



## Sicherung und Weiterentwicklung der Ausbildungsqualität an Höheren Technischen Lehranstalten in Österreich

► **Sicherung und Weiterentwicklung der Ausbildungsqualität betreffen vor allem das Erreichen der Ziele einer Ausbildung, also Beschäftigungs- und Weiterbildungsfähigkeit, unter sich verändernden Rahmenbedingungen. In diesem Beitrag werden Ergebnisse eines einschlägigen Forschungsprojekts zur Qualität der Ausbildung an Höheren Technischen Lehranstalten (HTL) in Österreich vorgestellt. Sie genießt in der Bevölkerung und bei Arbeitgebern hohe Akzeptanz. Diese wurde auch durch die Einführung von Fachhochschulen nicht eingebüßt. Hauptproblem in mittelfristiger Perspektive ist die transparente Darstellung der verliehenen Qualifikationen in Europa, da die meisten Länder den Erwerb gehobener beruflicher Qualifikationen erst auf postsekundärer Ebene vorsehen. Herausforderungen ergeben sich damit aktuell weniger aus der Anpassung der Lehrpläne an den Strukturwandel, sondern durch die Europäisierung von Bildung und Arbeitsmärkten.**



**ARTHUR SCHNEEBERGER**

Dr., Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft (ibw), Wien

### Stellenwert der HTL-Ausbildung

Pro Jahr schließen heute rund 8.000 Personen eine Ausbildung an einer HTL ab, wenn man die *Hauptformen* und ihre postsekundären Sonderformen, auf die rund 19 Prozent der jährlichen Abschlüsse entfallen, zusammenzählt (SCHNEEBERGER/PETANOVITSCH 2008, S. 9). Das ist um rund 30 Prozent mehr als Anfang der 1990er Jahre, was nicht auf demografische Faktoren, sondern auf die Attraktivität des Ausbildungswegs zurückzuführen ist.

#### HTL-Ausbildung

Die HTL ist eine berufsbildende höhere Schule (BHS) und wird als Hauptform von der 9. bis zur 13. Schulstufe (fünf Jahrgänge) oder – kürzer – als postsekundäre Ausbildung häufig nach einer Lehrlingsausbildung respektive einer Fachschule oder (als Kolleg) nach einer allgemeinbildenden Matura absolviert.

- Die *Ausbildungsinhalte* umfassen Allgemeinbildung, Fachtheorie und Fachpraxis (inklusive mehrmonatige Pflichtpraktika).
- Die größten *Fachbereiche* bilden Elektrotechnik/Elektronik, Maschineningenieurwesen, EDV und Organisation, Wirtschaftsingenieurwesen und Bautechnik.
- Die Lehranstalten pflegen Kontakte und *Kooperationen mit Unternehmen* im regionalen und überregionalen Umfeld.
- Auf Basis des Nachweises einer zumindest dreijährigen gehobenen Berufspraxis verleiht der Wirtschaftsminister den *Ingenieurtitel*.
- Die HTL vermittelt arbeitsmarktfähige Qualifikation und allgemeine Studienberechtigung an Hochschulen.
- Die Mehrheit der Absolventinnen und Absolventen geht in den Beruf, ein Teil an die Hochschule, ein weiterer Teil versucht, Erwerbstätigkeit und Studium zu verbinden.
- Der Frauenanteil an den HTL-Abschlüssen ist noch viel zu gering und liegt derzeit bei elf Prozent.

Der gestiegene Output schlägt sich in einem zunehmenden Anteil von HTL-Absolventinnen und -Absolventen an Erwerbepersonen nieder; er ist von 2,4 (1991) auf 3,8 Prozent (2006) gestiegen (ebd., S. 213). Die steigende Zahl von Beschäftigten mit HTL-Qualifikation hat den guten Beschäftigungschancen keinen Abbruch getan. Die Ingenieure sind als Spezialisten im mittleren Management der Industrie und in den technischen Dienstleistungen im Beschäftigungssystem bestens verankert. Unternehmensbefragungen und Arbeitsmarktdaten zeigen, dass ein HTL-Abschluss in der Wirtschaft anerkannt ist. Gut die Hälfte der jährlichen Absolventinnen und Absolventen steigt

erfahrungsgemäß direkt in den Beruf ein, ein weiterer Teil nimmt ein Studium auf, andere wollen Erwerbstätigkeit und Studium vereinbaren (was zunehmend durch entsprechende Angebote der Fachhochschulen unterstützt wird).

Für die jüngste Vergangenheit kann man in etwa von folgenden Zahlen des jährlichen *Ingenieur-Neuangebots* ausgehen:

- Rund 3.500 Ingenieurtitelverleihungen des Wirtschaftsministers und rund 400 Verleihungen des Landwirtschaftsministers (2006);
- rund 2.300 Graduierte im Fachhochschulsektor im Bereich „Technik, Ingenieurwissenschaften“ (2005/06);
- rund 2.000 Graduierte der Studienfachgruppe „Ingenieurwesen, Verarbeitendes Gewerbe und Baugewerbe“ an den Universitäten (2005/06).

## Ausgewählte Indikatoren zur Ausbildungsqualität

Seit etwa Mitte der 1990er Jahre haben Veränderungen im Bildungssystem (Fachhochschulentwicklung) und der Einfluss internationaler Bildungskonzepte zu einem Neupositionierungsbedarf der HTL geführt. Im Kern geht es dabei um die Erhaltung und Weiterentwicklung der Qualität der Ausbildung. Um sie im Sinne von Arbeitsmarktakzeptanz und Weiterbildungsfähigkeit (auch Studierfähigkeit) in einem veränderten nationalen und europäischen Umfeld auch in Zukunft zu gewährleisten, sind Erhebungen und Analysen als Grundlage einer mittelfristigen Perspektiven Diskussion erforderlich. Hier setzt das vom Bildungsministerium finanzierte Forschungsprojekt am Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft (ibw) an, über das hier berichtet wird (vgl. Tab. 1).

### BESCHÄFTIGUNGSFÄHIGKEIT

In der Berufsbildungspolitik wird das bildungsspezifische Arbeitslosenrisiko allgemein als Indikator für das Erreichen des Ausbildungsziels herangezogen. Für Erwerbspersonen mit HTL-Qualifikation ergab sich zum Beispiel für Ende August 2007 ein Arbeitslosigkeitsrisiko von 2,6 Prozent bei 4,5 Prozent im Durchschnitt aller Erwerbspersonen (SCHNEEBERGER/PETANOVITSCH 2008, S. 38). Die bloße Vermeidung von Arbeitslosigkeit reicht aber nicht aus, um die Attraktivität des Bildungsgangs – auch als soziale Aufstiegsschiene (vgl. BAUER 2005, S. 116) – zu erklären.

Von den Absolventinnen und Absolventen einer HTL in der Hauptform fanden sich bei der Volkszählung 2001 rund 22 Prozent in leitender beruflicher Funktion (Geschäftsführung, Abteilungsleitung), hierbei zumeist in mittleren und größeren Betrieben. Insgesamt entfielen über 80 Prozent der Erwerbspersonen mit HTL-Abschluss auf gehobene Tätigkeiten als Fachkraft (ISCO-Skill levels 3 oder 4) oder

Tabelle 1 Zielsetzung und Forschungsdesign der ibw-Studie

<b>Zielsetzung</b>	Erarbeitung einer empirischen Grundlage für die Diskussion der mittelfristigen Entwicklung der HTL mit Blick auf <ul style="list-style-type: none"> <li>• den laufenden Diskussionsprozess in der Schulverwaltung über die Neufassung von Lehrplänen und</li> <li>• die Einstufung der HTL im Rahmen von ISCED sowie des EQF</li> </ul>
<b>Methodisches Vorgehen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse von Daten der Schulstatistik zur Ermittlung des quantitativen Stellenwerts der HTL in der oberen Sekundarstufe</li> <li>• Auswertung von Volkszählungsdaten von 1991 und 2001 im Hinblick auf die Beschäftigung von Erwerbspersonen mit HTL-Abschluss nach Berufen, Wirtschaftsabschnitten und Fachrichtungen</li> <li>• Analyse von über 1.000 Stelleninseraten in Printmedien und Online-Jobbörsen im Zeitraum Herbst 2006 bis Frühjahr 2007 zur Ermittlung der Qualifikationsnachfrage</li> <li>• Schriftliche Befragung von Unternehmen, die Absolventinnen/Absolventen der vier häufigsten HTL-Ausbildungsbereiche beschäftigen, zur Ermittlung der Nachfrage nach fachlichen und außerfachlichen Kompetenzen sowie zur Bewertung von Ausbildungsinhalten (n = 169)</li> <li>• Online-Absolventenbefragung zum Verhältnis Ausbildung und Beruf bzw. Studium (n = 1.710)</li> </ul>
<b>Dokumentation</b>	vgl. ausführlich SCHNEEBERGER/PETANOVITSCH (2008)

auf leitende Funktionen (Geschäftsführung, Abteilungsleitung, Unternehmer) (SCHNEEBERGER/PETANOVITSCH 2008, S. 29). Ein anderer Zugang der Berufsstatistik ist die Ermittlung des Anteils in den gehobenen technischen Berufen. Bei der letzten Volkszählung entfielen rund 27 Prozent der formal höher Qualifizierten in der Berufsgruppe „Physiker/-innen, Mathematiker/-innen, Ingenieurwissenschaftler/-innen“ (das höchste Skill-level nach der ISCO-Klassifikation der ILO) auf Personen mit HTL-Abschluss; bei den Technischen Fachkräften (dem zweithöchsten der vier Skill-levels) waren es 71 Prozent (vgl. ebd., S. 173).

Traditionell waren 50 Prozent der Erwerbspersonen mit HTL-Abschluss im Produktionsbereich tätig. Die Beschäftigung ist zwischen den letzten Volkszählungen im Produktionsbereich um 15 Prozent gestiegen. In den Dienstleistungen – insbesondere den unternehmensbezogenen Dienstleistungen – fiel der Anstieg mit 65 Prozent aber noch um ein Mehrfaches höher aus (vgl. ebd., S. 33). Die traditionellen Stärkefelder der Beschäftigung von Ingenieuren im Produktionsbereich bleiben erhalten, zusätzliche Jobs in qualifizierten und häufig produktionsbezogenen Dienstleistungen kommen hinzu.

Die Vermutung, dass Fachhochschul-Absolventinnen und -Absolventen HTL-Ingenieure im Berufssystem verdrängen könnten, hat sich nicht bestätigt. So überschneidet sich zum Beispiel die Arbeitsmarktnachfrage nach HTL-Qualifikationen, wie die durchgeführte Inseratenanalyse ergab, am häufigsten mit der Nachfrage nach Absolventinnen und Absolventen von Fachhochschullehrgängen (55 %), aber

auch von Universitätsabsolventen/-absolventinnen (41%). Deutlich seltener ist der Mitbewerb durch Absolventinnen und Absolventen von Fachschulen (16%), einer Lehre (13%) oder Werkmeisterausbildung (7%) (SCHNEEBERGER/PETANOVITSCH 2008, S. 53 ff.).

#### ENTSPRECHUNGEN VON AUSBILDUNG UND BERUF

Die betrieblichen Aufgaben von Erwerbspersonen mit HTL-Qualifikation reichen von Forschung, Entwicklung und Konstruktion bis zu Service/Support oder Kundenbetreuung. Die Einsatzbereiche unterscheiden sich schwerpunktmäßig zwischen den Fachrichtungen. Zudem sind Querschnittsaufgaben, wie z. B. Beratung und Kundenbetreuung, festzustellen. Diesbezügliche Rückmeldungen bilden den Hintergrund einer breiten Diskussion über die Lehrplanentwicklung im Spannungsfeld zwischen fachlicher Spezialisierung und breiter Grundlagenvermittlung respektive Förderung von Schlüsselqualifikationen. Dieser unter den Verantwortlichen der HTL kontrovers diskutierte Fragenkomplex war eine der thematischen Vorgaben der Untersuchung.

Grad und Art der *Entsprechung von Ausbildung und Beruf* sind wichtige Anhaltspunkte für die curriculare Weiterentwicklung des Schultyps. Die Antworten der über 1.700 HTL-Absolventinnen und -Absolventen im Rahmen der Online-Befragung zeigen, dass 37 Prozent eine *völlige Entsprechung* von Fachrichtung der Ausbildung und derzeitigem Beruf wahrnehmen, weitere 50 Prozent geben eine „teilweise“ Entsprechung an und nur 13 Prozent überhaupt keine Entsprechung (vgl. SCHNEEBERGER/PETANOVITSCH 2008, S. 117). Diese Auswertung enthält auch jene Befragten (etwa 20%), die an einer Hochschule graduiert haben. Der Befund zur Entsprechung von Ausbildung und aktueller Berufstätigkeit wurde nach Fachrichtungen, Abschlussjahren und anderen Variablen aufgegliedert, wobei sich keine signifikanten Unterschiede ergaben. Dies zeigt, dass es sich hierbei um ein generelles und stabiles Merkmal der Ausbildung und ihrer Entsprechung im Beruf handelt.

Auch die Frage nach der Nützlichkeit verschiedener Ausbildungsinhalte informiert über die Verwertbarkeit von Lehrplaninhalten. 55 Prozent der Befragten gaben an, dass der HTL-Unterricht in EDV für ihre Berufstätigkeit „sehr nützlich“ ist, weitere 24 Prozent sagten „eher nützlich“. Fachlich bildet die Chemie eine Ausnahme, bei der Fachtheorie und -praxis höhere Nützlichkeitsbewertungen erhielten. Bei den Absolventinnen und Absolventen vor 1992 nimmt die Fachtheorie den Spitzenwert ein. Weder in der Ausbildung noch in der Berufstätigkeit hatte EDV den heutigen hohen Stellenwert gehabt. Häufige Weiterbildungsaktivitäten in Fachtheorie, IKT und Englisch auch in den ersten Jahren nach dem Berufseinstieg unterstreichen, dass Beschäftigungsfähigkeit hohe Weiterbildungsbereitschaft im fachlichen und in den Zusatzqualifikationen inkludiert.

#### HTL UND HOCHSCHULSTUDIUM

Durch die guten Berufs- und Karrierechancen der HTL-Absolventinnen und -Absolventen einerseits und die lange universitäre Studiendauer (sieben oder acht Jahre im Mittel in der Technik bis zum Erstabschluss) andererseits haben in der Vergangenheit viele nebenberuflich Studierende das Studium z. B. an der Technischen Universität nicht abgeschlossen: Sie wurden von der erfolgreichen Berufstätigkeit aus dem Studium „hinausgezogen“. Die Graduierungsquote lag daher immer weit unter der Inskriptionsquote. Mit der Einführung der Bachelorstudien und dem raschen Wachstum berufsbegleitender Angebote im FH-Sektor könnte die *Graduierungsquote* aber deutlich ansteigen.

Durch die Gründung des FH-Sektors (1994) ist es primär zu Umlenkungseffekten von der Universität in Richtung Fachhochschul-Studiengänge, aber kaum zu einer Erhöhung der Studierquote gekommen (bereits für das Jahr 1990 wurde eine Studierquote von 48 Prozent errechnet). Die Inskriptionsquote (Studierquote) innerhalb von drei Semestern nach der Matura belief sich 2005 auf 26,5 Prozent bezogen auf *universitäre Studien* und rund zehn Prozent bezogen auf *Fachhochschul-Studiengänge*; weitere zehn Prozent nehmen später, häufig berufsbegleitend, ein Fachhochschulstudium auf (SCHNEEBERGER/PETANOVITSCH 2008, S. 153 ff.).

#### Probleme der internationalen Einstufung der HTL-Diplome

Internationale Rankings zur tertiären Bildung oder zum technologisch relevanten Humankapital fallen für Österreich immer wieder aufgrund des verwendeten Klassifikationssystems (ISCED – International Standard Classification of Education) negativ aus. Aufgrund der Wirtschaftsleistung des Landes kann es sich, sofern die Thesen der Humankapitaltheorie Realitätsentsprechung haben, nur um ein statistisches Artefakt handeln, das durch das verwendete Klassifikationssystem bedingt ist. Dies soll nachfolgend anhand einer Tabelle zu naturwissenschaftlich ausgerichteten Tertiärabschlüssen im Ländervergleich (OECD 2007, S. 75) belegt werden.

Anhand der ISCED-Einstufungen werden die HTL-Kollegabsolventinnen und -absolventen als Tertiärabschluss (im Sinne von ISCED 5B) berücksichtigt. Alle anderen HTL-Absolventinnen/-Absolventen (das sind über 90%) werden nur als „postsekundär, aber nicht tertiär“ dem ISCED-Level 4A<sup>1</sup> zugeordnet, kommen also in der Tabelle nach OECD-Berechnung nicht vor. Diese Stufung entspricht keineswegs der Arbeitsmarktrealität. Demnach wären alle HTL-Diplo-

<sup>1</sup> Diese Kategorie umfasst die HTL-Hauptform, den Aufbaulehrgang für Fachschüler/-innen und die HTL für Berufstätige.

mierten auf Level 5B von ISCED einzustufen (vgl. Tab. 2). Ein besonderes Problem des internationalen Vergleichs sind lange und höher qualifizierende Ausbildungen auf der oberen Sekundarstufe, die in nur wenigen Ländern vorhanden sind und in der ISCED-Klassifikation unterbewertet werden.

Dies ist ein Beispiel für die Schwierigkeiten, den HTL-Ingenieurstitel als Qualifikation international transparent darzustellen. Von Absolventenverbänden wurden immer wieder Forderungen nach einer Überführung des verliehenen Ingenieurtitels in einen tertiären Bildungsabschluss gestellt, die aber ohne Erfolg blieben. Für die häufig international tätigen HTL-Ingenieure ist die fehlende Graduierung seit langem ein Problem. Einige sind auf ausländische Hochschulen (britische Universitäten oder deutsche Fachhochschulen) ausgewichen, um berufsbegleitend zeitökonomisch eine Graduierung zu erreichen. Das Problem wird damit aber nicht gelöst, sondern spitzt sich im Rahmen der Diskussionen über die Entwicklung eines Nationalen Qualifikationsrahmens (NQR), der dem EQF entsprechen soll, zu.

Fakt ist, dass es in Europa hochgradig diversifizierte Hochschulsysteme mit Studierquoten von 60 bis 80 Prozent der Jugendlichen gibt, die mit den Zielen der Diplomstudien in Österreich *nicht* vereinbar sind (vgl. SCHNEEBERGER 2009; EDERER/SCHULLER/WILLMS 2008). In Irland zum Beispiel werden im Hochschulsektor sechs Arten von Qualifikationsnachweisen vergeben, die vier Levels des dortigen zehnstufigen Nationalen Qualifikationsrahmens zugeordnet werden. Es gibt ein Zeugnislevel und zweierlei Bachelor degrees (ordinary und honours), die unterschiedlichen Levels des irischen Nationalen Qualifikationsrahmens zugeordnet werden (MAGUIRE/MERNAGH/MURRAY 2007/2008, S. 88). Damit verschärfen sich die Transparenzprobleme, und es verschärft sich zugleich der bildungspolitische Druck, anspruchsvolle Ausbildungen und Leistungsdifferenzierung von der oberen Sekundarstufe auf die postsekundäre Ebene des Bildungssystems zu verschieben.

Ein Diplom (DI, Magister), als traditioneller Erstabschluss an Österreichs Hochschulen, entspricht dem Level 7 des achtstufigen EQF. Da sich auch die Fachhochschulen am zweithöchsten Level der achtstufigen Struktur bei Erstabschluss orientiert haben, ist ein breiter Bereich der Nachfrage gehobener technischer Qualifikationen – etwa auf den EQF-Levels 5 und 6 – offen geblieben. Die Arbeitsmarktposition des technischen Bachelors ist noch weitgehend offen, zumal bislang die Positionen unter dem universitären DI mit Erfolg von HTL-Ingenieuren eingenommen wurden.

Ohne Anerkennung des (vom Wirtschaftsminister) verliehenen Ingenieurtitels im NQR auch als *Bildungsabschluss auf Level 6* des EQF wird eine adäquate Darstellung am

Tabelle 2 **Zahl der Absolvierenden/Absolventen in naturwissenschaftlich ausgerichteten Fächern pro 100.000 Beschäftigten im Alter von 25 bis 34 Jahren, 2005**

Länder (Auswahl)	Kurze Tertiärausbildung (ISCED 5B)	Hochschule (ISCED 5 oder 6)	Tertiärbereich insgesamt
Irland	1.233	1.789	3.022
Frankreich	874	2.043	2.917
Vereinigtes Königreich	348	1.935	2.283
Österreich (eigene Berechnung*)	1.104	788	1.892
Schweiz	736	994	1.730
Deutschland	257	1.045	1.302
Österreich (OECD-Berechnung)	350	788	1.139
<b>EU-19-Durchschnitt</b>	<b>295</b>	<b>1.307</b>	<b>1.610</b>

\* Inklusive HTL Hauptform, Aufbaulehrgang und HTL für Berufstätige  
Quelle: OECD 2007; Statistik Austria; Schulstatistik; eigene Berechnungen

europäischen Arbeitsmarkt und im europäischen Bildungsraum kaum möglich sein. Die eingehende Analyse der für die EQF-Levels 5 und 6 definierten Deskriptoren, aber auch die Dublin-Deskriptoren für den Short cycle und den First cycle (Bachelor degree) lassen keineswegs als unrealistisch erscheinen, den HTL-Schulabschluss auf Level 5 und den verliehenen Ingenieur auf Level 6 einzustufen; möglicherweise wären formale Verfahren anzupassen (vgl. SCHNEEBERGER/PETANOVITSCH 2008, S. 178 ff.).

## Ausbildungsinklusio n und europäische Qualifikationslevels

Durch den Umstand, dass die Lehrlingsausbildung erst in der zehnten Schulstufe beginnt, die Hauptschule aber bereits mit der achten Schulstufe schließt, sind alle ersten Jahrgänge von berufsbildenden mittleren und höheren Schulen von hohen vorzeitigen Ausstiegsquoten nach der neunten Schulstufe betroffen. Im Fall der HTL verlassen unter 20 Prozent der Jugendlichen nach dem ersten Jahrgang diesen spezifischen Bildungsweg (die meisten finden danach eine Lehrstelle; einige gehen auch in eine andere berufsbildende Schule). Vom zweiten bis zum letzten Jahrgang der Ausbildung ist eine Dropoutquote von etwa 25 Prozent zu verzeichnen (SCHNEEBERGER/PETANOVITSCH 2008, S. 11).

Das Dropoutthema kommt immer wieder auf, nicht zuletzt in der aktuellen Diskussion rund um die „Ausbildungsgarantie“ von Regierung und Sozialpartnern (vgl. SCHNEEBERGER 2009). Mit der Einführung von mehreren Abschlusslevels und modularen Lehrgängen könnte nicht nur die europäische Transparenz erhöht, sondern auch die Dropoutproblematik entschärft werden, ohne dabei das diffe-

renzierte Ausbildungssystem auf der oberen Sekundarstufe preiszugeben. Differenzierung zu Beginn oder während der oberen Sekundarstufe wurde unlängst einmal mehr als „most appropriate time“ (Commission 2006, S. 20) erkannt. Wesentlich ist, dass spätere Aufbaumöglichkeiten und Wechsel der Qualifizierungslaufbahnen gegeben sind. Langfristig sollte man eine stärkere Integration der HTL-Haupt- und Sonderformen in ein Gesamtangebot anstreben und gleichzeitig intern durch am EQF orientierte Levels und Lehrgänge differenzieren (SCHNEEBERGER/PETANOVITSCH 2008, S. 200). Transparenz der Stufung beruflicher Bildungsabschlüsse sind eine zwingende Voraussetzung der Umsetzung und des Attraktivitätserhalts beruflicher Bildung im europäischem Bildungs- und Beschäftigungsraum. ■

Literatur

BAUER, A.: *Volkszählung 2001: Soziodemographische Determinanten der Bildungsbeteiligung*. In: *Statistik Austria* (Hrsg.): *Statistische Nachrichten* 2/2005, Wien

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES: *Efficiency and equity in European education and training systems. Accompanying document to the Communication from the Commission to the Council and to the European Parliament. COM (2006) 481 final. Brussels, 8. 9. 2006, SEC(2006)1096* – URL: [www.presidenciaue.parlamento.pt/inecivas\\_europeias/sec\\_com/SEC2006\\_1096\\_EN.pdf](http://www.presidenciaue.parlamento.pt/inecivas_europeias/sec_com/SEC2006_1096_EN.pdf) (Stand: 28. 7. 2009)

EDERER, P. SCHULLER, PH.; WILLMS, ST.: *University Systems Ranking: Citizens and Society in the Age of Knowledge*. Lisbon Council Policy Brief, Vol. III, No. 1/2008 – URL: [www.lisboncouncil.net/media/lisbon\\_council\\_policy\\_brief\\_usr2008.pdf](http://www.lisboncouncil.net/media/lisbon_council_policy_brief_usr2008.pdf) (Stand: 28. 7. 2009)

MAGUIRE, B.; MERNAGH, E.; MURRAY, J.: *Koppelung von Deskriptoren für Lernergebnisse in nationalen und Meta-Qualifikationsrahmen – Lernen aus den Erfahrungen in Irland*. In: *Europäische Zeitschrift für Berufsbildung* 42/43 (2007/2008) 3/1, S. 81–97

OECD: *Bildung auf einen Blick 2007 – OECD-Indikatoren*. Paris 2007

SCHNEEBERGER, A.: *NQR und statistische Bezugsrahmen zur Klassifizierung von Qualifikationen*. In: *Entwicklung eines Nationalen Qualifikationsrahmens für Österreich – Vertiefende Analysen – Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung*. Wien 2007, S. 1–24. – URL: [www.bmwf.gv.at/uploads/tx\\_bmwfcontent/NQR\\_Studien-Endbericht\\_Dez07.pdf](http://www.bmwf.gv.at/uploads/tx_bmwfcontent/NQR_Studien-Endbericht_Dez07.pdf) (Stand: 28. 7. 2009)

SCHNEEBERGER, A.: *Bildungsgarantie bis zum 18./19. Lebensjahr. Entwicklungen und Perspektiven in der Berufsbildung*. In: *Specht, W. (Hrsg.): Nationaler Bildungsbericht Österreich 2009, S. 55–72*. – URL: [www.bmukk.gv.at/medienpool/17992/nbb\\_band2.pdf](http://www.bmukk.gv.at/medienpool/17992/nbb_band2.pdf) (Stand: 28. 7. 2009)

SCHNEEBERGER, A.; PETANOVITSCH, A.: *Mittelfristige Perspektiven der HTL. Erhebungen und Analysen zur Sicherung und Weiterentwicklung der Ausbildungsqualität*. *ibw-Schriftenreihe* Nr. 138, Wien 2008. – URL: [www.ibw.at/media/ibw/fb138.pdf](http://www.ibw.at/media/ibw/fb138.pdf) (Stand: 28. 7. 2009)

STATISTIK AUSTRIA: *Volkszählung – Bildungsstand der Bevölkerung*. Wien 2005

STATISTIK AUSTRIA: *Bildung in Zahlen 2007/08. Schlüsselindikatoren und Analysen*. Wien 2009

Anzeige

# Modularisierung

## Kompakte, aktuelle Analyse und Reflexion

Der Sammelband enthält Beiträge zur Modularisierung in der beruflichen Bildung, die den aktuellen Stand nach 20 Jahren Diskussion und verschiedenen Umsetzungsstufen widerspiegeln.

Aktuell wird in den deutschsprachigen Ländern Österreich, Schweiz und Deutschland über Individualisierungs- und Flexibilisierungselemente diskutiert. In diesem Prozess haben sich Bausteinsysteme bzw. Module als sinnvolle Instrumente für einen Modernisierungsprozess in der Berufsbildung herauskristallisiert.



Matthias Pilz (Hg.)

### Modularisierungsansätze in der Berufsbildung

Deutschland, Österreich, Schweiz sowie Großbritannien im Vergleich

2009, 190 S.,  
34,90 € (D)/57,- SFR  
ISBN 978-3-7639-4218-3  
Best.-Nr. 6004021

[www.wbv.de](http://www.wbv.de)

W. Bertelsmann Verlag  
Bestellung per Telefon 0521 91101-11 per E-Mail [service@wbv.de](mailto:service@wbv.de)

