http://portal.wko.at/wk/dok_detail_file.wk?AngID=1&DocID=248201).
- Baumeister-Verordnung: [http://portal.wko.at/wk/dok\\_detail\\_file.wk?AngID=1&DocID=248194](http://portal.wko.at/wk/dok_detail_file.wk?AngID=1&DocID=248194).
- Berufsausbildungsgesetz: <http://www.bmwa.gv.at/NR/rdonlyres/1683C790-79B7-40FC-8FE7-3185CFB262B4/0/KernBAG06.pdf> (abgerufen am 07.02.2008)
- BMUKK (o.J.): Bildungsstatistik [2001/02, 2002/03 und 2006/07]. Unveröffentlichte Abfrage.
- BMUKK, Abteilung II/2 für technische und gewerbliche Lehranstalten (o.J.): [www.htl.at](http://www.htl.at).
- BMUKK, Sektion III/3 der Sektion Berufsbildung (o.J.): [www.berufsbildendeschulen.at](http://www.berufsbildendeschulen.at).
- BMUKK und BMWF (2008): Konsultationspapier – Nationaler Qualifikationsrahmen für Österreich. Wien. Download: [http://www.qibb.at/fileadmin/content/downloads/01-NQR\\_Konsultationspapier\\_Jan08\\_01.pdf](http://www.qibb.at/fileadmin/content/downloads/01-NQR_Konsultationspapier_Jan08_01.pdf) (abgerufen am 07.02.2008).
- BMWA (o.J.): BALI (Budget-, Arbeitsmarkt- und Leistungsbezugsinformationen) Abfragetabellen. Download: <http://bali.bmwa.gv.at/Default.aspx> (abgerufen am 07.02.2008).
- Bologna-Büro der Universität Wien (o.J.): <http://bologna.univie.ac.at/> (abgerufen am 28.04.2008).

- Czerny, Margarete und Weingärtler, Michael (2006): Volkswirtschaftliche Bedeutung der baukulturellen Qualifizierung – Zahlen/Daten/Fakten. In: Österreichischer Baukulturreport 2006, Kap. 5.1, S. 6 – 25. Download:  
[http://www.baukulturreport.at/media/pdf/BKR\\_Heft\\_5ofP.pdf](http://www.baukulturreport.at/media/pdf/BKR_Heft_5ofP.pdf) (abgerufen am 07.02.2008).
- Der Europäische Hochschulraum. Gemeinsame Erklärung der europäischen Bildungsminister. 19. Juni 1999, Bologna. Download:  
[http://www.bmwf.gv.at/fileadmin/user\\_upload/europa/bologna/bologna\\_dt.pdf](http://www.bmwf.gv.at/fileadmin/user_upload/europa/bologna/bologna_dt.pdf) (abgerufen am 24.06.2008).
- Europäischer Rat (2000): Schlussfolgerungen des Vorsitizes. Europäischer Rat (Lissabon) 23. und 24. März 2000. Brüssel. Download:  
[http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms\\_Data/docs/pressData/de/ec/00100-r1.d0.htm](http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/de/ec/00100-r1.d0.htm) (abgerufen am 25.03.2008).
- Europäischer Rat (2004): „Allgemeine und Berufliche Bildung 2010.“ Die Dringlichkeit von Reformen für den Erfolg der Lissabon-Strategie. COM 6905/04. Brüssel. Download:  
[http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/jir\\_council\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/jir_council_de.pdf) (abgerufen am 25.03.2008).
- Fachhochschulrat (2006): Richtlinien des Fachhochschulrates für die Akkreditierung von Bachelor-, Master- und Diplomstudiengängen. Download:  
[http://www.fhr.ac.at/fhr\\_inhalt/00\\_dokumente/AR\\_29092006\\_Vers1.1.pdf](http://www.fhr.ac.at/fhr_inhalt/00_dokumente/AR_29092006_Vers1.1.pdf)
- Funk, Bernd-Christian und Marx, Gerda (2002): Ziviltechnikerurkunden im Verwaltungsverfahren. Zur Auslegung des § 4 Abs 3 ZTG. In: Österreichische Juristenzeitung, Heft 14-15, 5. August 2002. Download:  
<http://www.ingenieurbueros.at/ServerSideInclude/GetBinaryObjectsDownload.asp?downloadID=47&DOCUMENT=DOKUMENT1> (abgerufen am 24.06.2008).
- Geschäftsstelle Bau (2006): Bautradition verbindet Generationen. In: Bau im Spiegel. Kommentare, Zahlen, Fakten, Mitteilungen und Prognosen der Geschäftsstelle Bau. Jahresbericht der Geschäftsstelle Bau 2005/2006. Wien. S. 15.
- Gewerbeordnung, § 99:  
[http://portal.wko.at/wk/dok\\_detail\\_html.wk?AngID=1&DocID=336740](http://portal.wko.at/wk/dok_detail_html.wk?AngID=1&DocID=336740).
- Handwerkskammer Trier (Hrg.) (2007): Praxismanager auf der Baustelle. Pilotprojekt PP 146 294/2005: Formation Credit Points. Trier. Download:  
[http://www.q-zwh.de/creditpoints/fileadmin/user\\_upload/creditpoints\\_deutsch.pdf](http://www.q-zwh.de/creditpoints/fileadmin/user_upload/creditpoints_deutsch.pdf) (abgerufen am 07.01.2008).
- Ingenieurgesetz BGBl. I Nr. 120/2006:  
[http://www.bmukk.gv.at/medienpool/13729/bgbl\\_i\\_120\\_2006.pdf](http://www.bmukk.gv.at/medienpool/13729/bgbl_i_120_2006.pdf)
- Joint Quality Initiative (JQI): Gemeinsame Beschreibung von Bachelor und Master. Download:  
[http://www.jointquality.nl/content/descriptors/GermanAustria\\_summer2002.doc](http://www.jointquality.nl/content/descriptors/GermanAustria_summer2002.doc) (abgerufen am 28.04.2008).
- Kollektivvertrag für Angestellte der Baugewerbe und der Bauindustrie (2006):  
[http://portal.wko.at/wk/format\\_detail.wk?AngID=1&StID=124380&DstID=131](http://portal.wko.at/wk/format_detail.wk?AngID=1&StID=124380&DstID=131) (abgerufen am 30.03.2008).

Kollektivvertrag Bauindustrie und Baugewerbe (2006):

[http://portal.wko.at/wk/format\\_detail.wk?AnglID=1&StlID=124380&DstlID=131](http://portal.wko.at/wk/format_detail.wk?AnglID=1&StlID=124380&DstlID=131) (abgerufen am 30.03.2008).

Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2005): Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen. Auf dem Weg zu einem Europäischen Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen. SEK (2005) 957. Brüssel. Download:

[http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/consultation\\_eqf\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/consultation_eqf_de.pdf) (abgerufen am 25.03.2008).

Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2006): Vorschlag für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung des Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen. KOM (2006) 479. Brüssel. Download:

[http://ec.europa.eu/education/policies/educ/eqf/com\\_2006\\_0479\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/education/policies/educ/eqf/com_2006_0479_de.pdf) (abgerufen am 25.03.2008).

Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2008): Empfehlung des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Einrichtung des Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen. PE-CONS 3662/07. Brüssel. Download:

[http://ec.europa.eu/education/policies/educ/eqf/rec08\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/education/policies/educ/eqf/rec08_de.pdf) (abgerufen am 25.03.2008).

Lassnigg, Lorenz und Vogtenhuber, Stefan (2007): Status quo lernergebnisorientierter Qualifikationsbeschreibungen in Österreich. In: Schneeberger, Arthur et al. (2007), S. 25-47.

Luomi-Messerer, Karin und Tritscher-Archan, Sabine (2007): Umsetzung von ECVET in der beruflichen Erstausbildung. Forschungsbericht im Auftrag des BMUKK. ibw-Schriftenreihe 137. Wien. Download: <http://www.ibw.at/html/fb/fb137.pdf> (abgerufen am 10.06.2008).

Moon, Jenny (2004): Linking Levels, Learning Outcomes and Assessment Criteria. Exeter University. Download:

[http://www.bologna-bergen2005.no/EN/Bol\\_sem/Seminars/040701-02Edinburgh/040701-02Linking\\_Levels\\_plus\\_ass\\_crit-Moon.pdf](http://www.bologna-bergen2005.no/EN/Bol_sem/Seminars/040701-02Edinburgh/040701-02Linking_Levels_plus_ass_crit-Moon.pdf) (abgerufen am 07.03.2008).

Österreichischer Baukulturreport 2006. Wien. Download:

<http://www.baukulturreport.at/> (abgerufen am 07.02.2008).

Österreichischer Baumeisterverband (2007): Wegweiser über die Voraussetzungen zur Ablegung der Befähigungsprüfung für das Gewerbe „Baumeister“ und über dessen Gewerbeanmeldung. Wien.

Prigl, Thomas (2001): Ausbildungsentwicklung der Baufacharbeiter. Unveröffentlichte Diplomarbeit an der Berufspädagogischen Akademie. Wien.

Sachverständigen- und Dolmetschergesetz BGBl. 1975/137 idgF. Download: [http://www.gerichts-sv.at/download/SDG\\_Text\\_2008\\_HP.pdf](http://www.gerichts-sv.at/download/SDG_Text_2008_HP.pdf) (abgerufen am 07.03.2008).

Schneeberger, Arthur und Nowak, Sabine (2006): Grundlegende Merkmale der Weiterbildung: Österreich. Beitrag zum Arbeitsphasenbericht „Strukturvergleich zum Erwerb von fachübergreifendem Führungswissen im Bauwesen“. Download: <http://www.leonardodavinci-projekte.org/prj/1942/prd/1/1/p2061e1205f1.doc> (abgerufen am 07.02.2008).

- Schneeberger, Arthur et al. (2007): Entwicklung eines Nationalen Qualifikationsrahmens für Österreich – Vertiefende Analysen. Im Auftrag des BMWF.  
<http://www.qjbb.at/fileadmin/content/downloads/03-NQR-Vertiefende-Studien-Endbericht-Dez07.pdf> (abgerufen am 07.02.2008).
- Schützing, Christian (2006): Karriere mit Lehre – Ausbildung am Bau. In: Österreichischer Baukulturreport 2006. Kap. 6.9, S. 78 – 90. Download:  
[http://www.baukulturreport.at/media/pdf/BKR06\\_Heft\\_6.pdf](http://www.baukulturreport.at/media/pdf/BKR06_Heft_6.pdf) (abgerufen am 07.02.2008).
- Statistik Austria (2004): Lebenslanges Lernen. Ergebnisse des Mikrozensus Juni 2003. Wien.
- Statistik Austria (2005): Volkszählung. Erwerbspersonen nach beruflichen und wirtschaftlichen Merkmalen. Wien.
- Statistik Austria (o.J.): Hochschulstatistik [2002 – 2006]. Download:  
[http://www.statistik.at/web\\_de/services/publikationen/5/index.html](http://www.statistik.at/web_de/services/publikationen/5/index.html) (abgerufen am 27.04.2008).
- Statistik Austria (2008): Arbeitsmarktstatistik. Jahresergebnisse 2007. Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung. Wien. Download:  
[http://www.statistik.at/web\\_de/static/arbeitsmarktstatistik\\_-\\_jahresergebnisse\\_2007\\_schnellbericht\\_030570.pdf](http://www.statistik.at/web_de/static/arbeitsmarktstatistik_-_jahresergebnisse_2007_schnellbericht_030570.pdf) (abgerufen am 25.05.2008).
- Tritscher-Archan, Sabine (2008): Die Lehre vor dem Hintergrund der europäischen Bildungspolitik. Argumente zur Einordnung der Lehrabschlüsse und verwandter Abschlüsse in einen nationalen Qualifikationsrahmen. Unveröffentlichter Endbericht im Auftrag des BMWF. Wien: ibw.
- UNESCO (1997): International Standard Classification of Education (ISCED). Download:  
[http://www.uis.unesco.org/TEMPLATE/pdf/isced/ISCED\\_A.pdf](http://www.uis.unesco.org/TEMPLATE/pdf/isced/ISCED_A.pdf) (abgerufen am 16.03.2008).
- Universitätsgesetz 2002: [http://www.bmwf.gv.at/uploads/media/0oehs\\_ug02.pdf](http://www.bmwf.gv.at/uploads/media/0oehs_ug02.pdf) (abgerufen am 27.04.2008).
- Wirtschaftskammern Österreich (o.J.): Lehrlingsstatistik [2003 – 2007]. Download:  
[http://portal.wko.at/wk/format\\_detail.wk?AngID=1&StID=357230&DstID=17](http://portal.wko.at/wk/format_detail.wk?AngID=1&StID=357230&DstID=17) (abgerufen am 27.04.2008).
- Ziviltechnikergesetz (ZTG 1993, BGBl. I Nr. 137/2005): Download:  
[http://www.aikammer.org/bilder/ztg\\_1993\\_i.d.f.\\_bgbl\\_i\\_nr.\\_137\\_2005.pdf](http://www.aikammer.org/bilder/ztg_1993_i.d.f._bgbl_i_nr._137_2005.pdf) (abgerufen am 24.06.2008).

## Lehr-, Ausbildungs- und Studienpläne

### *Lehrlingsausbildung*

Allgemeiner Lehrplan für Berufsschulen:

[http://www.berufsbildendeschulen.at/upload/868\\_Allgemeiner%20Teil.pdf](http://www.berufsbildendeschulen.at/upload/868_Allgemeiner%20Teil.pdf)

Rahmenlehrplan für Bautechnische ZeichnerInnen (BGBl. II Nr. 334/01, idF 234/07):

[http://www.berufsbildendeschulen.at/upload/1320\\_Bautechnischer%20Zeichner-in.pdf](http://www.berufsbildendeschulen.at/upload/1320_Bautechnischer%20Zeichner-in.pdf)

Ausbildungs- und Prüfungsordnung für Bautechnische ZeichnerInnen (BGBl. Nr. II 191/2007):

<http://www.bmwa.gv.at/NR/rdonlyres/A3D8DC63-A072-44A4-91EC-7B97741C3F8A/0/BautechnischerZeichner.pdf>

Allgemeiner Lehrplan für Berufsschulen:

[http://www.berufsbildendeschulen.at/upload/868\\_Allgemeiner%20Teil.pdf](http://www.berufsbildendeschulen.at/upload/868_Allgemeiner%20Teil.pdf)

Rahmenlehrplan für MaurerInnen (BGBl. Nr. 582/1995):

[http://www.berufsbildendeschulen.at/upload/1028\\_Maurer.pdf](http://www.berufsbildendeschulen.at/upload/1028_Maurer.pdf)

Ausbildungs- und Prüfungsordnung für MaurerInnen (BGBl. Nr. II 104/2008):

<http://www.bmwa.gv.at/NR/rdonlyres/8356D9C0-A7EB-4F10-8221-65FFAEA57186/0/maurer1042008.pdf>

Allgemeiner Lehrplan für Berufsschulen:

[http://www.berufsbildendeschulen.at/upload/868\\_Allgemeiner%20Teil.pdf](http://www.berufsbildendeschulen.at/upload/868_Allgemeiner%20Teil.pdf)

Rahmenlehrplan für SchalungsbauerInnen (BGBl. Nr. 582/1995):

[http://www.berufsbildendeschulen.at/upload/1081\\_Schalungsbauer.pdf](http://www.berufsbildendeschulen.at/upload/1081_Schalungsbauer.pdf)

Ausbildungs- und Prüfungsordnung für SchalungsbauerInnen (BGBl. Nr. 300/1987 idgF):

<http://www.bmwa.gv.at/nr/bmwa/service/leservice/gesetze/300-87.pdf>

Allgemeiner Lehrplan für Berufsschulen:

[http://www.berufsbildendeschulen.at/upload/868\\_Allgemeiner%20Teil.pdf](http://www.berufsbildendeschulen.at/upload/868_Allgemeiner%20Teil.pdf)

Rahmenlehrplan für TiefbauerInnen (BGBl. Nr. 389/1999):

[http://www.berufsbildendeschulen.at/upload/1109\\_Tiefbauer.pdf](http://www.berufsbildendeschulen.at/upload/1109_Tiefbauer.pdf)

Ausbildungs- und Prüfungsordnung für TiefbauerInnen (BGBl. II Nr. 162/1998):

<http://www.bmwa.gv.at/nr/bmwa/service/leservice/gesetze/II162-98.pdf>

### *Berufsbildende mittlere Schule – Fachschule*

Lehrpläne für technische, gewerbliche und kunstgewerbliche Fachschulen (BGBl. II Nr. 205/2007): [http://www.htl.at/fileadmin/content/Lehrplan/Fachschule/BGBl\\_II\\_205\\_2007.pdf](http://www.htl.at/fileadmin/content/Lehrplan/Fachschule/BGBl_II_205_2007.pdf)

Anlage 2.1.1 (Lehrplan der Fachschule für Bautechnik mit Betriebspraktikum):

[http://www.htl.at/fileadmin/content/Lehrplan/Fachschule/FSmBP\\_Bautechnik\\_An1\\_2\\_1\\_1.pdf](http://www.htl.at/fileadmin/content/Lehrplan/Fachschule/FSmBP_Bautechnik_An1_2_1_1.pdf)

Anlage 2 (Allgemeine Bestimmungen):

[http://www.htl.at/fileadmin/content/Lehrplan/Fachschule/Anlage\\_2.pdf](http://www.htl.at/fileadmin/content/Lehrplan/Fachschule/Anlage_2.pdf)

Lehrpläne für technische, gewerbliche und kunstgewerbliche Fachschulen (BGBl. II Nr. 205/2007): [http://www.htl.at/fileadmin/content/Lehrplan/Fachschule/BGBl\\_II\\_205\\_2007.pdf](http://www.htl.at/fileadmin/content/Lehrplan/Fachschule/BGBl_II_205_2007.pdf)

Anlage 1 (Allgemeine Bestimmungen):

[http://www.htl.at/fileadmin/content/Lehrplan/Fachschule/BGBl\\_II\\_205\\_2007\\_An1\\_1.pdf](http://www.htl.at/fileadmin/content/Lehrplan/Fachschule/BGBl_II_205_2007_An1_1.pdf)

Anlage 1.1.1 (Lehrplan der Fachschule für Bautechnik und Bauwirtschaft):

[http://www.htl.at/fileadmin/content/Lehrplan/Fachschule/BGBl\\_II\\_205\\_2007\\_An1\\_1\\_1\\_1.pdf](http://www.htl.at/fileadmin/content/Lehrplan/Fachschule/BGBl_II_205_2007_An1_1_1_1.pdf)

*Berufsbildende höhere Schule – HTL*

Lehrpläne für Höhere technische und gewerbliche Lehranstalten (BGBl. II Nr. 302/1997 und BGBl. II Nr. 283/2003):

[http://www.htl.at/fileadmin/content/Lehrplan/HTL/BGBl\\_HL\\_302-97.pdf](http://www.htl.at/fileadmin/content/Lehrplan/HTL/BGBl_HL_302-97.pdf)

Anlage 1 (Allgemeine Bestimmungen):

[http://www.htl.at/fileadmin/content/Lehrplan/HTL/BGBl\\_Anlage\\_1\\_302-97.pdf](http://www.htl.at/fileadmin/content/Lehrplan/HTL/BGBl_Anlage_1_302-97.pdf)

Anlage 1.1.1 (Lehrplan der Höheren Lehranstalt für Bautechnik):

[http://www.htl.at/fileadmin/content/Lehrplan/Fachschule/Anlage\\_2.pdf](http://www.htl.at/fileadmin/content/Lehrplan/Fachschule/Anlage_2.pdf)

*Werkmeister- und Bauhandwerkerschulen*

Allgemeines Bildungsziel und Lehrplanbestimmungen – Werkmeisterschule:

[http://www.bmukk.gv.at/medienpool/16339/anlagen\\_b.pdf](http://www.bmukk.gv.at/medienpool/16339/anlagen_b.pdf)

Allgemeines Bildungsziel und Lehrplanbestimmungen – Bauhandwerkerschule:

[http://www.bmukk.gv.at/medienpool/16340/anlage\\_c.pdf](http://www.bmukk.gv.at/medienpool/16340/anlage_c.pdf)

*Universität und Fachhochschule*

Studienplan des Bachelorstudiums Architektur (TU Wien):

<http://arch.tuwien.ac.at/extras/downloadarea/studienplaene/files/studienplan-bachelorarchitektur.pdf>

Studienplan des Masterstudiums Architektur (TU Wien):

<http://arch.tuwien.ac.at/extras/downloadarea/studienplaene/files/studienplan-masterarchitektur.pdf>

Studienplan des Doktoratsstudiums Technische Wissenschaften (TU Wien):

<http://arch.tuwien.ac.at/postgradual/files/studienplandoktorat-stuko-tu-06-12-023.pdf>

Curriculum für das Bachelorstudium Bauingenieurwissenschaften, Umwelt und Wirtschaft (TU Graz):

[http://portal.tugraz.at/pls/portal/docs/page/Files/Studium\\_Lehre/files/curricula/Curr\\_Bauingenieurwiss\\_Umwelt\\_Wirtschaft\\_BA.pdf](http://portal.tugraz.at/pls/portal/docs/page/Files/Studium_Lehre/files/curricula/Curr_Bauingenieurwiss_Umwelt_Wirtschaft_BA.pdf)

Semesterplan 2007/08 Bachelorstudium Bauingenieurwissenschaften, Umwelt und Wirtschaft (TU Graz):

[https://online.tu-graz.ac.at/tug\\_online/semesterplaene.uebersicht?corg\\_nr=37&csj\\_nr=1028&csr\\_nr=142&csprache\\_nr=1&pStpStpNr=447](https://online.tu-graz.ac.at/tug_online/semesterplaene.uebersicht?corg_nr=37&csj_nr=1028&csr_nr=142&csprache_nr=1&pStpStpNr=447)

Studienplan Bachelorstudium Bauingenieurwesen – Baumanagement (FH Campus Wien):

[http://www.fh-campuswien.ac.at/studium/technik\\_und\\_management/bachelor/bauingenieurwesen\\_baumanagement/studienplan/](http://www.fh-campuswien.ac.at/studium/technik_und_management/bachelor/bauingenieurwesen_baumanagement/studienplan/)

Studienplan des Masterstudienganges „Baumanagement und Ingenieurbau“ (FH Joanneum Graz):

[http://www.fhjoanneum.at/aw/home/Studienangebot/fachbereich\\_leben\\_bauen\\_umwelt/bmi/Studium/Inhalte/~lhl/bmi\\_curriculum/?lan=de](http://www.fhjoanneum.at/aw/home/Studienangebot/fachbereich_leben_bauen_umwelt/bmi/Studium/Inhalte/~lhl/bmi_curriculum/?lan=de)