DQR DEUTSCHER QUALIFIKATIONSRAHMEN FÜR LEBENSLANGES LERNEN

Expertenvotum zur zweiten Erarbeitungsphase des Deutschen Qualifikationsrahmens

EInführung

Votum AG Gesundheit

Votum AG Handel

Votum AG IT

Votum AG Metall / Elektro

Anhang

Inhaltsverzeichnis

A Vorgehen in der zweiten Erarbeitungsphase des DQR

1 Zielsetzung der zweiten Erarbeitungsphase ... 5
1.1 Einordnung in den europäischen Kontext ... 5
1.2 Der Diskussionsvorschlag eines Deutschen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen (DQR) – erarbeitet vom Arbeitskreis „Deutscher Qualifikationsrahmen“ ... 6
1.3 Zweite Erarbeitungsphase zum DQR ... 8
2 Vorgehen in der Arbeitsgruppe ... 9
2.1 Zusammensetzung und Tätigkeitsbereich ... 9
2.2 Organisation der Arbeiten ... 9
3 Rahmenbedingungen der Zuordnungen ... 10
3.1 Qualifikationstypen ... 10
3.2 Relevante Quellen und sonstige Dokumente ... 10
3.3 Verfahren der Zuordnung ... 11
4 Kurzbeschreibung der betrachteten Qualifikationstypen ... 15

B Expertenvoten der Arbeitsgruppen zur zweiten Erarbeitungsphase des DQR

I AG Gesundheit ... 25
I.1 Zuordnungsergebnisse der AG Gesundheit ... 28
I.1.1 Zusammensetzung der AG Gesundheit und Sitzungstermine ... 28
I.1.2 Vorgehensweise in der AG Gesundheit ... 28
I.1.3 Zuordnung mit Begründungen ... 33
I.2 Beurteilung des Matrix-Entwurfs ... 43
I.2.1 Grundsätzliche Anmerkungen zu Aufbau und Struktur ... 44
I.2.2 Hinweise zu einzelnen Deskriptoren ... 46
I.3 Summary ... 47

II AG Handel ... 49
II.1 Zuordnungsergebnisse der AG Handel ... 52
II.1.1 Zusammensetzung der AG Handel und Sitzungstermine ... 52
II.1.2 Vorgehensweise in der AG Handel ... 52
II.1.3 Zuordnung mit Begründungen ... 55
II.2 Beurteilung des Matrix-Entwurfs ... 73
II.2.1 Grundsätzliche Anmerkungen zu Aufbau und Struktur ... 73
II.2.2 Hinweise zu einzelnen Deskriptoren ... 76
II.3 Summary ... 77

III AG IT ... 80
III.1 Zuordnungsergebnisse der AG IT ... 83
III.1.1 Zusammensetzung der Arbeitsgruppe und Sitzungstermine ... 83
III.1.2 Vorgehensweise in der AG IT ... 83
III.1.3 Zuordnung mit Begründungen ... 85
III.2 Beurteilung des Matrix-Entwurfs ... 101
III.2.1 Grundsätzliche Anmerkungen zu Aufbau und Struktur ... 101
III.2.2 Hinweise zu einzelnen Deskriptoren ... 104
III.3 Summary ... 105

IV AG Metall / Elektro ... 107
IV.1 Zuordnungsergebnisse der AG Metall / Elektro ... 110
IV.1.1 Zusammensetzung der Arbeitsgruppe Metall / Elektro und Sitzungstermine ... 110
IV.1.2 Vorgehensweise in der AG Metall / Elektro ... 110
IV.1.3 Zuordnung mit Begründungen ... 113
IV.2 Beurteilung des Matrix-Entwurfs ... 128
IV.2.1 Grundsätzliche Anmerkungen zu Aufbau und Struktur ... 128
IV.2.2 Hinweise zu einzelnen Deskriptoren ... 130

C Anhänge zu den vier Arbeitsgruppen

I AG Gesundheit
I.1 Abschließende Einstufung der Qualifikationen anhand von Zuordnungsmatrizen
I.2 Beurteilung der DQR-Matrix
I.3 Präsentationen der AG-Mitglieder

II AG Handel
II.1 Abschließende Einstufung der Qualifikationen anhand von Zuordnungsmatrizen
II.2 Beurteilung der DQR-Matrix

III AG IT
III.1 Abschließende Einstufung der Qualifikationen anhand von Zuordnungsmatrizen
III.2 Beurteilung der DQR-Matrix
III.3 Präsentationen der AG-Mitglieder

IV AG Metall / Elektro
IV.1 Abschließende Einstufung der Qualifikationen anhand von Zuordnungsmatrizen
IV.2 Präsentationen der AG-Mitglieder

IV.1 Zuordnungsergebnisse der AG Metall / Elektro

IV.1.1 Zusammensetzung der AG Metall / Elektro

Die Arbeitsgruppe Metall / Elektro setzt sich aus folgenden Personen zusammen:
- *Prof. Dr. Albert Albers,* Karlsruher Institut für Technologie (KIT),
- *Rudolf Angerer,* Autohaus R. Angerer, Schierling,
- *Paul Arzberger,* Lehnkering GmbH, Wolfenbüttel,
- *Prof. Dr. Michael Berger,* Fachhochschule Westküste, Heide,
- *Reinhard Böckl,* BMW AG, Obermotzing,
- *Peter Dunkel,* Berufsfortbildungswerk des DGB, Erkrath,
- *Prof. Dr. Friedrich H. Esser,* Zentralverband des Deutschen Handwerks, Berlin,
- *Friedhelm Holterhoff* (Vertretung von Johanna Bittner-Kelber), Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Bonn,
- *Dr. Bernhard Keller,* Landesvereinigung der Arbeitgeberverbände, Düsseldorf,
- *Dr. Jutta Mahlberg,* Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin,
- *MR Kurt Mehler,* Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst, München,
- *Andreas Oehme,* Westdeutscher Handwerkskammertag, Düsseldorf,
- *Prof. Dr. Peter Pirsch,* Leibniz Universität Hannover,
- *Dr. Gabriele Romig,* Ministerium für Bildung und Frauen Schleswig-Holstein, Kiel,
- *StD Martin Sabelhaus,* Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, Stuttgart,
- *Prof. Dr. Bernd Sankol,* Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW) Hamburg,
- *Ute Schmoldt-Ritter,* Hauni Maschinenbau, Hamburg,
- *Alex Schaurer,* IHK für München und Oberbayern, München,
- *Prof. Dr. Georg Spöttl (Vorsitzender),* Universität Bremen,
- *Dr. Rüdiger Tauschek,* Pädagogisches Zentrum Rheinland-Pfalz, Bad Kreuznach,
- *Petra Westpfahl,* Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn,
- *Walter Würfel,* Internationaler Bund e. V., Frankfurt / Main.

IV.1.2 Vorgehensweise in der AG Metall / Elektro

Ursprünglich wurden 28 Qualifikationen aus dem Bereich Metall / Elektro zur näheren Betrachtung ausgewählt. Ziel war dabei, Qualifikationen aus allen Bildungsbereichen und über alle Niveaustufen hinweg zu betrachten. Für die berufliche Bildung einigte man sich, Abschlüsse aus dem Bereich Handwerk und Industrie / Elektro zu behandeln. Als Formblatt für die Analyse- und Zuordnungsarbeiten wurde an erster Stelle das im Leitfaden verfügbare Muster verwendet. Die so genannte Kompetenzmatrix diente dabei lediglich der Ergänzung und Detaillierung. Teilweise wurde dabei die induktive, teilweise die deduktive Vorgehensweise gewählt. Beide Vorgehensweisen stießen grundsätzlich auf Zustimmung. Unterschiede gab es hier nur im Detaillierungsgrad der Darstellungen, in der formalen Darstellung (z. T. wurden leichte Veränderungen der Formblätter vorgenommen) und in ergänzenden Hinweisen. Die Zuordnungsvorschläge wurden in Untergruppen erarbeitet.
Bei beiden Vorgehensweisen (induktiv / deduktiv) ließ sich feststellen, dass eine eindeutige Zuordnung zu einer Stufe schwer möglich ist und eine gewisse Unschärfe bestehen bleibt, die Abweichungen im Umfang von einer Niveaustufe zulässt. Dies liegt oftmals an den zugrunde liegenden Quellen, die nicht lernergebnisorientiert abgefasst sind. Für eine endgültige Zuordnung zu einer Stufe des DQR war daher eine ganzheitliche Betrachtung der Qualifikation notwendig. Dabei spielten in der AG insbesondere folgende Überlegungen eine Rolle:
- Zum Teil schien eine Betrachtung von Input-Faktoren erforderlich, um Rückschlüsse auf die mit einer Qualifikation verbundenen Lernergebnisse zu ziehen.
- Bei der Betrachtung von Qualifikationen wurden teilweise auch Lernergebnisse aus informellem / nonformalem Lernen einbezogen, wenn sie notwendige Voraussetzung für das Erlangen einer Qualifikation sind.
- Das deutsche Bildungssystem weist eine Stufung auf, die sich z. B. in Zugangsberechtigungen ausdrückt, sich aber nicht eins zu eins auf das achtstufige System des DQR abbilden lässt. Die Beschränkung auf acht Niveaustufen führt vielmehr dazu, dass manche Unterschiede nicht sichtbar gemacht

werden können und der DQR auf jeder Stufe eine gewisse Bandbreite von Qualifikationen umfasst. So kann beispielsweise eine klassische Aufstiegsfortbildung auf der gleichen Niveaustufe angesiedelt sein wie eine Qualifikation, die ihre Zugangsvoraussetzung darstellt. Zugangsberechtigungen spielten deshalb als Kriterium bei der Einstufung keine bzw. eine sehr untergeordnete Rolle.

- Bei der Zuordnung wurde die jeweilige Qualifikation zum Zeitpunkt des Erwerbs betrachtet. Spätere Berufserfahrung und ein weiterer Kompetenzzuwachs sind bei der Einstufung nicht betrachtet worden. Diese Ergebnisse informellen Lernens sollten jedoch im DQR gesondert berücksichtigt werden.
- Um zu einer eindeutigen Zuordnung der Qualifikationen zu kommen, musste das Profil der Qualifikation als Ganzes betrachtet werden. Hierzu mussten zunächst subjektive Einschätzungen vorgenommen werden, die dann im nächsten Schritt durch intersubjektive Verständigung abzustimmen waren.
- Eine Doppelqualifikation (beispielsweise zwei Bachelor-Abschlüsse) führt nicht zu einer höheren Stufe. Zwar wird sie im Normalfall die individuellen Arbeitsmarktchancen erhöhen und die Handlungskompetenz erweitern. Dem DQR werden jedoch Qualifikationen mit zugehörigen Niveaus und nicht individuelle Berufsbiografien zugeordnet.
- Um die Gleichwertigkeit der Qualifikationen aus verschiedenen Bildungsbereichen auf den Stufen 6 bis 8 trotz ihrer Unterschiedlichkeit darzustellen, wurde die Möglichkeit einer Aufteilung in A (Akademische Bildung) und B (Berufliche Bildung) diskutiert. Die Hochschulvertreter sehen es als unabdingbar, neben der Akzeptanz der Gleichwertigkeit mit der Kennzeichnung auch die Unterschiede der Hochschulausbildung und der beruflichen Ausbildung durch zugehörige angepasste Deskriptorbeschreibungen deutlich zu machen und favorisieren daher eine A- und B-Lösung. Arbeitgeber, Arbeitnehmer sowie das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWI) lehnen eine A- und B-Lösung ab. Stattdessen wird eine deutlich optische Trennung zweier Bereiche der Deskriptorbeschreibungen links und rechts der „Oder-Formulierungen“ vorgeschlagen. Keine der Parteien strebte jedoch eine formale „Versäulung“ in einen akademischen oder beruflichen Strang an.[1] Die Arbeitsgruppe schlägt unter Beibehaltung des Niveauindikators vor, die Deskriptoren in diesem Sinne zu überarbeiten. Für den akademischen Bereich sind Begriffe wie „wissenschaftliches Arbeiten“ zu ergänzen, für den berufsbildenden Bereich ist das informelle Lernen als Zugangsvoraussetzung bzw. Bestandteil von Qualifikationen festzuhalten.
- Die AG Metall / Elektro kommt bzgl. der Zuordnungsvorschläge des Schulausschusses der allgemein bildenden Abschlüsse zu folgender Stellungnahme: Politisch ist zwar der Gedanke eines bereichsübergreifenden Qualifikationsrahmens nachvollziehbar, faktisch bereitet eine kompetenzorientierte Einordnung der Allgemeinbildung nach Auffassung der AG jedoch Schwierigkeiten. Die AG kam einstimmig zu folgendem Ergebnis: Die Allgemeinbildung ist Teilmenge auf jeder Stufe, sie wird aber auch als Voraussetzung beruflicher und akademischer Qualifikationen gesehen – sowohl sachlich als auch im Sinne eines Berechtigungssystems. Im Unterschied zum Fach- oder Berufskonzept, das auf eine Domäne bezogen und so ganzheitlich betrachtet werden kann, kann die Allgemeinbildung keiner Domäne zugeordnet werden. Rein allgemein bildende Abschlüsse sind nicht mit dem Erwerb beruflicher Handlungskompetenz verbunden. Ihre Einstufung allein aufgrund der Interpretation der Deskriptoren ist nicht möglich. Die Einordnung allgemein bildender Abschlüsse in den DQR widerspricht der Logik der Stufung von Abschlüssen im Bildungssystem. Selbstverständlich ist jedoch die Bedeutung der Allgemeinbildung im Kontext der beruflichen Bildung und der Hochschulbildung zu würdigen. Falls eine Zuordnung allgemein bildender Abschlüsse entgegen dieses grundsätzlichen Vorbehaltes aus politischen Gründen erfolgen sollte, kommt die AG Metall / Elektro zu folgender Bewertung: Die Zuordnung des Abiturs kann maximal auf Niveau 4 erfolgen. Die unterschiedliche Einstufung von Fachabitur und Abitur ist auf der Grundlage der Deskriptoren nicht nachvollziehbar und ist deshalb abzulehnen. Die AG Metall / Elektro lehnt die vorgenommene Zuordnung, wonach das Abitur auf Niveau 5 angesiedelt ist, aus folgenden fachlichen Gründen ab:
  - Die Zuordnungen allgemeiner Hochschulreife in anderen europäischen Ländern sind bisher in der Regel auf Niveau 4 erfolgt.
  - Die *Short-Cycles* werden europaweit auf Niveau 5 zugeordnet.

1 Aus Sicht von Hochschulvertretern ist das Ergebnis der Diskussion um die Gleichwertigkeit der Qualifikationen aus verschiedenen Bildungsbereichen auf den Stufen 6 bis 8 festzuhalten. Es wurde eine Kompromisslinie gefunden, die die Gleichwertigkeit betont und zugleich die Unterschiedlichkeit zum Ausdruck bringt, die in unserem traditionsreichen Bildungssystem besteht. Eine klare Differenzierung der Niveaus 6 bis 8 in A (Akademischer Bildung) und B (Berufliche Bildung) verhindert Fehlinterpretationen und hilft dadurch, schädliche Kontroversen und Abwehrhaltungen zu vermeiden.

Sollte dennoch eine Zuordnung des Abiturs auf Niveau 5 vorgenommen werden, wird das vorgeschlagene DQR-Konzept abgelehnt.

- Da es bei der Zuordnung von Qualifikationen einen gewissen Interpretationsspielraum gibt, ist bei den getroffenen Zuordnungen festzuhalten, dass eine gewisse Unschärfe bestehen bleibt, die Abweichungen im Umfang von einer Niveaustufe zulässt.
- Zur Qualitätssicherung sollte bei der Zuordnung ein „Sechs-Augen-Prinzip“ befolgt werden. Jeweils drei Experten aus unterschiedlichen Bereichen sollten eine Zuordnung vornehmen und in der Gruppe diskutieren.
- Die Einordnung einer einzelnen Qualifikation nur aufgrund der Deskriptoren ist weder sinnvoll noch kann sie zu einem „richtigen“ Ergebnis führen, denn es kommt immer auf die Relation der anderen relevanten Qualifikationen in der Domäne an. Nur wenn die Relationen zwischen den Qualifikationen einer Domäne stimmen und über acht Niveaus „verteilt“ sind, ist auch die einzelne richtig zugeordnet.

Die unten stehende Tabelle gibt eine Übersicht über die ausgewählten Qualifikationen und das jeweils gewählte Zuordnungsverfahren:

Tabelle 1: Übersicht über die ausgewählten Qualifikationen und das gewählte Zuordnungsverfahren

Bildungsgang	**Verfahren der Zuordnung**
Berufsvorbereitungsjahr	induktiv und deduktiv
Einstiegsqualifizierung	induktiv und deduktiv
Berufsgrundbildungsjahr / Berufsfachschule (1 Jahr) am Beispiel Fahrzeugtechnik	anderes Verfahren
Berufliches Gymnasium	nicht zugeordnet
Berufsoberschule	nicht zugeordnet
Fachoberschule	nicht zugeordnet
Bildungsgänge nach § 66 BBiG / Metallfeinbearbeiter/in	entfallen
2-jährige Ausbildung / Kraftfahrzeugservicemechaniker/in	deduktiv
2-jährige Ausbildung / Industrieelektriker/in	induktiv (überwiegend aus den Prüfungsanforderungen)
2-jährige Ausbildung / Maschinen- und Anlagenführer/in	induktiv
3,5-jährige Ausbildung / Kraftfahrzeugmechatroniker/in	deduktiv
3,5-jährige Ausbildung / Elektroniker/in für Betriebstechnik	induktiv
Kraftfahrzeugservicetechniker/in	deduktiv
Kraftfahrzeugtechnikermeister/in	deduktiv
Industriemeister/in für Elektrotechnik	induktiv
Technische/r Fachwirt/in	induktiv
Kraftfahrzeugbetriebswirt/in	deduktiv
Geprüfte/r technische/r Betriebswirt/in	induktiv und deduktiv
Fachschulen Fach Elektro (Bayern)	anderes Verfahren
Fachschulen Fach Maschinenbau (Baden-Württemberg)	anderes Verfahren
Technische Universität Berlin, Bachelor of Science (B. Sc.) Verkehrswesen	induktives Verfahren
Fachhochschule Esslingen, Bachelor of Engineering (B. Eng.) Fahrzeugtechnik	induktives Verfahren

Fachhochschule Ulm, Bachelor of Engineering (B. Eng.) Fahrzeugtechnik	nur Thema Doppelqualifikation behandelt
Technische Universität Berlin, Master of Science (M. Sc.) Fahrzeugtechnik	induktives Verfahren
Fachhochschule Esslingen, Master of Engineering (M. Eng.) Automotive Systems	induktives Verfahren
Graduiertenkolleg Maschinenbau mit Bezug Fahrzeugtechnik	mangels Quellen eher deduktive Reduktion aus Promotion
Promotionsverfahren Maschinenbau	induktiv: Auswertung der Quellen und Zuordnung zu Deskriptoren

IV.1.3 Zuordnung mit Begründung

Die nachfolgenden Zuordnungsvorschläge sind unter der Annahme entwickelt worden, dass die allgemein bildenden Abschlüsse dem DQR nicht zugeordnet werden bzw. – sollte die Allgemeinbildung aus politischen Gründen doch zugeordnet werden – eine Zuordnung der allgemeinen Hochschulreife maximal auf Niveau 4 erfolgt.
Eine gewisse Unschärfe der Zuordnung, wie unter IV.1.1 erläutert, ist unvermeidlich. Um zu eindeutigen Zuordnungen zu kommen, ist eine ganzheitliche Betrachtung aller Qualifikationen erforderlich.

Berufsvorbereitungsjahr

Für die bestehenden Berufsvorbereitungsjahre im Metall / Elektro-Bereich sind die Ordnungsmittel heterogen, bundeseinheitliche Curricula existieren nicht. Das BVJ ist ein schulischer Bildungsgang, deshalb wurden auch schulische Themen / Fächer zur Einordnung mit herangezogen.

- Bei „Wissen“ liegt die Zuordnung eher bei 2, weil im BVJ auch erstes grundlegendes Fachwissen vermittelt wird.
- Der Lern- / Arbeitsbereich ist weitgehend überschaubar und stabil. Das Element der Offenheit des Lernbereichs und der selbstständigen Organisation / Bearbeitung von Aufgaben ist noch nicht ausgeprägt.
- Ausgehend von den Deskriptoren ist eine Zuordnung sowohl in 2 als auch in 1 möglich. Die Formulierungen lassen zwischen den Stufen 1 und 2 im Bereich der Fertigkeiten einen weiten Interpretationsspielraum offen.
- Bei den kognitiven und praktischen Fertigkeiten ist ebenfalls eine Zuordnung nach 1 und 2 möglich („Ergebnisse beurteilen“ oder „Ergebnisse nach vorgegebenen Maßstäben beurteilen“).
- Sozialkompetenz: Zuordnung zu 1 ist ebenso möglich wie zu 2: mit anderen lernen, situationsgerecht agieren und reagieren.
- Selbstkompetenz: ebenfalls Zuordnung zu 1 oder 2. Dass Lernberatung nachgefragt wird, kann noch nicht erwartet werden. Eine Abgrenzung zu Stufe 3, die selbstständiges Arbeiten einschließt, kann hier aber ganz klar erfolgen.

Je nach Praxis vor Ort kann das BVJ daher in 1 oder 2 eingeordnet werden. Es erfolgt daher eine Aufsplittung: Die BVJ, die stärker Allgemeinbildung vermitteln und zu keiner beruflichen Tätigkeit qualifizieren, sind auf Niveaustufe 1 anzusiedeln. Die BVJ, die hauptsächlich das erste Jahr einer Berufsausbildung beinhalten und zur beruflichen Handlungsfähigkeit führen, sind Niveaustufe 2 zuzuordnen.

Verwendete Quellen:[2]

- Lehrplan Baden-Württemberg (29. Mai 1998, Lehrplanheft 3/ 1998),
- Lehrplan Thüringen (1. September 2004),
- Lehrplan Rheinland-Pfalz (01. Februar 2001), AZ 1545 D – 51324/35 BS 00
- Verordnung über die Berufsausbildung zum Konstruktionsmechaniker nebst Rahmenplan (1. Ausbildungsjahr) vom 23. Juli 2007

2 Die drei genannten Lehrpläne wurden aus der Vielzahl von Regelungen der Bundesländer ausgewählt, weil sie neben der Breite der fachpraktischen Inhalte auch unterschiedliche didaktisch-methodische Konzepte repräsentieren.

Einstiegsqualifizierung

Auch bei der Einstiegsqualifizierung (EQ) ist das Bild uneinheitlich. Dies betrifft sowohl die Qualifizierungsdauer als auch die vermittelten Inhalte. Bei der betrieblichen Einstiegsqualifizierung kann der Betrieb über die Dauer (6 bis 12 Monate), den Besuch der berufsbildenden Schule und die zu vermittelnden Lerninhalte (kein, ein oder mehrere Qualifizierungsbausteine) relativ frei entscheiden. Für die Niveaueinschätzung muss zwischen zwei Alternativen unterschieden werden: Wird die Fachklasse nicht besucht oder liegt der EQ kein oder nur ein einzelner Qualifizierungsbaustein zugrunde, wird durch die Tätigkeit im Betrieb Stufe 1 erreicht. Wenn die Dauer 10 bis 12 Monate beträgt, die einschlägige Fachklasse der Berufsschule besucht wird und die für das erste Ausbildungsjahr vorgesehenen Qualifizierungsbausteine vermittelt werden, sind die Kompetenzen wie bei der einjährigen Fachschule einzuschätzen. Es ist dann eine Einstufung auf Niveau 2 gerechtfertigt.

Betrachtet man beispielsweise das erste Ausbildungsjahr der Industrieelektriker/innen, so zeigt sich, dass diese z. B. in der Lage sind, elektrische Systeme und Anlagen zu installieren. Sie nehmen diese in Betrieb, betreiben sie und führen an ihnen Wartungsarbeiten durch. Dabei führen sie qualitätssichernde Maßnahmen durch, dokumentieren die Produktionsdaten und stimmen sich mit vor- und nachgelagerten Bereichen ab. Sie sind Elektrofachkräfte im Sinne der Unfallverhütungsvorschriften. Bei der Einstiegsqualifizierung werden die nachfolgend aufgeführten Tätigkeiten dagegen nur unter Anleitung und nach Anweisung ausgeführt:

- Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit,
- technische Kommunikation,
- Planen der Auftragsabwicklung,
- Bearbeiten und Verbinden von mechanischen Teilen,
- Erweitern von Leitungsführungssystemen und Verlegen von Leitungen.

Verwendete Quellen:

- Informationen zum EQ der Arbeitsagentur
- ein konkretes Beispiel anhand des Industrieelektrikers (nur das 1. Ausbildungsjahr)

Berufsgrundbildungsjahr / Berufsfachschule (1 Jahr) am Beispiel Fahrzeugtechnik

Im Bildungsgang Einjährige Berufsfachschule wird das erste Ausbildungsjahr in den fahrzeugtechnischen Berufen in Theorie und Praxis vollständig abgebildet. In der Theorie sind die Lehrpläne identisch mit den Lehrplänen bei dualer Beschulung. In der Berufspraxis werden die Inhalte des Ausbildungsrahmenplans in Form von Lernfeldern dargestellt. Dabei wurden keine inhaltlichen Kürzungen vorgenommen. Der Unterricht in der Berufspraxis erfolgt in komplett ausgestatteten Lehrwerkstätten an realen Fahrzeugen und steht insofern der Ausbildung in den Ausbildungsbetrieben aus fachlicher Sicht in nichts nach.

Da das erste Ausbildungsjahr in den fahrzeugtechnischen Berufen in Theorie und Praxis vollständig abgebildet wird und eine Abschlussprüfung mit dem Ziel der beruflichen Handlungsfähigkeit stattfindet, ist eine Einstufung auf Niveau 2 gerechtfertigt.

Verwendete Quellen:

- KMK-Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Lernbereich im Berufsgrundbildungsjahr Berufsfeld Fahrzeugtechnik vom 25. März 2004
- Ausbildungs- und Prüfungsordnung des Kultusministeriums für die Ausbildung und Prüfung an den einjährigen gewerblichen Berufsfachschulen nach der Lernfeldkonzeption (Baden-Württemberg)
- Abschlussprüfung der einjährigen gewerblichen Berufsfachschule Fahrzeugtechnik

Berufliches Gymnasium, Berufsoberschule und Fachoberschule

Da eine Zuordnung der allgemein bildenden Abschlüsse nicht für sinnvoll gehalten wird, wird kein Zuordnungsvorschlag gemacht. Alle drei Abschlüsse sollen primär zur Hochschulzugangsberechtigung führen. Das Ziel der Vermittlung beruflicher Handlungskompetenz steht nicht im Vordergrund.

Bildungsgänge nach § 66 BBiG, Metallfeinbearbeiter/in

Die Verordnung zum Metallfeinbearbeiter stammt noch aus dem Jahr 1980. Sie ist nicht outcome-orientiert formuliert. Die vermittelten Inhalte variieren zudem stark und sind bundesweit nicht einheitlich. Um zu einer abschließenden Einordnung zu kommen, müssen die Bildungsgänge nach § 66 BBiG einheitlich betrachtet werden. Es bleibt evtl. die Überarbeitung der Ordnungsmittel durch das BIBB abzuwarten.

Verwendete Quelle:
- Verordnung von 11. November 1980; http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe

2-jährige Ausbildung, Kraftfahrzeugservicemechaniker/in

Je nach Größe des Betriebes und anfallender Arbeitsteilung werden Kfz-Servicemechaniker/innen für einen noch überschaubaren beruflichen Tätigkeitsbereich eingesetzt. Sie führen selbstständig nach Vorgaben Wartungs- und Servicearbeiten aus. Sie demontieren und montieren nach Vorgaben Bauteile und Baugruppen und ersetzen diese nach Rücksprache mit dem Vorgesetzten. Kfz-Servicemechaniker/innen pflegen Kraftfahrzeuge aller Art, setzen diese instand und führen Aus- und Umrüstungs- sowie die standardisierten Wartungs-, Prüfungs- und Einstellarbeiten durch. Sie arbeiten überwiegend in der Instandhaltung von Kraftfahrzeugen, z. B. in Reparaturwerkstätten oder im Pannenhilfsdienst. Auch bei Herstellern von Kraftwagen sind sie tätig. Darüber hinaus sind sie z. B. in Autohäusern oder bei Kfz-Ersatzteilhändlern mit angeschlossener Reparaturwerkstatt beschäftigt.
Die praktischen Fertigkeiten stehen im Vordergrund. Das theoretische Wissen wird durch ein gezieltes Training bzw. Schulung angeeignet und anschließend bei der Ausführung der einzelnen Arbeitsschritte abgefordert. Kontrolllisten und Fachinformationen sind zu beachten. Die ausgeführten Arbeiten müssen sorgfältig kontrolliert werden. Dabei verfügen Kfz-Servicemechaniker/innen über die erforderlichen Kompetenzen zur selbstständigen Erfüllung von Aufgaben in einem überschaubaren, aber auch zum Teil offen strukturierten beruflichen Tätigkeitsfeld.

Die Ausbildung zum Kfz-Servicemechaniker / zur Kfz-Servicemechanikerin kann ggf. durch eine der darauf aufbauenden Ausbildungen ergänzt werden:
- Kraftfahrzeugmechatroniker/in,
- Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker/in,
- Mechaniker/in für Karosserieinstandhaltungstechnik,
- Mechaniker/in für Land- und Baumaschinentechnik,
- Mechaniker/in für Reifen- und Vulkanisationstechnik,
- Zweiradmechaniker/in der Fachrichtung Motorradtechnik.

Da überwiegend standardisierte Wartungs-, Prüfungs- und Einstellarbeiten durchgeführt werden, ist eine Zuordnung zur Niveaustufe 3 gerechtfertigt.
Im Bereich der 2-jährigen Ausbildungen schwanken die Einordnungen der Experten zwischen den Niveaustufen 3 und 4. Der Kfz-Servicemechaniker wird eher auf 3 eingestuft, der Industrieelektriker (siehe nachfolgende Einstufung) eher auf 4. Trotzdem spricht sich vor dem Hintergrund der Breite einer Stufe eine Mehrheit für die Eingruppierung der 2-jährigen Ausbildungen in Stufe 3 aus. Die Experten kommen hier zu keiner konsensualen Zuordnung. Eine Minderheit kommt zu folgendem Schluss: Für den Fall, dass allgemein bildende mittlere Bildungsabschlüsse der Stufe 3 zugeordnet werden, ist es unverständlich, wenn voll qualifizierende Berufsabschlüsse nach Berufbildungsgesetz (BBiG) unterhalb der Stufe 4 platziert werden.

Verwendete Quellen:
- Verordnung über die Entwicklung und Erprobung des Ausbildungsberufes Kraftfahrzeugservicemechaniker / Kraftfahrzeugservicemechanikerin, vom 2. Juni 2004
- Bundesgesetzblatt Jahrgang 2004 Teil I Nr. 27, ausgegeben zu Bonn am 11. Juni 2004, S. 1057
- Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Kraftfahrzeugservicemechaniker / Kraftfahrzeugservicemechanikerin (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 30. April 2004)

2-jährige Ausbildung, Industrieelektriker/in

§ 5 der Verordnung Durchführung der Berufsausbildung besagt für die Ausbildung zum Industrieelektroniker / zur Industrieelektronikerin Folgendes: Die in dieser Verordnung genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit) sollen so vermittelt werden, dass die Auszubildenden zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne von § 1 Abs. 3 BBiG befähigt werden, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt. Diese Befähigung ist auch in den Prüfungen nach den §§ 6 und 7 nachzuweisen. Eine Minderheit kommt vor diesem Hintergrund zu der Einstufung auf Niveaustufe 4.

Trotzdem spricht sich vor dem Hintergrund der durch eine Niveaustufe abgedeckten Bandbreite eine Mehrheit für die Eingruppierung der 2-jährigen Ausbildungen in Stufe 3 aus. Es wird das gleiche Minderheitenvotum abgegeben wie beim Kfz-Servicemechaniker: Für den Fall, dass allgemein bildende mittlere Bildungsabschlüsse der Stufe 3 zugeordnet werden, ist es unverständlich, wenn voll qualifizierende Berufsabschlüsse nach BBiG unterhalb der Stufe 4 platziert werden.

Verwendete Quelle:
- Verordnung über die Berufsausbildung zum Industrieelektriker / zur Industrieelektrikerin vom 28. Mai 2009 nebst Rahmenlehrplan

2-jährige Ausbildung, Maschinen- und Anlagenführer/in

Die in der Verordnung zum Maschinen- und Anlagenführer / zur Maschinen- und Anlagenführerin genannten Fertigkeiten und Kenntnisse sollen bezogen auf Arbeits- und Geschäftsprozesse vermittelt werden. Sie sollen so vermittelt werden, dass die Auszubildenden zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne von § 1 Abs. 2 BBiG befähigt werden, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren sowie das Handeln im betrieblichen Gesamtzusammenhang einschließt. Diese Befähigung ist auch in den Prüfungen nach den §§ 8 und 9 nachzuweisen. Es wird eine Einordnung auf Stufe 3 vorgeschlagen. Es wird das gleiche Minderheitenvotum abgegeben wie beim Kfz-Servicemechaniker: Für den Fall, dass allgemein bildende mittlere Bildungsabschlüsse der Stufe 3 zugeordnet werden, ist es unverständlich, wenn voll qualifizierende Berufsabschlüsse nach BBiG unterhalb der Stufe 4 platziert werden.

Verwendete Quellen:
- Verordnung zum Maschinen- und Anlagenführer / zur Maschinen- und Anlagenführerin, Schwerpunkt Metall- und Kunststofftechnik, in der Fassung vom 20. August 2007 nebst Rahmenlehrplan

3,5-jährige Ausbildung, Kraftfahrzeugmechatroniker/in

Jeder Kfz-Betrieb verfügt über einen oder mehrere Kfz-Mechatroniker/innen. Sie bearbeiten selbstständig Arbeitsaufträge im gesamten beruflichen Tätigkeitsfeld und planen nach fachlichen Vorgaben die erforderlichen Arbeitsschritte. Sie analysieren Fahrzeugsysteme und beurteilen und beheben Fehler und Störungen. Das fachtheoretische Wissen und die fachpraktischen Fertigkeiten, die sie für die unterschiedlichen Arbeitsaufträge benötigen, erlangen sie durch die Nutzung spezieller Informationssysteme. Vor diesem Hintergrund erfolgt eine Zuordnung zu DQR-Niveaustufe 4.

Grundsätzlich schwanken die Einordnungen im Bereich der 3- bzw. 3,5-jährigen Ausbildungen zwischen den Niveaustufen 4 und 5. Insbesondere ist zu beachten, dass es bei den neu geregelten Berufen vielfach zu einer fachlichen „Niveauanhebung“ gekommen ist, da die Anforderungen der Arbeitswelt komplexer werden. Aufgrund einer ganzheitlichen Betrachtung der Qualifikation auch im Zusammenhang mit bzw. im Unterschied zu anderen Qualifikationen hält die Arbeitsgruppe eine Zuordnung aller betrachteten 3- bzw. 3,5-jährigen Ausbildungen zu Stufe 4 für angemessen.

Verwendete Quellen:
- Ausbildungsprofil
- Betrieblicher Ausbildungsrahmenplan
- Rahmenlehrplan Berufsschule

3,5-jährige Ausbildung, Elektroniker/in für Betriebstechnik

Elektroniker für Betriebstechnik sind in der Lage, Systeme und Anlagen der Energieversorgungstechnik, der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, der Kommunikationstechnik, der Meldetechnik, der Antriebstechnik sowie der Beleuchtungstechnik in Betrieb zu nehmen und diese instand zu halten und zu betreiben. Dabei entwerfen sie Anlagenänderungen und -erweiterungen, organisieren die Anlagenerrichtung, programmieren und konfigurieren Systeme, prüfen die Funktion und überwachen und warten Anlagen. Sie sind Elektrofachkräfte im Sinne der Unfallverhütungsvorschriften.

Wie bei der Einordnung der akademischen Abschlüsse (vgl. Qualifikationsrahmen der Hochschulrektorenkonferenz) wurde die Methode gewählt, die Einstufungsempfehlung von Experten prüfen zu lassen. Bei dieser Prüfung konnte auf die ausführlichen und detaillierten Qualifikationsbeschreibungen (einschließlich Zielformulierungen und Kompetenzdefinition) der Ordnungsmittel zurückgegriffen werden, so dass wenig Spielraum für individuelle Interpretationen der Lernergebnisse blieb. Der Abgleich der Ordnungsmittel mit den Deskriptoren der drei DQR-Säulen Wissen, Fertigkeiten und Sozialkompetenz kommt zu dem Ergebnis, dass eine eindeutige Niveauzuordnung nicht zu erzielen ist, Niveau 5 jedoch in Betracht zu ziehen ist. Die Säule Selbstkompetenz des DQR entspricht dem, was in den Ordnungsmitteln als Personalkompetenz bezeichnet wird, und ist nach Meinung einiger Experten eine Voraussetzung für Sozialkompetenz. Das Verhältnis von fremd gesetzten Zielen und ihrer selbst gestalteten Verfolgung im DQR-Deskriptor wird dabei nicht berücksichtigt. Deshalb wird bei der Selbstkompetenz eine Niveaueinstufung auf Stufe 4 empfohlen. Aufgrund der dargestellten Einschätzung empfehlen einige Experten, den Elektroniker / die Elektronikerin für Betriebstechnik der Niveaustufe 5 zuzuordnen.
Durch eine ganzheitliche Betrachtung der Qualifikation auch im Zusammenhang mit bzw. Unterschied zu anderen Qualifikationen ordnet die Arbeitsgruppe abschließend jedoch alle betrachteten 3- bzw. 3,5-jährigen Ausbildungen auf der Stufe 4 ein. Bei dieser Entscheidung sind vor allem die vorangestellten Hinweise zur Zuordnungsarbeit (Kapitel IV.1.2) zu beachten.

Verwendete Quellen:
- Verordnung über die Berufsausbildung in den industriellen Elektroberufen mit Ausbildungsrahmenplan
- Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Elektroniker / Elektronikerin für Betriebstechnik

Kraftfahrzeugservicetechniker/in

Kfz-Servicetechniker/innen sind die Diagnosespezialisten in einem Kfz-Betrieb. Sie bearbeiten selbstständig umfassend komplexe Arbeitsaufträge. Sie wirken bei der Auftragserstellung mit und unterstützen den Kfz-Technikermeister. Sie analysieren technische Probleme im Kundengespräch und diagnostizieren das komplette Fahrzeug und seine Systeme. Das fachtheoretische Wissen und die fachpraktischen Fertigkeiten wurden in speziellen Seminaren angeeignet. Sie sind auch speziell geschult, um den Bereich Servicebereitschaft und Qualität der Arbeit im Kfz-Betrieb zu sichern. Das Niveau erschließt sich hier in Abgrenzung zur unteren und oberen Stufe. Der Servicetechniker ist im Gegensatz zum Meister „eindimensional spezialisiert“. Voraussetzung für den Servicetechniker ist aber ein Abschluss als Kfz-Mechatroniker, so dass eine Einstufung auf Niveaustufe 5 erfolgt. Die Fortbildungsprüfung zum Kfz-Servicetechniker wird als Teil 1 der Kfz-Meisterprüfung angerechnet und ist eine geregelte Durchlässigkeit in der Aufstiegsfortbildung.

Verwendete Quellen:
- Verordnung über die Prüfung zum anerkannten Abschluss Geprüfter Kraftfahrzeugservicetechniker / Geprüfte Kraftfahrzeugservicetechnikerin

Kraftfahrzeugtechnikermeister/in

Kfz-Meister/innen sind befähigt, selbstständig einen Handwerksbetrieb zu führen. Sie leiten die Werkstatt, führen das Personal und sind für den betriebswirtschaftlichen Erfolg des Betriebs verantwortlich. Sie werden insbesondere in der Kundenannahme eingesetzt und sind so der erste Ansprechpartner der Kunden. Sie erstellen eigenverantwortlich die Arbeitsaufträge, planen u. a. die Termine, koordinieren die Mitarbeiter, erstellen Kostenvoranschläge, lösen Problemfälle und übernehmen die Endkontrolle der durchgeführten

Arbeiten. Das fachtheoretische Wissen und die fachpraktischen Kenntnisse hat der Kfz-Meister in einem umfangreichen Vorbereitungslehrgang erlangt. Kfz-Meister sind gehalten, selbst die neuesten Wartungs- und Reparaturinformationen zu eruieren und Informationen über die neueste Fahrzeugtechnik und die sie betreffenden Diagnose- und Instandsetzungsmethoden an die Mitarbeiter weiterzugeben.

Eine Verständigung auf die Einstufung des Meisters auf Niveaustufe 6 erfolgt. Aus Hochschulsicht muss die Stufe 6 dann allerdings entsprechend breit interpretiert werden. Bezüglich des Technikers (Fachschule) wird der Einwand formuliert, dass dieser in der Regel mehr Input-Stunden vorweisen kann als der Meister. Darüber hinaus besteht Anwesenheitspflicht in den Fachschulen, und der Unterricht wird durch akademisch ausgebildetes Personal erteilt, was bei der Ausbildung zum Meister nicht durchgehend der Fall ist. Auch eine vorangegangene Berufstätigkeit ist nicht bei allen Meisterprüfungen zwingend vorgeschrieben. Der Ausbildung zum Techniker muss mindestens eine einjährige Berufstätigkeit vorangehen. Hier zeigt sich wieder, dass eine Stufung im Berufsbildungssystem in Deutschland vorhanden ist, die durch den DQR kaum abgebildet werden kann. Die Hochschulseite kann jedoch anerkennen, dass die Werthaltigkeit der Qualifikationen durchaus vergleichbar ist, aber sich hinsichtlich der Aufgabenprofile unterscheiden. Die Kennzeichnung des unterschiedlichen Charakters der Qualifikationen auf akademischem und beruflichem Hintergrund sollte deshalb nach Auffassung der Hochschulseite grundsätzlich ab Niveau 6 erfolgen.

Verwendete Quellen:
- Verordnungen über das Meisterberufsbild und über die Prüfungsanforderungen in den Teilen I und II der Meisterprüfung im Kfz-Technikerhandwerk
- Verordnung über die gemeinsamen Anforderungen in der Meisterprüfung im Handwerk Teil III und IV

Industriemeister/in für Elektrotechnik

Industriemeister/innen nehmen in Betrieben unterschiedlicher Größe und Branchenzugehörigkeit sowie in verschiedenen Bereichen und Tätigkeitsfeldern eines Betriebs Sach-, Organisations- und Führungsaufgaben wahr (§ 1 Abs. 2 Nr. 1 VO). Sie müssen sich auf sich verändernde Methoden und Systeme in der Produktion, auf sich verändernde Strukturen der Arbeitsorganisation und auf neue Methoden der Organisationsentwicklung, der Personalführung und -entwicklung flexibel einstellen sowie den technisch organisatorischen Wandel im Betrieb mitgestalten (§ 1 Abs. 2 Nr. 2 VO). Wissen ist dabei oftmals als Grundlage des Handels unterstellt und wird nicht immer explizit in den Ordnungsmitteln beschrieben, auch wenn es unerlässlich ist, um die beschriebene Handlungsfähigkeit zu entwickeln. Dies macht den Umgang mit der Säulendifferenzierung teilweise schwierig.

Die Einstufung des Meisters auf Niveau 6 wird auch für den / die Industriemeister/in für Elektrotechnik als angemessen beurteilt. Von Hochschulseite wurde die Einstufung von Qualifikationen der beruflichen Bildung auf der gleichen Stufe wie hochschulische Qualifikationen kritisch betrachtet. Es wird folgendermaßen argumentiert: Die Zulassung zum Industriemeister setzt eine abgeschlossene Ausbildung in einem zugehörigen Beruf und eine angemessene Berufspraxis voraus. Die Ausbildung (Umfang etwa 1200 Stunden) kann in übergreifende Basisqualifikationen und handlungsspezifische Qualifikationen strukturiert werden. Industriemeister müssen auch ihre Eignung als Ausbilder nachweisen. Die Handlungsbereiche Führung, Personal, Kundenmanagement spielen eine recht bedeutende Rolle, so dass in der Säule Sozialkompetenz die Zuordnung zur Niveaustufe 6 angemessen scheint. Für die Säulen Wissen und Fertigkeiten trifft aus Hochschulsicht jedoch die Niveaustufe 5 zu. Auch wenn die Zuordnung des Bachelor-Abschlusses zu Niveaustufe 6 in Betracht gezogen wird, scheint dies angemessen. „Neue Lösungen erarbeiten und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Maßstäbe beurteilen“ (Niveaustufe 6) charakterisiert die Fertigkeiten des Ingenieurs, nicht diejenigen des Industriemeisters.

Es bleibt festzuhalten, dass Meister und Techniker unterschiedliche Kompetenzprofile aufweisen, aber niveaugleich sind und so auch auf einer Stufe anzusiedeln sind.

Verwendete Quelle:
- Verordnung und Rahmenplan des Deutschen Industrie- und Handelskammertags (DIHK)

Technische/r Fachwirt/in

Technische Fachwirte nehmen in Betrieben unterschiedlicher Größe und Branchenzugehörigkeit sowie in verschiedenen Bereichen und Tätigkeitsfeldern eines Betriebes Sach-, Organisations- und Führungsaufgaben wahr, sie erfüllen die Schnittstellenfunktion zwischen den betriebswirtschaftlichen und technischen Unternehmensbereichen durch kommunikative Kompetenzen, sie stellen sich auf verändernde Methoden und Systeme in der Produktion, auf sich verändernde Strukturen der Arbeitsorganisation und auf neue Methoden der Organisationsentwicklung, der Personalführung und -entwicklung flexibel ein und gestalten den technisch-organisatorischen Wandel im Betrieb mit.

Der Technische Fachwirt wird der Niveaustufe 6 zugeordnet. Auch dies geschieht unter der Prämisse der Anpassung der Deskriptoren für die Niveaustufen 6 bis 8. Als wichtiges Argument hierfür wurde gesehen, dass die Einbeziehung von Ergebnissen informellen Lernens als einer wesentlichen Voraussetzung für die betrachtete Qualifikation erforderlich ist.

Verwendete Quelle:
- Geprüfter Technischer Fachwirt / Geprüfte Technische Fachwirtin, Verordnung vom 17. Januar 2006 (zuletzt geändert mit Verordnung vom Juli 2009)

Fachschulen Fach Elektro (Bayern)

Ziel der Ausbildung im Fachbereich Technik ist es, Fachkräfte mit geeigneter Berufsausbildung und Berufserfahrung für technisch-naturwissenschaftliche Arbeiten und Führungsaufgaben auf mittlerer Ebene unter Berücksichtigung ökonomischer, ökologischer und gesellschaftlicher Gesichtspunkte zum Staatlich geprüften Techniker / zur Staatlich geprüften Technikerin zu qualifizieren.
Der Staatlich geprüfte Techniker / die Staatlich geprüfte Technikerin muss u. a. in der Lage sein, selbstständig Probleme seines / ihres Berufsbereichs zu erkennen, zu analysieren, zu strukturieren, zu beurteilen und Wege zur Lösung dieser Probleme in wechselnden Situationen zu finden. Weiterhin muss er / sie zu wirtschaftlichem Denken und verantwortlichem Handeln befähigt sein. Wesentlich ist auch die Fähigkeit, Mitarbeiter anzuleiten, zu führen, zu motivieren und zu beurteilen. Von besonderer Wichtigkeit ist die Fähigkeit zur Teamarbeit. Neben dem Abschluss „Staatlich geprüfter Techniker / Staatlich geprüfte Technikerin“ kann auch die Fachhochschulreife erworben werden.

Mit Hinweis darauf, dass die Stufe eine gewisse Bandbreite aufweist, werden die Abschlüsse aus den Fachschulen Elektro- und Maschinenbau der Niveaustufe 6 zugeordnet.

Verwendete Quellen:
- Rahmenvereinbahrung über Fachschulen (Beschluss der KMK vom 07. November 2002)
- Schulordnung für zweijährige Fachschulen (Fachschulordnung – FSO) vom 06. September 1985 in der Gültigkeit vom 01. August 2009 (Bayern)
- Lehrpläne für die Fachschule für Elektrotechnik (Bayern, Entwurf November 2008)

Fachschulen Fach Maschinenbau (Baden-Württemberg)

Ziel der Ausbildung ist es, Fachkräfte mit geeigneter Berufsausbildung und Berufserfahrung zum Staatlich geprüften Techniker / zur Staatlich geprüften Technikerin zu qualifizieren (zur Beschreibung der Qualifikation vgl. den oben stehenden Abschnitt).
Neben dem Abschluss Staatlich geprüfter Techniker wird auch die Fachhochschulreife erworben. Vor diesem Hintergrund scheint die Einstufung in die Niveaustufe 6 angebracht.
Einmal mehr zeigt sich hier, dass die gleiche Einstufung beruflicher und hochschulischer Bildungsgänge umstritten ist. Die Arbeitsgruppe einigt sich auf eine breite Interpretation der Stufe und ordnet den Abschluss auf Stufe 6 ein.

Verwendete Quellen:
- Rahmenvereinbahrung über Fachschulen (Beschluss der KMK vom 07. November 2002)
- Verordnung des Kultusministeriums über die Ausbildung und Prüfung an den zweijährigen Fachschulen für Technik und für Gestaltung (TechnikerverordnungTechnikerVO) (Baden-Württemberg)
- Bildungsplan für die Fachschule für Technik Fachrichtung Maschinentechnik (Baden-Württemberg)

Kraftfahrzeugbetriebswirt/in

Diese Ausbildung ist nicht bundesweit einheitlich geordnet. Außerdem ist hier kein eindeutiger Bezug zur Domäne erkennbar. Der Zuwachs an Handlungsfähigkeit bezieht sich hauptsächlich auf den betriebswirtschaftlichen Teil. Deshalb nimmt die AG keine Zuordnung der Qualifikation vor.

Geprüfte/r Technische/r Betriebswirt/in

Je nach Art, Größe und Organisation der Betriebe üben Technische Betriebswirte und Betriebswirtinnen Tätigkeiten mit unterschiedlichen Schwerpunkten oder Kombinationen im mittleren oder oberen Führungsbereich aus. Als betriebliche Führungskraft, z. B. als Teamleiter/in, Betriebsassistent/in oder Projektleiter/in, übernehmen sie Aufgaben in folgenden Tätigkeitsfeldern: Planung, Steuerung und Durchführung von Projekten, Produktionsplanung und -steuerung, Angebotsbearbeitung, Kostenrechnung und Controlling, Einkauf und Disposition von Material und Maschinen. Auch das Qualitätsmanagement, die Kundenberatung, die technische Kommunikation und die Überwachung der sicherheitstechnischen Voraussetzungen am Arbeitsplatz fallen in ihren Verantwortungsbereich. Das geforderte und in der Weiterbildung vermittelte und geprüfte Wissen ist umfassend, detailliert und spezialisiert. Führungsaufgaben, Prozessgestaltung, Leitungsaufgaben vielfältiger, komplexer Art sind domänenübergreifend in Problemsituationen strategisch auszuführen. Dies verlangt entsprechende Fähigkeiten und Selbstkompetenz. Weitreichende Führungs- und Kooperationsaufgaben (Schnittstellenkoordination etc.) fordern zudem ein hohes Maß an Sozialkompetenz und die Übernahme von Verantwortung bezogen auf fachübergreifende Themen. Der erste Vorschlag kommt daher zu einer Zuordnung zu Niveaustufe 7.
Unterstrichen wird dies neben den oben wiedergegebenen Erläuterungen und Zitaten durch die verwendete Lernzieltaxonomie im Rahmenplan des DIHK:
Von 318 verwendeten Begriffen zur Beschreibung der Art des Lernziels während der Ausbildung fallen lediglich 44 in den Bereich „Basiswissen“ (beschrieben durch Begriffe wie z. B. „kennen“ oder „definieren“), 61 in den Bereich „Spezial- / Fachwissen“ (Begriffe wie z. B. „beherrschen“ oder „interpretieren“, „analysieren“) und 213 auf den Bereich Handlungswissen (Begriffe, wie „durchführen“, „entscheiden“, „führen“, „umsetzen können“).

In der Diskussion werden die Qualifikationen „Master“ und „Technischer Betriebswirt“ verglichen: Der Betriebswirt arbeitet domänenübergreifend, die Ausbildung nimmt weniger Stunden in Anspruch als ein Masterstudiengang. Hinsichtlich der Outcome-Orientierung ähnelt die Qualifikationen allerdings einem MBA (Master of Business Administration); die Qualifikation Betriebswirt ist jedoch aus Sicht einiger Experten durch geringere Komplexität gekennzeichnet. Von einigen Experten wird mit Nachdruck darauf hingewiesen, dass in der beruflichen Bildung informelles Lernen eine große Rolle spielt und die Berufserfahrung oft Voraussetzung für den Zugang zu weiteren Qualifikationen ist. Dies wird aus Sicht der Experten im DQR-Entwurf nicht genügend berücksichtigt. Die AG empfiehlt daher eine Änderung der Deskriptoren auf den Niveaustufen 6 bis 8.

Abschließend kommen die Experten zu folgendem Ergebnis: Der Geprüfte Technische Betriebswirt ist eine Aufstiegsfortbildung, die auf die Meisterqualifikation aufsetzt. Trotzdem kann nach Mehrheitsmeinung der Gewinn an Handlungskompetenz eine Eingruppierung in die nächst höhere Stufe nicht rechtfertigen. Eine Einordnung in Stufe 6 entspricht der Auffassung der Expertenmehrheit. Eine Minderheit spricht sich weiterhin für eine Einordnung auf Niveaustufe 7 aus und sieht diese durch eine outcome-orientierte Prüfung der Ordnungsmittel eindeutig gerechtfertigt:
Niveaustufe 7 besagt, dass komplexe Aufgabenstellungen in einem strategieorientierten Tätigkeitsfeld zu leisten sind.
Der Technische Betriebswirt muss gemäß der Rechtsverordnung insbesondere folgende, in Zusammenhang stehende Aufgaben selbstständig und eigenverantwortlich wahrnehmen:

1. Gestalten und laufendes Führen betrieblicher Prozesse unter Kosten-, Nutzen-, Qualitäts- und Terminaspekten,
2. Leiten und technisch-wirtschaftliches Unterstützen von Projekten,
3. Koordination technisch-wirtschaftlicher Prozessschnittstellen,
4. Führen von Mitarbeitern und Prozessbeteiligten.

Das eigenständige und verantwortliche Wahrnehmen der vier genannten Punkte beinhaltet häufige und unvorhersehbare Veränderungen, insbesondere im Bereich Personal und der Projektplanung. Somit erfüllt der Geprüfte Technische Betriebswirt nach Mindermeinung eindeutig die Profilbeschreibung der Stufe 7.

Verwendete Quellen:
- Verordnung über die Prüfung zum anerkannten Abschluss Geprüfter Technischer Betriebswirt / Geprüfte Technische Betriebswirtin nach dem Berufsbildungsgesetz und dem Rahmenplan des DIHK
- BERUFENET, Berufsinformationsplattform der Bundesagentur für Arbeit.

Vorbemerkung: Bachelor, Master, Doktor

Die Niveauzuordnungen der Abschlüsse der Hochschulbildung wurden durch den EQR bereits festgelegt. Bei der Untersuchung, ob die DQR-Deskriptoren für die Hochschulbildung geeignet sind, wurden die EQR-Zuordnungen bestätigt. Generell bleibt festzuhalten, dass es außer dem Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse keine bundesweit einheitlichen Quellen gibt. Da aber alle akkreditierten Studiengänge lernergebnisorientiert und modular beschrieben sind, ergeben sich bei der Zuordnung (auch unter Verwendung der Akkreditierungsberichte) keine größeren Probleme. Trotzdem ist zu beachten, dass jeder Niveaustufe Ausbildungsbereiche mit großer Spannweite zugeordnet sind. Drei- bis vierjährige Bachelor werden bspw. auf einer Stufe eingeordnet. Derzeit wird keine Diskussion über die Vergleichbarkeit von stärker forschungsorientierten und stärker anwendungsorientierten Master-Abschlüssen (als auch internationale Vergleichbarkeit) geführt. Eine Sonderstellung nimmt beispielsweise der MBA ein. Dieser ist kein konsekutiver Master, sondern ein reiner Weiterbildungsmaster. Dabei wird aber hier in der Regel der Zuwachs an Handlungskompetenz in einer anderen Domäne erworben. Trotzdem wird dieser Master, da bereits durch den Europäischen Hochschulrahmen eingestuft, auf Stufe 7 eingruppiert.

Technische Universität Berlin, Bachelor of Science (B. Sc.) Verkehrswesen

Als methodischer Ansatz wurde das „induktive Herangehen“ gewählt. Aus dem Selbstbericht der TU Berlin zur Akkreditierung bei der ASIIN wurden die maßgeblichen Absätze zur Beschreibung der Ziele und der zu erreichenden Qualifikationen ausgeschnitten. Die Zuordnung zu den Kompetenz-Kategorien des DQR wurde jeweils im Anschluss an Textpassagen annotiert durch:
(Wi) = Wissen, (Fe) = Fertigkeiten, (So) = Sozialkompetenz und (Se) = Selbstkompetenz.

Die Niveauzuordnung für Hochschulstudiengänge im Falle von acht Niveaustufen ist durch den EQR bereits vorgegeben. Es wurde anhand der Kriterien des DQR-Vorschlags vom Februar 2009 geprüft, ob diese Zuordnung auch für den DQR-Vorschlag angemessen ist. In den Vergleich wurden die benachbarten Niveaustufen mit einbezogen.
Für die vier Säulen Wissen, Fertigkeiten, Sozialkompetenz und Selbstkompetenz kann das Niveau 6 zugeordnet werden.

Verwendete Quellen:
- TU Berlin, Fakultät für Verkehrs- und Maschinensysteme, Auszug aus dem Selbstbericht für die Akkreditierung des Bachelorstudiengangs Verkehrswesen und des Masterstudiengangs Fahrzeugtechnik, März 2009
- TU Berlin, Fakultät für Verkehrs- und Maschinensysteme, Analyse akademischer Kompetenzziele, März 2009

Fachhochschule Esslingen, Bachelor of Engineering (B. Eng.) Fahrzeugtechnik

Als methodischer Ansatz wurde das „induktive Herangehen“ gewählt. Aus dem Selbstbericht der FH Esslingen zur Akkreditierung bei der ASIIN wurden einige maßgebliche Absätze und auch einzelne Sätze zur Beschreibung der zu erreichenden Qualifikationen ausgeschnitten. Diese Texte wurden den vier Säulen Wissen, Fertigkeiten, Sozialkompetenz und Selbstständigkeit zugeordnet.

Die Niveauzuordnung für Hochschulstudiengänge im Falle von acht Niveaustufen ist durch den EQR bereits vorgegeben. Anhand der Kriterien des DQR-Vorschlags vom Februar 2009 wurde geprüft, ob diese Zuordnung auch für den DQR-Vorschlag angemessen ist. In den Vergleich wurden die benachbarten Niveau-

stufen mit einbezogen. Für die vier Säulen Wissen, Fertigkeiten, Sozialkompetenz und Selbstkompetenz kann das Niveau 6 zugeordnet werden.
Bezüglich der Diskussion zur Säule Sozialkompetenz wurde eine Niveauzuordnung auf der Basis der ASIIN-Dokumente vorgenommen.

Die verwendeten Quellentexte belegen das Ziel des Studiengangs, Qualifikationen zur Durchführung ingenieurmäßiger Tätigkeiten auf mindestens Stufe 6 des Qualifikationsrahmens zu vermitteln.
Absolventen der Studiengänge der Fakultät lernen, selbstständig und im Team ingenieurmäßige Fragestellungen im Bereich der Fahrzeugtechnik zu bearbeiten. Die vermittelten Methoden und Fähigkeiten versetzen die Absolventen in die Lage, neue technische Problemstellungen zu lösen. Sie sind befähigt, folgende Tätigkeiten auszuüben:

- Entwicklung und Konstruktion von Fahrzeugen und Bauteilen für Fahrzeuge,
- Versuch von Gesamtfahrzeugen und Baugruppen,
- Berechnung (Simulation, Festigkeit) von Fahrzeugbauteilen,
- technischer Service und Kundenbetreuung bei OEM, Zulieferern und Servicebetrieben,
- technischer Vertrieb von Komponenten für Fahrzeuge,
- Applikation von Bauelementen an Komplettaggregate und Fahrzeuge,
- Qualitätssicherung bei Fahrzeugherstellern und Zulieferfirmen,
- technische Dokumentation von Gesamtfahrzeugen und Hauptbauteilen,
- Sachverständigen- und Gutachtertätigkeiten für Fahrzeuge bzw. Bauteile,
- Projektmanager in der Fahrzeug- und Komponentenentwicklung,
- Leitung von Arbeitsgruppen, Abteilungen und Firmen vorzugsweise in der Automobilindustrie (SPO).

Die Bachelor-Arbeit liefert den Nachweis über die Fähigkeit, eigenständig Entwicklungsthemen zu bearbeiten. (SPO)

Verwendete Quellen:

- ASIIN – Anforderungen und Verfahrensgrundsätze für die Akkreditierung in den Ingenieurswissenschaften, Architektur, der Informatik, den Naturwissenschaften und der Mathematik
- Hochschule Esslingen – Selbstbericht zur Akkreditierung+Prüfungsordnung
- SB: Selbstbericht zur Akkreditierung des Bachelor-Studiengangs „Fahrzeugtechnik“
- (B. Eng.) in der Fakultät „Fahrzeugtechnik” der Hochschule Esslingen, Juni 2007
- MO: Modulbeschreibungen Managementmethoden, Projekt 1, Projekt 2, Service-Management, Service-Prozesse, Soziale Kompetenz
- SPO: Studien- und Prüfungsordnung Fahrzeugtechnik

Fachhochschule Ulm, Bachelor of Engineering (B. Eng.) Fahrzeugtechnik

Der Studiengang war als Beispiel für duale Studiengänge herangezogen worden. Parallel zum Studium wird ein Lehrabschluss als Kfz-Mechatroniker vermittelt.

Die Arbeitsgruppe hat hier lediglich festgestellt, dass nach ihrer Auffassung bei dieser Doppelqualifikation einerseits Deskriptoren der Stufe 4 (Lehre) und andererseits der Stufe 6 (Bachelor-Studium) Anwendung finden. Da jedoch die Stufe 6 in der Gesamtsicht nicht überschritten wird, kann sich auch bei dualen Bachelor-Studiengängen nur die Stufe 6 ergeben.

Analog findet dieses Prinzip Anwendung bei anderen Doppelqualifikationen. Diese verbreitern in aller Regel das Wissengebiet, was dann aber nicht zu einer Erhöhung der Qualifikationsstufe über die höchste in den Einzelqualifikationen vermittelte Stufe hinaus führt.

Technische Universität Berlin, Master of Science (M. Sc.) Fahrzeugtechnik

Zum methodischen Vorgehen vgl. oben den Abschnitt über den Bachelor-Studiengang (B. Sc.) Verkehrswesen an der TU Berlin.
Für die vier Säulen Wissen, Fertigkeiten, Sozialkompetenz und Selbstkompetenz kann das Niveau 7 zugeordnet werden.

Für die Säule Sozialkompetenz wurde eine Niveauzuordnung auf der Basis der ASIIN-Dokumente vorgenommen.
Als ergänzende Dokumentation der TU Berlin für die Bewertung der Studiengänge wird auf den Bericht „Analyse akademischer Kompetenzziele“ verwiesen.

Verwendete Quellen:
- TU Berlin, Fakultät für Verkehrs- und Maschinensysteme, Auszug aus dem Selbstbericht für die Akkreditierung des Bachelorstudiengangs Verkehrswesen und des Masterstudiengangs Fahrzeugtechnik, März 2009
- TU Berlin, Fakultät für Verkehrs- und Maschinensysteme, Analyse akademischer Kompetenzziele, März 2009

Fachhochschule Esslingen, Master of Engineering (M. Eng.) Automotive Systems

Als methodischer Ansatz wurde das „induktive Herangehen“ gewählt. Aus dem Selbstbericht der FH Esslingen zur Akkreditierung bei der ASIIN wurden einige maßgebliche Absätze und auch einzelne Sätze zur Beschreibung der zu erreichenden Qualifikationen ausgeschnitten. Diese Texte wurden den vier Säulen Wissen, Fertigkeiten, Sozialkompetenz und Selbstkompetenz zugeordnet.
Die Niveaustufenzuordnung für Hochschulstudiengänge im Falle von acht Niveaustufen ist durch den EQR bereits vorgegeben. Anhand der Kriterien des DQR-Vorschlags vom Februar 2009 wurde geprüft, ob diese Zuordnung auch für den DQR-Vorschlag angemessen ist. In den Vergleich wurden die benachbarten Niveaustufen mit einbezogen. Für die vier Säulen Wissen, Fertigkeiten, Sozialkompetenz und Selbstkompetenz kann das Niveau 7 zugeordnet werden. Bezüglich der Diskussion zur Säule Sozialkompetenz wurde eine Niveauzuordnung auf der Basis der ASIIN-Dokumente vorgenommen.
Die verwendeten Quellentexte belegen das Ziel des Studiengangs, Qualifikationen zur Durchführung ingenieurmäßiger Tätigkeiten auf mindestens Stufe 7 des Qualifikationsrahmens zu vermitteln:

Die Ausbildung vertieft die im Bachelor-Studium erhaltenen Erkenntnisse auf hohem wissenschaftlichem Niveau. Die Absolventen sollen bei der Entwicklung von Fahrzeugsystemen in der Lage sein, komplexe technische Zusammenhänge zu beherrschen und fächerübergreifende Projekte zu bearbeiten und zu leiten. Die Ausbildung zielt darauf ab, einerseits Fachwissen zu erwerben, welches für die Entwicklung von Fahrzeugsystemen benötigt wird, und andererseits die Absolventen zu einer kompetenten Mitarbeit in modernen multidisziplinären Entwicklungsgruppen im Rahmen eines „Simultaneous Engineering“ zu befähigen. Vor dem Hintergrund des Anforderungsprofils bzgl. der Mitarbeit bzw. der Leitung derartiger funktioneller Einheiten enthält der Studiengang neben der technisch-wissenschaftlichen Ausbildung Elemente zur Vertiefung der sozialen Kompetenz der Studierenden (Modul „Softskills“, Projektarbeit).

Verwendete Quellen:
- Selbstbericht zur Akkreditierung des Master-Studiengangs „Automotive Systems“ (M. Eng.)
- Hochschule Esslingen, Fakultäten: „Fahrzeugtechnik“, „Informationstechnik“, „Mechatronik und Elektrotechnik“, Juni 2007

Graduiertenkolleg Maschinenbau mit Bezug Fahrzeugtechnik

Die Ausbildung in Graduiertenkollegs dient der „Qualifikation für Schlüsselpositionen in der Industrie“. Durch ein individuell abgestimmtes Vorlesungsprogramm, ergänzt durch Seminarveranstaltungen, Sommerschulen und Symposien („maßgeschneidertes strukturiertes Qualifizierungskonzept“, DFG) werden fachliche und komplementäre Inhalte in einem verschulten Rahmen vermittelt. Personale Kompetenzen werden in selbstständig durchzuführenden Projekten, Publikationen und Präsentationen erworben. Dabei stehen ein mehrmonatiger Austausch mit ausländischen Institutionen und „mindestens eine Teilnahme auf einer internationalen Tagung“ explizit im Fokus.
Die Abstriche bei den personalen Kompetenzen gegenüber der geordneten Assistenzpromotion müssten eigentlich konsequenterweise zu einer niedrigeren Einstufung führen (keine eigenständige Projektakquisition und -administration, nur eine internationale Publikation, keine Lehrtätigkeit etc.). Es wurde kein Beispiel für ein Graduiertenkolleg aus dem Bereich Fahrzeugtechnik oder dessen näherem Umfeld gefunden. Schwierigkeiten bei der Niveauzuordnung resultieren v. a. daraus, dass keine einheitlich festgelegten Promotionsordnungen oder dergl. für Graduiertenkollegs existieren.

Verwendete Quellen:
- Informationen der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zu Graduiertenkollegs auf ihrer Website (Stand: 21. September 2009)
- Auszüge aus einem Antrag auf ein Graduiertenkolleg an der Universität Karlsruhe (TH)
- Acatech-Studie – Empfehlungen zur Zukunft der Ingenieurspromotion, 2008
- Promotionsordnung Maschinenbau Karlsruhe

Promotionsverfahren Maschinenbau

Während der Assistenzpromotion stellen sich Doktoranden vielfältigen Aufgabengebieten. Typischerweise sind diese Tätigkeiten sehr breit gefächert. Dies äußert sich in der Vielzahl an Aufgaben, die in einem Durchschnitt von 24 Fallbeispielen jeweils nur weniger als fünf Prozent der Nennungen ausmachen; in ihrer Summe jedoch besteht mehr als ein Drittel der der genannten Aufgaben in verschiedensten Tätigkeiten.
Allen Profilen gemein ist der hohe Anteil an Schulungsaufgaben und der Lehre. Neben Fertigkeiten („professional skills“) wie Rhetorik und Präsentationstechnik werden hier vor allem Sozial- und Selbstkompetenz aufgebaut. Diese personalen Kompetenzen vermitteln auch vielfältige administrative und organisatorische Tätigkeiten.
Promovierte Ingenieure oder Informatiker sind in der Lage, eigenverantwortlich Erkenntnisse ihres Fachs mit Fachkollegen zu diskutieren, vor akademischem, internationalem Publikum vorzutragen und Laien zu vermitteln sowie weniger Qualifizierte fachlich zu unterweisen und anzuleiten.

Wissen und Fertigkeiten großen Umfangs bauen Doktoranden in Projekt- und wissenschaftlicher Arbeit sowie bei der Entwicklung von Produkten und Methoden auf. Promovierte Ingenieure oder Informatiker haben ein systematisches Verständnis ihres Fachs. Sie beherrschen die Entwicklung, Modellierung und Simulation von Prozessen, Systemen und deren Implementierung. Promovierte verfügen über eine umfassende Kenntnis der Literatur auf ihrem Gebiet. Sie haben eine eigenständige wissenschaftliche Forschungsarbeit selbstständig konzipiert und mit wissenschaftlicher Methodik und unter Beachtung ethischer Grundsätze durchgeführt. Sie wurde durch Fachgutachter mindestens in nationalem und vorzugsweise internationalem Rahmen begutachtet und anerkannt und hat die Grenzen des Wissens erweitert.

Promovierte Ingenieure oder Informatiker sind daher in der Lage, wissenschaftliche Fragestellungen selbstständig zu identifizieren, komplexe Situationen und Prozesse zu analysieren, Probleme zu identifizieren und daraus Ziele abzuleiten, Lösungswege aufzuzeigen, zu bewerten und umzusetzen sowie den wissenschaftlichen Fortschritt zum Nutzen der Menschheit in globalem Maßstab und unter Beachtung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen voranzutreiben. Sie sind fähig, den Kontakt zur internationalen wissenschaftlichen Gemeinschaft zu pflegen, interdisziplinär und international zusammengesetzte Teams zu führen, Ressourcen zu planen und zu verwalten und Projekte zu akquirieren, zu planen, abzuwickeln sowie deren Kosten zu planen und nachzuhalten.

Die Niveaustufenzuordnung 8 rechtfertigt sich aus den genannten Kompetenzen und Fähigkeiten durch sowohl umfassende als auch spezialisierte Ausprägungen, wobei eine wissenschaftliche Vernetzung über den eigenen Verantwortungsbereich hinaus und die Kenntnis und Weiterentwicklung des verfügbaren Wissensstandes elementar mit den Tätigkeiten in der Forschung verbunden sind. Die kontinuierliche Reflexion der eigenen Arbeit ist eine Grundvoraussetzung. Viele Aufgaben erfordern die nachhaltige Aktivierung und Förderung von Teammitgliedern in herausgehobener Verantwortung.

Verwendete Quellen:
- Auswertung von 24 Arbeitszeugnissen promovierter Ingenieure im Betätigungsfeld Fahrzeugtechnik am Institut für Produktentwicklung des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT)
- Promotionsordnung Maschinenbau Karlsruhe
- 4ING: Qualifikationsrahmen für Absolventen „stärker forschungsorientierter“ Studiengänge und Promovierter in den Ingenieurwissenschaften und der Informatik, Entwurf vom 21. August 2008
- Acatech-Studie – Empfehlungen zur Zukunft der Ingenieurspromotion, 2008

Tabelle 2: Übersicht über die Zuordnungsvorschläge der AG Metall / Elektro

Bildungsgänge	Begründung für die Zuordnung	Gegenargumente / Probleme	Niveaustufe
Berufvorbereitungsjahr	Die BVJ, die stärker Allgemeinbildung vermitteln und zu keiner beruflichen Tätigkeit qualifizieren, sind auf Niveaustufe 1 anzusiedeln.	Heterogenität der Ordnungsmittel, keine bundeseinheitlichen Curricula.	**1**
Berufvorbereitungsjahr	Die BVJ, die hauptsächlich das erste Jahr einer Berufsausbildung beinhalten und zur beruflichen Handlungsfähigkeit führen, sind auf Niveaustufe 2 anzusiedeln.	Heterogenität der Ordnungsmittel, keine bundeseinheitlichen Curricula.	**2**
Einstiegsqualifizierung	Kein Besuch der Fachklassen, Beschränkung auf einzelne Qualifizierungsbausteine.	Die EQ ist hinsichtlich der Qualifizierungsdauer und der vermittelten Inhalte heterogen.	**1**
Einstiegsqualifizierung	Besuch der einschlägigen Fachklassen, Dauer von zehn bis zwölf Monaten, häufige Anrechnung der EQ auf eine anschließende Ausbildung.	Die EQ ist hinsichtlich der Qualifizierungsdauer und der vermittelten Inhalte heterogen.	**2**
Berufsgrundbildungsjahr / Berufsfachschule (1 Jahr) am Beispiel Fahrzeugtechnik	Das erste Ausbildungsjahr in den fahrzeugtechnischen Berufen wird in Theorie und Praxis vollständig abgebildet. Es findet eine Abschlussprüfung statt mit dem Ziel, berufliche Handlungsfähigkeit zu bescheinigen.		**2**
Berufliches Gymnasium		Keine Zuordnung der Allgemeinbildung.	
Berufsoberschule		Keine Zuordnung der Allgemeinbildung.	
Fachoberschule		Keine Zuordnung der Allgemeinbildung.	
Bildungsgänge nach § 66 BBiG Metallfeinbearbeiter/in		Veraltete und nicht standardisierte Ordnungsmittel. Um zu einer abschließenden Einordnung zu kommen, müssen die Bildungsgänge nach § 66 BBiG einheitlich betrachtet werden. Es bleibt evtl. die Überarbeitung der Ordnungsmittel durch das BIBB abzuwarten.	**3**
2-jährige Ausbildung Kfz-Servicemechaniker/in	Die Ausbildung vermittelt einfache technische Fertigkeiten; ein Einsatz erfolgt in einem noch überschaubaren beruflichen Tätigkeitsbereich. Überwiegend standardisierte Wartungs-, Prüfungs- und Einstellarbeiten.	Minderheitenvotum: Falls allgemein bildende mittlere Bildungsabschlüsse der Stufe 3 zugeordnet werden, ist es unverständlich, dass voll qualifizierende Berufsabschlüsse nach BBiG unterhalb der Stufe 4 platziert werden.	**3 (4)**
2-jährige Ausbildung Industrieelektriker/in	Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit, die insbesondere selbstständiges Planen, Durch-	Minderheitenvotum: Falls allgemein bildende Mittlere Bildungsabschlüsse der	**3 (4)**

	führen und Kontrollieren einschließt. Im Unterschied zu Ausbildungsgängen, die 3- bzw. 3,5-jährig sind, fehlen bspw. planerische Kompetenzen.	Stufe 3 zugeordnet werden, ist es unverständlich, dass voll qualifizierende Berufsabschlüsse nach BBiG unterhalb der Stufe 4 platziert werden.	
2-jährige Ausbildung Maschinen- und Anlagenführer/in	Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt. Im Unterschied zu Ausbildungsgängen, die 3- bzw. 3,5-jährig sind, fehlen bspw. planerische Kompetenzen.	Minderheitenvotum: Falls allgemein bildende Mittlere Bildungsabschlüsse der Stufe 3 zugeordnet werden, ist es unverständlich, dass voll qualifizierende Berufsabschlüsse nach BBiG unterhalb der Stufe 4 platziert werden.	**3 (4)**
3,5-jährige Ausbildung Kfz-Mechatroniker/in	Absolventen bearbeiten selbstständig im gesamten beruflichen Tätigkeitsfeld die Arbeitsaufträge und planen nach fachlichen Vorgaben die erforderlichen Arbeitsschritte. Sie analysieren Fahrzeugsysteme, beurteilen Fehler und Störungen und setzen diese instand.		**4**
3,5-jährige Ausbildung Elektroniker/in für Betriebstechnik	Absolventen sind in der Lage, verschiedenste Systeme und Anlagen in Betrieb zu nehmen und diese instand zu halten und zu betreiben. Dabei entwerfen sie Anlagenänderungen und -erweiterungen, organisieren die Anlagenerrichtung, programmieren und konfigurieren Systeme, prüfen die Funktion und überwachen und warten Anlagen.	Minderheitenvotum: Stufe 5	**4 (5)**
Kfz-Servicetechniker/in	Das Niveau erschließt sich hier in Abgrenzung zur unteren und oberen Stufe. Der Servicetechniker ist im Gegensatz zum Meister „eindimensional spezialisiert“. Voraussetzung für den Servicetechniker ist aber ein Abschluss als Kfz-Mechatroniker.		**5**
Kfz-Technikermeister/in	Kfz-Meister/innen sind befähigt, selbstständig einen Handwerksbetrieb zu führen. Sie leiten die Werkstatt, führen das Personal und sind für den betriebswirtschaftlichen Erfolg des Betriebs verantwortlich.		**6**
Industriemeister/in für Elektrotechnik	Industriemeister/innen leiten Betriebe unterschiedlicher Größe und Branchenzugehörigkeit und nehmen in verschiedenen Bereichen und Tätigkeitsfeldern eines Betriebs Sach-, Organisations- und Führungsaufgaben wahr.		**6**
Technischer Fachwirt/in	Technische Fachwirte / -innen nehmen in verschiedenen Bereichen und Tätigkeitsfeldern eines		**6**

	Betriebs Sach-, Organisations- und Führungsaufgaben wahr, übernehmen Schnittstellenfunktionen zwischen den betriebswirtschaftlichen und technischen Unternehmensbereichen und gestalten den technisch-organisatorischen Wandel im Betrieb mit.		
Kfz-Betriebswirt/in		Nicht bundesweit einheitlich geordnet. Außerdem ist hier kein eindeutiger Bezug zur Domäne erkennbar. Der Zuwachs an Handlungsfähigkeit bezieht sich hauptsächlich auf den betriebswirtschaftlichen Teil.	
Geprüfte/r technische/r Betriebswirt/in	Der geprüfte technische Betriebswirt ist eine Aufstiegsfortbildung, die auf die Meisterqualifikation aufsetzt. Trotzdem kann nach Mehrheitsmeinung der Gewinn an Handlungskompetenz eine Eingruppierung in die nächst höhere Stufe nicht rechtfertigen.	Minderheitenvotum: Einordnung auf Stufe 7, da eine outcome-orientierte Prüfung der Ordnungsmittel in Bezug zum DQR eindeutig die Stufe 7 rechtfertigt.	**6 (7)**
Fachschulen Fach Elektro (Bayern)	Ziel der Ausbildung im Fachbereich Technik ist es, Fachkräfte mit geeigneter Berufsausbildung und Berufserfahrung für technisch-naturwissenschaftliche Arbeiten und Führungsaufgaben auf mittlerer Ebene unter Berücksichtigung ökonomischer, ökologischer und gesellschaftlicher Gesichtspunkte zum Staatlich geprüften Techniker / zur Staatlich geprüften Technikerin zu qualifizieren.		**6**
Fachschulen Fach Maschinenbau (Baden-Württemberg)	Ziel der Ausbildung im Fachbereich Technik ist es, Fachkräfte mit geeigneter Berufsausbildung und Berufserfahrung für technisch-naturwissenschaftliche Arbeiten und Führungsaufgaben auf mittlerer Ebene unter Berücksichtigung ökonomischer, ökologischer und gesellschaftlicher Gesichtspunkte zum Staatlich geprüften Techniker / zur Staatlich geprüften Technikerin zu qualifizieren.		**6**
Bachelor of Science (B. Sc.) und Bachelor of Engineering (B. Eng.)	Die verwendeten Quellentexte der ASIIN belegen einen Standard, der geeignet ist, in entsprechend akkreditierten Studiengängen Qualifikationen zur Durchführung ingenieurmäßiger Tätigkeiten auf mindestens Stufe 6 des Qualifikationsrahmens zu vermitteln.		**6**

Master of Science (M. Sc.) und **Master of Engineering (M. Eng.)**	Die verwendeten Quellentexte belegen einen Standard, der geeignet ist, in entsprechend akkreditierten Studiengängen Qualifikationen zur Durchführung ingenieurmäßiger Tätigkeiten auf mindestens Stufe 7 des Qualifikationsrahmens zu vermitteln.		**7**
Graduiertenkolleg und **Promotionsverfahren**	Promovierte Ingenieure oder Informatiker sind in der Lage, wissenschaftliche Fragestellungen selbstständig zu identifizieren, komplexe Situationen und Prozesse zu analysieren, Probleme zu identifizieren und daraus Ziele abzuleiten, Lösungswege aufzuzeigen, zu bewerten und umzusetzen sowie den wissenschaftlichen Fortschritt zum Nutzen der Menschheit in globalem Maßstab und unter Beachtung wirtschaftlicher Randbedingungen voranzutreiben.		**8**

IV.2 Beurteilung des Matrix-Entwurfs

Der DQR ist als ein internationales Transparenzinstrument zu sehen. Er ist weder als Personalauswahlsystem oder für Argumentationen in Tarifverhandlungen geeignet, noch entstehen durch den DQR neue Zugangsberechtigungen.

IV.2.1 Grundsätzliche Anmerkungen zum Aufbau und der Struktur

Ist die Anzahl der Niveaustufen angemessen?

Sofern man den DQR wirklich nur als internationales Vergleichsinstrument nutzt, ist die Zahl der Niveaustufen angemessen.

Eine gleiche Zahl von Niveaus für EQR und DQR vereinfacht die Abbildung des DQR auf den EQR.

Wird die Graduierung deutlich? An welchen Stellen ist dies nicht der Fall?

Eine ausreichende Graduierung ist gegeben. Den wesentlichen Besonderheiten des bundesdeutschen Bildungssystems wird Rechnung getragen. Auch bei einer strikten Anwendung der Deskriptoren ist eine eindeutige Einordnung einer Qualifikation in eine Niveaustufe jedoch nicht immer möglich. Innerhalb der Niveaustufen werden bestimmte Unterschiede nicht mehr abgebildet. In der Anwendung war bei den Einordnungen eine Unschärfe im Umfang von einer Stufe über die ganze Skala hinweg festzustellen.[3]

Empfehlung:
Von der Stufe 6 an wird eine Neuformulierung der Deskriptoren vorgeschlagen. Für den akademischen Bereich sind Begriffe wie „wissenschaftliches Arbeiten“ zu ergänzen, für den berufsbildenden Bereich ist das informelle Lernen als Zugangsvoraussetzung bzw. als Bestandteil formaler Qualifikationen festzuhalten. Eine deutliche Trennung der Beschreibungen links und rechts der „Oder-Formulierung“ wird vorgeschlagen. Der Niveauindikator bleibt als gemeinsame Klammer bestehen.

Eine gewisse Unschärfe ist unvermeidlich.

3 Aus Sicht von Hochschulvertretern würde eine Differenzierung ab Stufe 6 die Einordnung von Qualifikationen erleichtern.

Werden die einzelnen Niveaustufen als konsistent beurteilt, oder wurden Ungleichgewichte beobachtet?

Die Beschreibung der acht Niveaustufen wird als weitgehend konsistent eingeschätzt.

Kommt es zu Redundanzen? Könnte auf bestimmte Kategorien ganz verzichtet werden? Oder werden umgekehrt bestimmte Aspekte des Bildungssystems durch die DQR-Deskriptoren nicht hinreichend abgebildet?

Die Arbeitsgruppe hält eine Änderung der DQR-Matrix in diesem Punkt nicht für erforderlich.

Empfehlung:
Im DQR-Entwurf sollten die Elemente Interkulturelles / Ethik / Umwelt als Ziele verstärkt zur Geltung gebracht, ihre Wichtigkeit sollte in der Präambel betont werden.

Welche Kategorien oder Subkategorien haben für die Zuordnungsarbeit eine besonders wichtige Rolle gespielt?

Alle Kategorien wurden abschließend als gleich wichtig bewertet, da eine ganzheitliche Betrachtung jeder Qualifikation erfolgte.

Welche Erfahrungen mit der Gewichtung der Teilergebnisse wurden gesammelt, wenn die Zuordnungen in den verschiedenen Säulen des DQR nicht gleichläufig waren? Welche Rolle hat dabei der Niveauindikator gespielt?

Die Gesamtbetrachtung hat abweichende Einzelergebnisse relativiert. Der Niveauindikator hat dabei eine entscheidende Rolle gespielt.

Ist eine Typisierung von Qualifikationen möglich (so dass Zuordnungen für den jeweiligen Qualifikationstyp erfolgen) oder müssen alle Qualifikationen einzeln betrachtet werden?

Eine Typisierung von Qualifikationen in dieser Domäne scheint möglich. Die Eingruppierung in nur acht Stufen erfordert eine Typisierung. Dabei ist eine gewisse Bandbreite innerhalb der Stufen zu akzeptieren.

Wie werden die Abstände zwischen den Niveaustufen beurteilt? Besteht Äquidistanz? Wenn nicht: wird darin ein Problem gesehen? Wurden „Lücken“ auf der einen Seite, Überdifferenzierungen auf der anderen Seite konstatiert?

Äquidistanz ist keine notwendige Voraussetzung für den DQR. Die Niveaus werden nicht als (Mess-)Skala verwendet.

Wird die Gleichwertigkeit zwischen allgemeiner, beruflicher und Hochschulbildung angemessen zum Ausdruck gebracht? Sind die in der Matrix verwendeten „Parallelformulierungen“ hierfür hinreichend? Werden die Formulierungen als konsistent erlebt, oder werden Brüche konstatiert?

Die Parallelformulierungen weisen keine angemessene Trennschärfe auf bzw. gehen nicht wirklich auf die Unterschiede der Bildungswege ein.
Die Allgemeinbildung ist für berufliche und akademische Bildung Voraussetzung und immer auch Gegenstand. Die Allgemeinbildung hat nicht zum Ziel, „Beruflichkeit“ zu vermitteln.

Empfehlung:
Die AG spricht sich dafür aus, die Allgemeinbildung aus dem DQR auszuklammern. Der DQR befasst sich mit akademischen und beruflichen Qualifikationen.
Falls eine Zuordnung allgemein bildender Abschlüsse entgegen dieses grundsätzlichen Vorbehaltes aus politischen Gründen erfolgen sollte, kommt die AG Metall / Elektro zu folgender Bewertung: Die Zuordnung des Abiturs kann maximal auf Niveau 4 erfolgen. Die unterschiedliche Einstufung von Fachabitur und Abitur ist auf der Grundlage der Deskriptoren nicht nachvollziehbar und ist deshalb abzulehnen. Die

AG Metall / Elektro lehnt die vorgenommene Zuordnung, wonach das Abitur auf 5 angesiedelt ist, aus folgenden fachlichen Gründen ab:

- Zuordnungen allgemeiner Hochschulreife in anderen europäischen Ländern erfolgen in der Regel auf Niveau 4.
- Short-Cycles werden auf Niveau 5 zugeordnet.

Sollte dennoch eine Zuordnung des Abiturs auf Niveau 5 vorgenommen werden, wird das vorgeschlagene DQR-Konzept abgelehnt.

Ist die Säulenstruktur des DQR angemessen? Ist die Aufteilung der personalen Kompetenz auf zwei Säulen angemessen, oder wird eine Drei-Säulen-Struktur analog zum EQR empfohlen?

Da jede Qualifikation ganzheitlich betrachtet wird, ist die Frage nach der Darstellung in drei oder vier Säulen nicht relevant. Eine Minderheit spricht sich für eine Drei-Säulen-Struktur aus, da diese aus Gründen der Vereinfachung und der Kompatibilität mit dem EQR für sinnvoller gehalten wird und sich der Mehrwert einer Vier-Säulen-Struktur bislang nicht erschlossen hat.

Wie wird das Verhältnis zum EQR und zum Qualifikationsrahmen für den europäischen Hochschulraum beurteilt? Werden Kompatibilitätsprobleme gesehen? Wie wäre eine 1:1-Zuordnung der acht Niveaustufen von DQR und EQR zu beurteilen?

Der Übergang ist durch die ***-Fußnoten und auch inhaltlich beim EQR sehr gut gelungen. Es werden keine Kompatibilitätsprobleme zwischen DQR und EQR gesehen.
Die Ergebnisse der Arbeitsgruppe lassen sich auf den EQR abbilden.

Wie plausibel sind die experimentellen Zuordnungsergebnisse nach Meinung der Fachexpertinnen und -experten?

Eine gewisse Interpretationsbreite ist durch die Unschärfe der Deskriptoren im Umfang von maximal einer Niveaustufe gegeben.

Empfehlung:
Die Interpretationsbreite kann durch die Anwendung von Qualitätssicherungsmaßnahmen, z. B. Sechs-Augen-Prinzip (drei Experten aus verschiedenen Bereichen) sinnvoll eingegrenzt werden.
Dabei sind Gesamtzusammenhang (Relation) und Typisierung, wie sie von der AG für den betrachteten Bereich zugrunde gelegt wurden, zu beachten.

IV.2.2 Hinweise zu einzelnen Deskriptoren

Welche Formulierungen sind unverständlich oder erläuterungsbedürftig und sollten präzisiert werden? Welche Begriffe sollten zusätzlich ins Glossar aufgenommen werden?

Die Formulierungen des DQR sind zum Teil abstrakt und wenig trennscharf. Dies liegt in der Natur der Sache.

Empfehlung:
Eine Modifikation der Deskriptoren ab Stufe 6 wird vorgeschlagen. Dabei sollten Begriffe wie „wissenschaftliches Arbeiten“ für Kompetenzbeschreibung im hochschulischen Bereich und Begriffe wie „informelles Lernen“ und „berufliche Handlungskompetenz“ für den beruflichen Bereich in die Deskriptoren eingearbeitet werden. Der Begriff „integriertes Wissen“ sollte im Glossar genauer erläutert / definiert werden.

Ist die Fachkompetenz für den beruflichen Bereich angemessen graduiert?

Ja. Mit der Erfassung des informellen Lernens ergibt sich hier ein Fortschritt.