

Dietrich PUKAS

(Bad Nenndorf)

**Gestaltung des Verhältnisses von beruflicher und
allgemeiner Bildung als Zugang zur Hochschulbildung**

Online unter:

www.bwpat.de/ausgabe23/pukas_bwpat23.pdf

in

bwp@ Ausgabe Nr. 23 | Dezember 2012

Akademisierung der Berufsbildung

Hrsg. v. **Karin Büchter, Dietmar Frommberger & H.-Hugo Kremer**

www.bwpat.de | ISSN 1618-8543 | *bwp@* 2001–2012

bwp@

www.bwpat.de

Herausgeber von *bwp@* : Karin Büchter, Martin Fischer, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer und Tade Tramm

Berufs- und Wirtschaftspädagogik - *online*

Online: www.bwpat.de/ausgabe23/pukas_bwpat23.pdf

In dem Diskussionsbeitrag wird reflektiert, inwiefern durch eine optimierte Gestaltung des Verhältnisses von beruflicher und allgemeiner Bildung im Rahmen moderner dualer Berufsausbildung die relativ hohe soziale Selektivität des tradierten Hochschulzugangs überwunden werden kann, damit mehr Absolventen beruflicher Bildungsgänge als bisher von der Möglichkeit des 3. Bildungsweges profitieren und in akademische Berufe aufsteigen. Dazu wird im Hinblick auf das Postulat der Gleichwertigkeit von beruflicher und allgemeiner Bildung exemplarisch im Berufsfeld Metalltechnik geprüft, in welchem Maße die aufgewertete, anspruchsvolle Berufsausbildung Studierfähigkeit ermöglicht und als solche erfolversprechende Voraussetzungen für einen Hochschulzugang schafft. In diesem Zusammenhang werden Defizite mit Bezug auf die bislang für notwendig erachtete zusätzliche Kompetenzvermittlung in den Weiterbildungs-Einrichtungen der Fachoberschule und Berufsoberschule ermittelt und es wird erörtert, inwieweit Allgemeinbildungselemente auch weiterhin und in welcher institutionellen Form oder integrativ zu ergänzen sind. Gleichwohl ist geboten, Schnittmengen festzustellen, um berufliche Qualifikationen und Erfahrungen als Basisleistungen auf ein fachgebundenes bzw. berufsbezogenes Studium anzurechnen, sodass in dieser Beziehung ein effektiver und vom zeitlichen Umfang attraktiver Studiengang für akademische, z. B. stark nachgefragte technische Berufe gewährleistet wird.

The design of the relationship between vocational and general education as access to higher education

This discursive paper reflects on the degree to which through an optimised design of the relationship between vocation and general education in the context of modern dual vocational education and training the relatively high social selectivity of traditional access to higher education can be overcome, so that more graduates of vocational educational pathways than thus far can benefit from the possibility of the additional education pathways and advance into academic vocations. To this end, with regard to the postulating of parity of esteem between vocational and general education, and using the example of the vocational field of metal technology, the paper tests the degree to which the upgraded, demanding vocational education course enables the ability to study and, as such, creates promising prerequisites for access to higher education. In this context, deficits with regard to the additional competences in further education providers in the specialised college and the upper vocational school, which have, up until now been deemed to be necessary, are determined and the paper discusses the extent to which elements of general education should continue to be present and in which institutional form or whether in an integrative way. All the same, it is suggested that interfaces should be established in order to take vocational qualifications and experiences into account as basic achievements for a subject-specific or vocationally-oriented degree course, so that in this respect an effective and, in terms of the time involved, attractive degree course for academic, and, for example, technical vocations that are in great demand, can be ensured.

Gestaltung des Verhältnisses von beruflicher und allgemeiner Bildung als Zugang zur Hochschulbildung

Von einem „**Kulturkampf Abitur gegen Lehre**“ spricht der BLBS-Vorsitzende GEHLERT (2012) angesichts der Auseinandersetzungen um die Zuordnung von Abitur und dualer Berufsausbildungen auf die Niveaustufen des Deutschen Qualifikationsrahmens (DQR 2011). Die von Bundesregierung und Sozialpartnern als Kompromiss deklarierte Ausklammerung der allgemeinbildenden Abschlüsse aus dem Rahmenwerk, das bildungsbereichsübergreifend angelegt sein sollte, wertet er als verpasste Chance, um die Gleichwertigkeit von Allgemeinbildung und Berufsbildung offiziell zu dokumentieren, und fordert bereits für diese Vorentscheidungen ein unabhängiges Expertengremium in einer nationalen Koordinierungsstelle für Zuordnungsfragen. Die Einigung kam nicht zustande, weil die mächtigen Lobbyisten des Gymnasiums und ersten Bildungsweges nicht die Gleichstellung des Abiturs mit den Abschlüssen der 3- und 3,5-jährigen Berufsausbildungen auf DQR-Niveau 4 akzeptieren wollten, worauf besonders Unternehmer und Gewerkschaften Wert legen (vgl. MÜNK 2012). Denn nach der Neuordnung der Ausbildungsberufe ab den 1980er Jahren ist die duale Berufsausbildung in Betrieb und Berufsschule kontinuierlich und besonders im ersten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts aufgewertet worden (vgl. PUKAS 2009a, 131 ff., 197, 198), sodass sich die Frage der Gleichwertigkeit von beruflicher und allgemeiner Bildung stellt und geprüft werden soll, wieweit in der Berufsausbildung studienrelevante Kompetenzen vermittelt werden.

1 Gleichwertigkeit und studienrelevante Kompetenzen – intendiertes Curriculum dualer Berufsausbildung

Zur Erhellung der Problematik wird in dieser Abhandlung unter der **Perspektive der Gleichwertigkeit und studienrelevanter Kompetenzen** zunächst das intendierte Curriculum dualer Berufsausbildung dargelegt, darauf wird das implementierte Curriculum anhand der betrieblichen Ausbildungsrahmenpläne und Rahmenlehrpläne der Berufsschule untersucht, um Möglichkeiten und Defizite der Studierfähigkeit in der Ausbildungsrealität und Unterrichtspraxis als erreichtes Curriculum abzuschätzen (zum Curriculum-Begriff vgl. FROMM-BERGER 2012, 5). Anschließend analysieren wir die Ergänzung und Anschlussfähigkeit der dualen Ausbildung durch Bildungselemente bzw. Bildungsgänge in Fachoberschule und Berufsoberschule und leiten Konsequenzen für eine Verbesserung der Situation ab.

Für die Feststellung der studienrelevanten Voraussetzungen und eines adäquaten Kompetenzprofils werden die 2004 neu geordneten dreieinhalbjährigen industriellen Metallberufe, und zwar beispielhaft der **Ausbildungsberuf Industriemechaniker/-in** mit seiner typischen Ausbildungsordnung herangezogen. In der diesbezüglichen Ausbildungs-Verordnung ist festgelegt, dass die vorgegebenen Qualifikationen oder Fertigkeiten und Kenntnisse prozessbezogen durch selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren sowie Handeln im betrieb-

lichen Gesamtzusammenhang erworben werden. Die am Ausbildungsberufsbild orientierten gemeinsamen Kernqualifikationen und berufsspezifischen Fachqualifikationen im Ausbildungsrahmenplan umfassen einen zeitlichen Ausbildungsumfang von jeweils 21 Monaten und werden auf die gesamte Ausbildungszeit verteilt sowie integriert – auch unter Nachhaltigkeitsaspekten – vermittelt. In mindestens einem Einsatzgebiet ist die **berufliche Handlungskompetenz** „durch Qualifikationen zu erweitern und zu vertiefen, die im jeweiligen Geschäftsprozess zur ganzheitlichen Durchführung komplexer Aufgaben befähigen“ (VERORDNUNG 2004, 3, 4), was alles auch für die anderen neu geordneten Ausbildungsberufe gilt. Künftig sollen die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten der bestehenden Ausbildungsordnungen kompetenzbasiert nach Handlungsfeldern mit Bezug auf den Deutschen Qualifikationsrahmen formuliert und stilistisch an die kompetenzorientierten Rahmenlehrpläne der Kultusministerkonferenz (KMK) für die Berufsschule angeglichen werden (vgl. LORIG u. a. 2012).

Mit der Kombination von **ganzheitlich-prozessbezogenem Ansatz und speziellen Fertigungsprofilen** in betrieblichen Einsatzgebieten soll sowohl den komplexen, auf Flexibilität gerichteten Anforderungen moderner Facharbeit genügt als auch die Beruflichkeit der Ausbildung und Facharbeitertätigkeit in dynamisierter Form gewahrt werden. Damit wird ein wesentlicher Beitrag zur Daseinssicherung, Lebensqualität, persönlichen Identifikation und Persönlichkeitsentfaltung geleistet, worauf ebenfalls die Allgemeinbildung und Erlangung der Studierfähigkeit auf dem ersten Bildungsweg im Gymnasium abzielen und weshalb dieses Berufsbildungskonzept zur Gleichwertigkeit beiträgt.

Indes weist GEHLERT (2012) zu Recht darauf hin, dass das hohe Niveau der dualen Berufsausbildung nur mit dem Leistungsanteil des Lernortes Berufsschule zustande kommt, insofern hier wesentliche Fach-, Personal- und Sozialkompetenzen aufgebaut, ergänzt und vertieft werden. Überhaupt kann sich der offizielle umfassende **Bildungsauftrag der Berufsschule**, wie ihn die KMK 1991 in den derzeit gültigen Rahmenbestimmungen formuliert und der Ausgestaltung des Berufsschul-Curriculums verbindlich vorgegeben hat, grundsätzlich mit den Zielsetzungen des gymnasialen Bildungsweges messen lassen. So hat die Berufsschule als eigenständiger Lernort zusammen mit den anderen an der Berufsausbildung Beteiligten folgende Aufgaben zu erfüllen und soll

- ihren Absolventen eine Berufsfähigkeit verleihen, die Fachkompetenz mit allgemeinen Fähigkeiten humaner und sozialer Art vereint;
- ihnen eine berufliche Flexibilität vermitteln, mit der sie die sich wandelnden Anforderungen an die Arbeitswelt und Gesellschaft bewältigen können;
- bei ihnen die Bereitschaft zur beruflichen Fort- und Weiterbildung wecken;
- sie motivieren und befähigen, bei der individuellen Lebensgestaltung und im öffentlichen Leben verantwortungsbewusst zu handeln (KMK 1991, 2, 3).

Zur Erreichung dieser Ziele muss die Berufsschule ein differenziertes und flexibles Bildungsangebot – auch hinsichtlich Behinderter und Benachteiligter – vorhalten und über die not-

wendige berufliche Spezialisierung hinaus Beruf und Berufsfeld übergreifende Qualifikationen bei den Lernenden aufbauen, nämlich **Handlungskompetenz** als Fach-, Personal-, Sozial-, Methoden- und Lernkompetenz vermitteln. Als Qualifikation wird der Lernerfolg unter dem Aspekt der Verwertbarkeit, als Kompetenz im Hinblick auf die Befähigung der Lernenden zu eigenverantwortlichem Handeln in privaten, beruflichen und gesellschaftlichen Situationen verstanden. So hat die KMK die Begriffe der Fach-, Personal- und Sozialkompetenz als Zielkategorien für die Berufsschule im allgemeinbildenden Sinne weit gefasst. Zudem soll im allgemeinen Unterricht und soweit wie möglich beim berufsbezogenen Lernen auf „**Kernprobleme unserer Zeit**“ wie Arbeit und Arbeitslosigkeit, friedliches Zusammenleben von Menschen und Völkern, Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen, Gewährleistung der Menschenrechte eingegangen werden. Damit korrespondieren didaktische KMK-Empfehlungen zur unterrichtlichen Umsetzung der kompetenzorientierten Lernfelder in den Rahmenlehrplänen: Als Ausgangspunkt zur Gestaltung der Lernsituationen soll der Geschäfts- und Arbeitsprozess des beruflichen Handlungsfeldes fungieren, der jeweils in den Zielformulierungen abgebildet ist. Handlungen sollen ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit nach technischen, naturwissenschaftlichen, mathematischen, sicherheitstechnischen, ökonomischen bzw. betriebswirtschaftlichen, rechtlichen, ökologischen, sozialen Gesichtspunkten ermöglichen. Sie sollen gesellschaftliche Prozesse der Interessenklärung und Konfliktbewältigung einbeziehen, müssen in die Erfahrungen der Lernenden integriert und hinsichtlich ihrer gesellschaftlichen Auswirkungen reflektiert werden. Schließlich sollen die Lernenden Handlungen möglichst selbstständig planen, durchführen, überprüfen und ggf. korrigieren sowie bewerten (KMK 2004, 30-33).

Diese von der KMK intendierte und verbindlich vorgegebene Handlungs- und Kompetenzausrichtung sowie Problemorientierung des Bildungsauftrages der Berufsschule implizieren Allgemeinbildung und Befähigungen für ein Hochschulstudium. Die Zielvorgaben und didaktischen Postulate entsprechen im wesentlichen den Dimensionen des **Modells „studienrelevanter Kompetenzen“**, das KÖPKE (1994) veröffentlichte und das verdeutlichen sollte, dass eine abgeschlossene Berufsausbildung als abituradäquate Leistung gelten könne, insofern sie Gestaltungsfähigkeit und Problembewusstsein in fachlicher Richtung und sozialer Hinsicht sowie eine umfassende Handlungskompetenz ermögliche (s. Abb. 1). Damit sollten die Forderungen des DGB in den 1990er Jahren nach einer „uneingeschränkten Gleichstellung der Berufsabschlüsse in anerkannten dreijährigen Berufen mit dem Abitur“ unterstrichen werden (DGB 1993, 62). Indes gilt es, die theoretischen Ansprüche dieses intendierten Curriculums zu konkretisieren und die Kompetenzen und Inhalte im implementierten Curriculum zu untersuchen sowie ihre Umsetzung in der Ausbildungsrealität und Unterrichtspraxis als Voraussetzung für die Studierfähigkeit der Auszubildenden abzuschätzen.

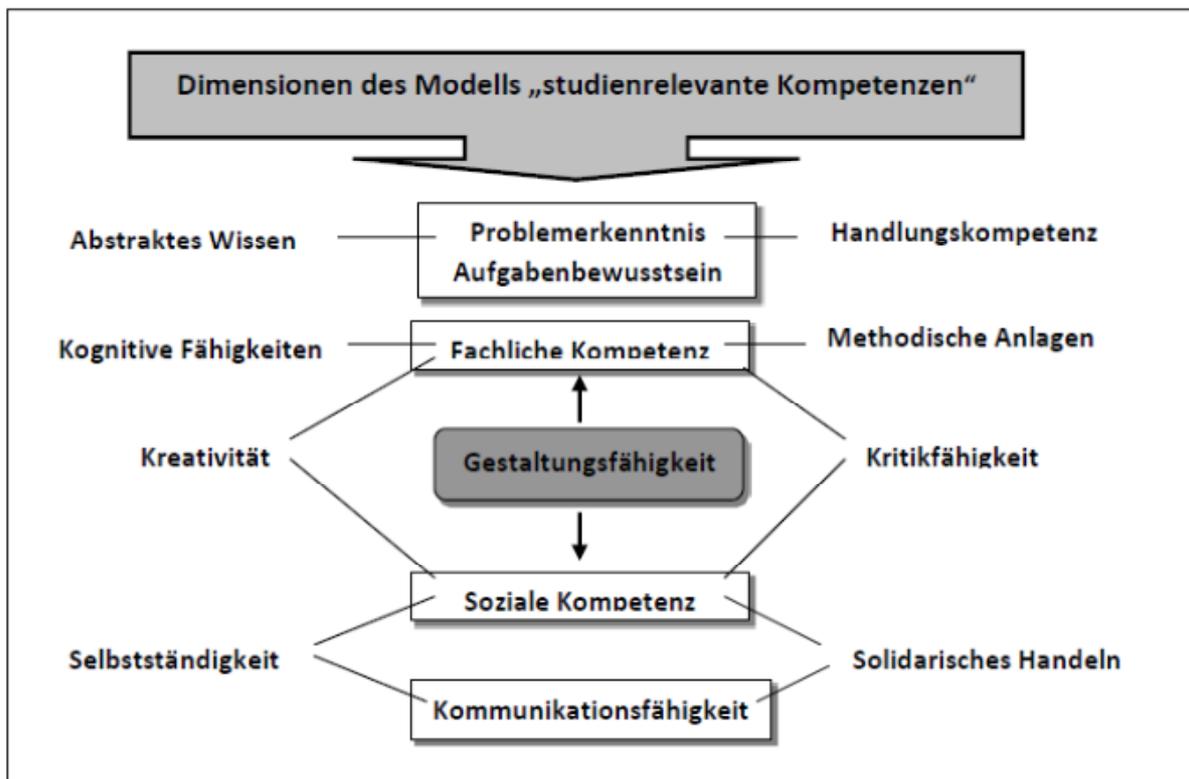


Abb. 1: Modell studienrelevanter Kompetenzen nach KÖPKE (1994, 142) zur Verdeutlichung abituradäquater Leistungen in der Berufsausbildung

2 Wissenschaftspropädeutische oder studienadäquate Funktionsleistungen der dualen Berufsausbildung im Betrieb

Dazu betrachten wir als Nächstes, und zwar unter dem Aspekt wissenschaftspropädeutischer und studienrelevanter Funktionsleistungen, den **Ausbildungsrahmenplan der Industriemechaniker/-innen** hinsichtlich seiner Entfaltung in Kernqualifikationen und berufsspezifische Fachqualifikationen, nach denen die Ausbildung in den Betrieben ausgerichtet ist und in betriebsspezifischer Differenzierung und Schwerpunktsetzung ausgeführt wird.

Für die **Kernqualifikationen** bzw. Ausbildungsgebiete „Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht“ sowie „Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes“ ist die Wissensreproduktion charakteristisch, indem Kenntnisse wiedergegeben und Sachverhalte erläutert oder erklärt werden. In den Arbeits- und Lernbereichen „Sicherheit und Gesundheitsschutz“ sowie „Umweltschutz“ wird vor allem zur Vermeidung von Gefährdungen, Unfällen, Umweltbelastungen nach einschlägigen Bestimmungen und Regeln, die vorschriftsmäßig angewendet werden, gehandelt. Über grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten hinaus geht es bei der Kernqualifikation „Betriebliche und technische Kommunikation“ um die Praktizierung von Arbeitstechniken der gezielten Informationsbeschaffung, Zusammenstellung von berufsbezogenen Dokumenten und technischen Unterlagen, Auswertung technischer Zeichnungen und Stücklisten, Anfertigung von Skizzen, Sachdarstellungen, Protokollen; Entnahme und Ver-

wendung von Informationen aus (gleichfalls englischsprachigen) technischen Schriftstücken und Dateien; Archivierung, Pflege, Sicherung von Daten und Dokumenten unter Berücksichtigung des Datenschutzes. Daneben bezieht sich die mündliche Kommunikation auf besonders anspruchsvolle **Querschnittqualifikationen**: Gespräche mit Kunden, Vorgesetzten und im Team sind situationsgerecht und zielorientiert zu führen, wobei kulturelle Identitäten zu beachten sind. Ferner sind Besprechungen zu organisieren und zu moderieren, Ergebnisse zu dokumentieren und zu präsentieren. Es sollen sogar Konflikte im Team gelöst werden. Diese kommunikativen Fähigkeiten stellen wichtige Voraussetzungen für ein Hochschulstudium dar, jedoch sollte klar sein, dass zu ihrer Verwirklichung die Betriebe hier besonders auf die Kooperation mit der Berufsschule und ihre Zuarbeitung in den allgemeinen Unterrichtsfächern angewiesen sind. Das gilt gleichfalls überwiegend für die Kernqualifikationen „Planen, Organisieren, Bewerten der Arbeit“ sowie „Kundenorientierung“, insofern die Auszubildenden im Arbeits- und Geschäftsprozess Arbeitsabläufe und Teilaufgaben nach wirtschaftlichen und terminlichen Vorgaben planen und durchführen, betriebswirtschaftlich relevante Daten erfassen und bewerten; Lösungsvarianten prüfen, darstellen und deren Wirtschaftlichkeit vergleichen; Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren; zur ständigen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im eigenen Arbeitsbereich beitragen; Aufgaben im Team planen und durchführen, unterschiedliche Lerntechniken anwenden, Qualifikationsdefizite feststellen und Qualifizierungsmöglichkeiten nutzen. Demgegenüber beinhalten die Kernqualifikationen „Umgang mit Werk- und Hilfsstoffen“, „Herstellen von Bauteilen und -gruppen“, „Warten von Betriebsmitteln“, „Steuerungstechnik“, „Anschlagen, Sichern und Transportieren“ vorwiegend grundlegendes Fachwissen, anwendungsbezogene Grundkenntnisse und Grundfertigkeiten der Metallberufe, die im Arbeitsprozess angeeignet, reflektiert, eingesetzt, geübt, gefestigt werden (VERORDNUNG 2004, 10-12) und im Sinne unserer verfolgten Intention der grundsätzlichen Orientierung für ein Technikstudium dienen können.

Die **berufsspezifischen Fachqualifikationen**, die integriert mit Kernqualifikationen ebenfalls jeweils nach dem Prinzip selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind, weisen entsprechend den berufstypischen Besonderheiten inhaltliche Strukturierungen und verschiedene Arbeits- und Ausbildungsgebiete auf, die für das Fachverständnis notwendig sind und die Basis für den Kompetenzaufbau sowie die Weiterentwicklung vom Anfänger zum Fachmann oder zur Fachfrau liefern (vgl. FROMMBERGER 2012a, 7; RAUNER 1999). Bei den Industriemechaniker(inne)n stehen technische Systeme im Mittelpunkt, für die Bauteile und Baugruppen hergestellt, montiert und demontiert werden, deren Betriebsfähigkeit sicherzustellen ist, die instand zu halten sind, für die elektronische Komponenten der Steuerungstechnik aufgebaut, erweitert und geprüft werden. Die Qualifikationen in diesen Einsatzgebieten erstrecken sich vor allem auf Tätigkeiten der Auswahl, Arbeitsvorbereitung, Kennzeichnung, Einstellung (von Maschinen), Ausrichtung (von Werkzeugen, Werkstücken), Anwendung, Durchführung, Herstellung, Umrüstung, Kontrolle, Prüfung, Beurteilung, Überwachung, Wartung, Entstörung, Fehlerbeseitigung, Verbesserung bezüglich technischer Vorrichtungen und Vorgänge (VERORDNUNG 2004, 13). Sie dienen der Meisterung des beruflichen Alltags und können im täglichen Leben und Haushalt nützlich sein. Andererseits bilden sie die grundlegende Voraussetzung für berufliche Fort- und Weiterbildung ein-

schließlich Fachstudium. Wie häufig und intensiv das Prinzip der selbstständigen und vollständigen Handlung in der Ausbildung zum Tragen kommt, dürfte je nach Betrieb allerdings unterschiedlich ausfallen und bleibt mangels empirischer Belege offen.

Eine Ausnahme stellt die auf „Geschäftsprozesse und Qualitätssicherungssysteme im Einsatzgebiet“ zentrierte Fachqualifikation dar, die für mehrere Ausbildungsberufe identisch angelegt ist. Sie umfasst zum Einen das Klären von Kundenaufträgen nach Art und Umfang, die Beschaffung und Auswertung von Informationen für die Auftragsabwicklung, die Planung und Durchführung von Aufträgen nach sicherheitstechnischen, betriebswirtschaftlichen und ökologischen Belangen einschließlich Abstimmung mit vor- und nachgelagerten Bereichen. Zum Anderen sind betriebliche Qualitätssicherungssysteme im eigenen Arbeitsbereich anzuwenden: Dokumentieren von Auftragsabwicklung, Leistungen und Verbrauch; systematische Suche nach Ursachen von Qualitätsmängeln, ihre Beseitigung und Dokumentation; Auswahl und Einsatz von Prüfverfahren und Prüfmitteln sowie Festhalten der Ergebnisse; fachgerechte Übergabe technischer Produkte und Systeme an Kunden mit Erstellung des Abnahmeprotokolls; Bewertung von Arbeitsausführungen zur ständigen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im Betriebsablauf und Beitrag zur Optimierung von Vorgaben, insbesondere in Form von Dokumentationen (VERORDNUNG 2004, 13, 14). Es handelt sich um eine durchgängige **Querschnittsqualifikation**, die im Zeitrahmen von 10 bis 12 Monaten während der Ausbildung aufzubauen und zu festigen ist. Da hier die schriftliche Kommunikation mit präzisen Dokumentationen von Auftragsplanungen, Arbeitsabläufen, Prüfverfahren, Störfallbeseitigungen, Ergebnisbewertungen, Optimierungsvorschlägen eine wichtige Rolle spielt, kommt es maßgeblich auf grundlegende und systematisierte Zubringerleistungen der Berufsschule an. Indes werden durch die duale Ausbildung die studienrelevanten Kompetenzen (vgl. Abb. 1) kontinuierlich gefördert.

3 Wissenschaftspropädeutische oder studienadäquate Funktionsleistungen der dualen Berufsausbildung in der Berufsschule

Konsequenterweise sind die **Rahmenlehrpläne der KMK**, die nach der Top-down-Strategie von den Bundesländern direkt für die Berufsschulen übernommen wurden, auf die Ausbildungsrahmenpläne des Betriebes inhaltlich und kompetenzorientiert abgestimmt (vgl. PUKAS 2009a, 122-125). Sie sind nach Lernfeldern gegliedert, für die jeweils Kompetenzen als Zielformulierungen sowie Inhalte aufgeführt sind. Für die Industriemechaniker/-innen sind 15 **Lernfelder** ausgewiesen, die sich in Korrespondenz zum Ausbildungsrahmenplan auf folgende Inhalts- und Kompetenzbereiche beziehen: Fertigen von Bauelementen mit handgeführten Werkzeugen und Maschinen, Herstellen einfacher Baugruppen, Warten technischer Systeme, Fertigen von Einzelteilen mit Werkzeugmaschinen, Installieren und Inbetriebnahme steuerungstechnischer Systeme, Montieren technischer Teilsysteme, Fertigen auf numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen; Herstellen, Inbetriebnehmen, Instandsetzen, Instandhalten technischer Systeme; Überwachen der Produkt- und Prozessqualität, Sicherstellen der Betriebsfähigkeit automatisierter Systeme; Planen, Realisieren, Optimieren technischer Sys-

teme (KMK 2004, 34-48). Im **berufsfeldbezogenen Unterricht** liefert hier die Berufsschule die grundlegende, aber auch anspruchsvolle und komplizierte Theorie in Technologie einschließlich Naturwissenschaften und Mathematik, insbesondere für die Fertigungstechnik, Maschinenteknik, Steuerungstechnik, vor allem Systemtechnik. Außerdem soll sie die gegenseitige Durchdringung der lernfeldbezogenen Themenkomplexe in Bezug auf ökonomische, ökologische, gesellschaftliche, kommunikative Implikationen fördern und anbahnen.

Da die einstige Aufteilung in Theorie und Praxis zwischen Berufsschule und Betrieb bei den neu geordneten bzw. modernen Berufsausbildungen nicht mehr gilt, erfolgt im Betrieb laufend praktische und theoretische Unterweisung möglichst in Verbindung mit dem Produktionsprozess und Geschäftsbetrieb, während in der Berufsschule neben der Theorievermittlung in Fachräumen, Labors, Werkstätten praktischer Demonstrations- und Experimentalunterricht, Schülerübungen und Gruppen- sowie Projektarbeit stattfinden. Dabei ergibt sich mit Bezug auf die zu vermittelnde umfassende **Handlungskompetenz** ein Mix von Vorlauf, Nachlauf und Gleichlauf von Theorie und Praxis in der heutigen Berufsausbildung. Günstig erweist sich eine abgestimmte Kooperation zwischen Berufsschule und Betrieb zur Schaffung realitätsnaher Lernsituationen, was jedoch schwierig oder unerfüllbar sein kann, wenn die Schüler/-innen der Lerngruppe oder Klasse aus verschiedenen Klein- bzw. Handwerksbetrieben stammen oder wenn aufgrund Massenproduktion und Serienfertigung in Großbetrieben ausbildungsferne Verhältnisse herrschen. So werden den Lernfeldern in den **Schullehrplänen und Lernsituationen** im Unterricht wie in den Rahmenlehrplänen vorwiegend grundsätzliche Fertigungsprozesse und eher allgemeine Geschäftsvorgänge mit simulierten Aufträgen zugrunde gelegt. Das kommt der überlieferten Praxis mit stärker fachsystematisch ausgerichteten Schullehrplänen und Stoffverteilungsplänen entgegen (vgl. PUKAS 2009a, 153-159), zumal die KMK (1996, 32) zur Vermittlung von Grundlagenwissen rein fachsystematisch geordnete Lernfelder nicht ausschließt. Weil zudem didaktischer Klärungsbedarf hinsichtlich des Verhältnisses von Fachsystematik und Situationsprinzip innerhalb der Lernfelder sowie unter ihnen als Abfolge besteht (vgl. PUKAS 1999, 96-98), gibt es 15 Jahre nach der „Top-down“-Einführung etliche **Umsetzungsdefizite beim lernfeldorientierten Unterricht**. Die Lernfeld-Anordnung im aktuellen Rahmenlehrplan lässt nur eine vage, wenig konsequente Komplexitätssteigerung von der berufsfeldbreiten Grundbildung zum projektorientierten Planen, Realisieren und Optimieren technischer Systeme erkennen. Damit ist für RAUNER (2012, 16, 17) noch nicht der Perspektivwechsel vom Paradigma der curricularen Ausrichtung an wissenschaftlichen Fächern zu einer an der Entwicklung von Handlungs- und Gestaltungskompetenz orientierten Bildung (vom beruflichen Anfänger zum Könnler) gelungen. Sondern man müsse dieser grundlegenden Veränderung berufspädagogischer Praxis noch einige Zeit zugestehen, damit sie zu einem innovativen Reformprojekt beruflicher Bildung wird. Das passt immerhin damit zusammen, dass in den gegenwärtigen (jedenfalls ingenieurwissenschaftlich ausgerichteten) Studiengängen die Fachsystematik vorherrscht und vor Projektstudien rangiert (vgl. PUKAS 2009a, 173, 174, 453 ff.).

Ein anderes Umsetzungsproblem stellt die Integration der außertechnologischen Lerninhalte in die Lernfelder dar. Da geht es zunächst um den Stellenwert von **Mathematik und Natur-**

wissenschaften, die in den Ausbildungsordnungen gar nicht vorkommen, zu denen also die betriebliche Ausbildung explizit nichts beitragen soll. Allerdings sind dazu die Ausführungen in den Rahmenlehrplänen der Berufsschule angesichts der ausgeprägten Leitfunktion der Technologie ebenfalls unbefriedigend. In den berufsbezogenen Vorbemerkungen des Rahmenlehrplans steht lapidar, dass mathematische, naturwissenschaftliche, technische Inhalte mit ökonomischen und ökologischen Aspekten integrativ zu vermitteln sind. Dann findet sich für den naturkundlichen Unterricht nur noch im Lernfeld „Warten technischer Systeme“ der Hinweis, dass elektrische und physikalische Größen zu messen und zu berechnen sind. In dem Zusammenhang werden als Inhalte Größen im elektrischen Stromkreis und Ohmsches Gesetz genannt. Bezüge zur technischen Mathematik, wenngleich unspezifisch formuliert, gibt es immerhin mehrfach: So sollen die Schüler/-innen beim Fertigen von Bauelementen und Baugruppen wiederholt die notwendigen technologischen Daten bestimmen und die „erforderlichen Berechnungen“ durchführen, dazu werden Werkzeug-, Maschinen-, Material-, Lohn- bzw. Montagekosten, Arbeitszeit- und Stückzahlberechnung, nämlich Fertigungskosten angegeben. Ansonsten sollen noch Berechnungen für Änderungsaufträge erfolgen und Kostenvoranschläge für das Instandhalten von technischen Systemen erstellt werden (KMK 2004).

Dementsprechend bzw. ähnlich dürftig fallen die diesbezüglichen Formulierungen in den zugehörigen **Schullehrplänen** aus. Dort sind eingangs im 1. Lernfeld als Lerninhalte „mathematische Grundlagen zur Berechnung technischer Größen“ aufgeführt. Es sollen die technologischen und geometrischen Fertigungsdaten sowie Herstellungskosten ermittelt, vornehmlich die Fertigungsdaten und Maschinenparameter anhand von Tabellen, Diagrammen, Handbüchern, Nachschlagewerken, Fachbüchern bestimmt werden. Im Rahmen der elektro-pneumatischen Schaltungen sind die Kolbenkraft beim Ein- und Ausfahren, Widerstände und Stromstärken bei Reihen- und Parallelschaltung zu berechnen, das Ohmsche Gesetz ist anzuwenden. Die Lernenden haben Fertigungskosten, nicht zuletzt für kostengünstiges Fertigen zu berechnen, die Rüstzeit einer Produktionsanlage zu ermitteln, eine zielsichere Kalkulation eines Instandsetzungsaufwandes, von anfallenden Inspektions-, Reparatur- und Ausfallkosten vorzunehmen (vgl. z. B. BERUFSBILDENDE SCHULE 2004). Mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen werden in der Berufsschule also nicht mehr durchgängig, sondern im Gegensatz zum einstigen Fach Technische Mathematik (vergleichbar dem Technischen Zeichnen) nur noch sporadisch im spezifischen Anwendungsbezug behandelt. Das entspricht weder den mathematisch-naturwissenschaftlichen Leistungsanforderungen gymnasialer Bildung noch erfüllt es die diesbezüglichen Studienvoraussetzungen.

Wie schon mehrfach im Zusammenhang mit dem berufsfachlichen Curriculum erwähnt, kommt es unter der Perspektive von Kommunikations-, Arbeits- und Lerntechniken und insofern ebenfalls bezüglich Wissenschaftspropädeutik und Studienrelevanz auf Zubringerleistungen der Berufsfeld übergreifenden oder allgemeinen Berufsschulfächer an. Vor allem der **Deutschunterricht** kann nach dem Rahmenlehrplan durchgängig **arbeitstechnisch-kommunikative Zuträgerfunktionen** erfüllen. In nahezu allen Lernfeldern sollen die Lernenden ihre Arbeitsergebnisse unter Anwendung verschiedener Kommunikations- und Präsentationstech-

niken, Visualisierungsformen sowie Nutzung moderner Medien dokumentieren und darbieten. Sie sollen selbst entwickelte Montage- und Prüfpläne, Fehlersuchstrategien, erstellte Prüf- und Überwachungsprotokolle, Fehleranalysen, ermittelte Messergebnisse, durchgeführte Besprechungen darstellen, reflektieren, interpretieren, diskutieren, bewerten. Über die Ergebnissicherung hinaus soll der Deutschunterricht ebenfalls bei der Erarbeitung der Resultate Kompetenz festigend und erweiternd wirken, indem die Berufsschüler/-innen technische Informationsquellen fachmännisch handhaben, Funktions-, Montage-, Prozess- oder Vorgangsbeschreibungen sachgerecht anfertigen, Bedienungsanleitungen, Inspektionsberichte, Abnahme- oder Übergabeprotokolle zweckgerichtet abfassen. Außerdem sollen sie versiert mit Mitarbeitern kommunizieren und Kundengespräche führen, nämlich Kundenaufträge, -vorgaben, -wünsche verstehen und dokumentieren sowie Lösungsvorschläge als Angebot ausarbeiten. Ferner sollen sie ihre berufsfachlichen Entscheidungen – z. B. über ausgewählte Werkstoffe oder Fertigungsverfahren – begründen und auf Kritik an ihrer Arbeit sachbezogen reagieren. Bei der Analyse, Planung, Organisation, Beurteilung von Projekten sollen sie den Projektfortschritt dokumentieren, den Verlauf festhalten und bewerten, die Ergebnisse auswerten und präsentieren, die Dokumente archivieren (KMK 2004, 34-48; PUKAS 2009b, 64, 65).

All das geben z. B. die geltenden niedersächsischen „Rahmenrichtlinien für das Unterrichtsfach Deutsch/Kommunikation in der Berufsschule und in den Berufsfachschulen“ mit ihren Zielformulierungen und Lerninhalten vor, insofern sie berufsspezifische Bezüge nahe legen und die drei **Kompetenzbereiche** enthalten, die in Anlehnung an die Standards der KMK (2003) für den Mittleren Bildungsabschluss strukturiert sind:

- Kommunikation aufnehmen, gestalten und reflektieren;
- Texte und Medienprodukte verstehen, bewerten und nutzen;
- Texte schreiben, gestalten und überarbeiten (NDS. KUMIN. 2008, 5-8).

Indes gehen die Deutsch-Richtlinien über diese **Instrumentalisierung für berufsfachliche Zwecke** hinaus, indem sie auf eine weiter reichende kritische Kommunikation setzen sowie Analyse und Interpretation literarischer Texte einbeziehen. Es kann allerdings nicht generell davon ausgegangen werden, dass der Deutschunterricht in der Berufsschule (schon) in diesem umfassenden Sinne vollzogen, emanzipatorisch oder gar integrativ in Verbindung mit den berufsfachlich zentrierten Lernfeldern gestaltet wird und insofern einer berufsbezogenen Studienqualifizierung der Berufsschüler/-innen auf angemessenem Sprachniveau entspricht (vgl. PUKAS 2006).

Um dem Bildungsauftrag der Berufsschule gerecht zu werden und den Anspruch der gesellschaftlich-politischen Implikationen im lernfeldorientierten Unterricht zu erfüllen, gilt es noch – nicht zuletzt im Hinblick auf die studienrelevanten Kompetenzen – sich mit den **Ansätzen und Möglichkeiten des Politikunterrichts** zu beschäftigen. Der Rahmenlehrplan der Industriemechaniker/-innen weist nur wenige sozio-ökonomische und politische Bezüge auf: Am häufigsten findet sich in dieser Beziehung in den Lernfeldern der Hinweis, dass der Arbeits- und Umweltschutz zu beachten ist. Durchweg sind auch ökonomische Belange zu

berücksichtigen, zum Teil sind sie im Zusammenhang mit Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz, rechtlichen Folgen von Instandhaltungsarbeiten, gesellschaftlichen Aspekten der Automatisierungstechnik oder ökologischen Gesichtspunkten aufgeführt. Im 4. Ausbildungsjahr soll schließlich ganzheitliches Lernen praktiziert werden, wozu die Berufsschüler/-innen Projektaufträge analysieren und Projekte unter lern- und arbeitsorganisatorischer, technischer, ökonomischer, ökologischer, sozialer Perspektive planen, durchführen, auswerten und beurteilen (KMK 2004, 34-48). Diese undifferenzierten Angaben in den Ziel- und Inhaltsformulierungen sind kaum hilfreich für die unterrichtliche Umsetzung und erst recht nicht für einen integrativen Technologie- und Politikunterricht, der nur ausnahmsweise stattfinden, aber für eine umfassende Studienqualifizierung durch berufliche Bildung wichtig sein dürfte (vgl. PUKAS 2009b, 58-64). Immerhin stehen z. B. in Niedersachsen fortschrittliche Rahmenrichtlinien für einen zeitgemäßen Politikunterricht zur Verfügung (vgl. NDS. KUMIN. 1994), jedoch erweist sich die Lernfeld bezogene Umsetzung als schwierig und langwierige Angelegenheit. Auch die überlieferte Problematik um die sogenannten „KMK-Elemente“ für den Lernbereich Wirtschafts- und Sozialkunde, die obligatorisch nach dem bisher nicht verhandelbaren „Abstimmungsprotokoll“ von 1972 in gewerblich-technischen Ausbildungsberufen im Umfang von 40 Unterrichtsstunden in der Berufsschule zu vermitteln sind, was meist separat passiert, müsste noch vernünftig gelöst werden (vgl. PUKAS 2009a, 544-546).

Für die Unterrichtsfächer **Englisch, Religion und Sport** gibt es zur Persönlichkeits- und Allgemeinbildung sowie gesundheitlichen Ertüchtigung der Berufsschüler/-innen sinnvolle und wichtige Berufsschul-Rahmenrichtlinien wie z. B. in Niedersachsen (vgl. NDS. KUMIN. 2009b; 2010c; 2002), aber es steht für diese Fächer nicht einmal durchgängig eine Unterrichts-Wochenstunde für den gesamten Bildungsgang zur Verfügung. Vor allem Religions- und Sportunterricht werden oft auf das Minimum reduziert und nur in einem einzigen Halbjahr erteilt (und im Berufsschulabschluss-Zeugnis ausgewiesen), was auch mit dem Fachlehrermangel zusammenhängt. Bezüglich der Studierfähigkeit dürften sich vor allem Einbußen im Englischunterricht der Berufsschule negativ auswirken, jedoch wäre eine konsequente Fortführung des Religions- oder Ethikunterrichts sowie Sportunterrichts von der allgemeinbildenden Schule über die mehrjährige Berufsausbildung als generelle Studienvoraussetzung sinnvoll.

4 Ergänzung und Anschlussfähigkeit der dualen Ausbildung durch Bildungselemente bzw. Bildungsgänge in Fachoberschule und Berufsober-schule

Aus dieser Analyse der dualen Ausbildung der Industriemechaniker/-innen hinsichtlich der Voraussetzungen für ein Fachhochschul- und Hochschulstudium ist deutlich geworden, dass Defizite bei den wissenschaftspropädeutischen oder studienadäquaten Funktionsleistungen zu verzeichnen sind. Aus diesem Grund sind bis jetzt schon Bildungsgänge bzw. Bildungselemente installiert, die zusammen mit der dualen Ausbildung zum Hochschulstudium führen. Daher untersuchen wir als Nächstes den diesbezüglichen Hauptweg über die Fachoberschule

und Berufsoberschule und wählen dafür exemplarisch das Bundesland Niedersachsen aus, in dem der Verfasser einschlägige Erfahrungen gesammelt hat.

Der übliche berufsbezogene Bildungsgang zum Studium ist folgender: Wer eine duale Berufsausbildung abgeschlossen hat und den Mittleren Bildungsabschluss (Sek. I-Abschluss) besitzt, besucht anschließend die Klasse 12 der **Fachoberschule (FOS)** ein Jahr lang in Vollzeitform und erhält nach bestandener Abschlussprüfung die Fachhochschulreife (FHR). Will der- oder diejenige statt an einer Fachhochschule (FH) an einer Universität oder gleichwertigen Hochschule studieren, so wird noch die Klasse 13 der **Berufsoberschule (BOS)** absolviert und nach erfolgreichem (Prüfungs-) Abschluss die fachgebundene oder allgemeine Hochschulreife erworben, wobei das Abitur bestimmte Standards in einer zweiten Fremdsprache voraussetzt. Damit die FOS (Kl. 12) ihre Absolventen befähigt, mit einer fachlichen Schwerpunktbildung ihren Bildungsweg an einer FH fortzusetzen, werden die Schüler/-innen z. B. in Niedersachsen mit 18 Wochenstunden in Deutsch, Pflichtfremdsprache, Mathematik, Naturwissenschaft, Politik, Sport, Religion sowie mit 12 Stunden im Berufsbezogenen Lernbereich (NDS. KUMIN. 2011b, 33) nach der Rahmenvereinbarung der KMK (2010a) unterrichtet. Zur Befähigung, den Bildungsweg mit fachlicher Schwerpunktsetzung in den Studiengängen einer Hochschule fortzusetzen, umfasst die BOS (Kl. 13) in Niedersachsen im berufsübergreifenden Lernbereich einen Unterricht mit 19 Wochenstunden in den Fächern Deutsch, Englisch, Mathematik, Politik, Religion, Wirtschaftslehre sowie mit 11 Stunden im berufsbezogenen Lernbereich (NDS. KUMIN. 2011b, 35). Nach den KMK-Rahmenvereinbarungen (KMK 2010a; 2010b) können die Länder das Unterrichtskontingent für die Kl. 12 und 13 sowohl in der FOS als auch in der BOS, also in jeweils einer Schulform anbieten, sodass die FHR-Prüfung entfallen kann.

Was den dual Ausgebildeten in der FOS und BOS (Kl. 12 + 13) an ergänzenden Lernleistungen für den Eintritt ins Fachhochschul- und Hochschulstudium abgefordert wird, ist nicht nur vom zeitlichen Umfang und Arbeitsaufwand her, sondern gleichfalls vom inhaltlichen Anspruch und Kompetenzniveau beträchtlich. Die **FOS** orientiert sich am Kompetenz-Modell der KMK für die Berufsschule, soll also Fach-, Human-, Sozialkompetenz einschließlich Methoden-, Kommunikations-, Lernkompetenz vermitteln. Insofern ist sie ebenfalls der **Handlungsorientierung** verpflichtet und soll unter dem Aspekt der Berufsorientierung an die beruflichen bzw. betrieblichen Erfahrungen der Lernenden anknüpfen. Unter dem Gesichtspunkt der **Studienorientierung** soll sie sich nach den Prinzipien von Wissenschaft ausrichten und komplexe theoretische Erkenntnisse sowie vielschichtige Zusammenhänge erschließen. Das ist grundsätzlich an den Bildungsstandards für das Abitur ausgerichtet und lässt sich mit den Lernanforderungen im Beruflichen Gymnasium messen. Im berufsbezogenen Lernbereich der FOS werden im Umfang von 200 Unterrichtsstunden **Technikgrundlagen** erarbeitet, indem komplizierte technische Unterlagen auszuwerten und zu erstellen, Produktionsprozesse nach wirtschaftlichen Kriterien zu analysieren, statische Systeme zu untersuchen, Projekte zu managen sind. Mit 280 Unterrichtsstunden sind **Technikschwerpunkte** auszusuchen und zu behandeln: wie u. a. Werkstoffe auswählen und prüfen, Bauteile dimensionieren, Produkte wirtschaftlich fertigen, technische Prozesse automatisieren, Gleich- und Wechselstrom-

systeme untersuchen und dimensionieren, technische Probleme rechnergestützt lösen, Ener-
gieressourcen schonen. All das geht über das Berufsschulniveau hinaus, ist im Einzelnen
systematisch angelegt, an technisch-naturwissenschaftlichen Wirkzusammenhängen und
-prinzipien orientiert, auf die mathematische Durchdringung technischer Systeme festgelegt.
Beispielsweise haben die Schüler/-innen Organisationstypen industrieller Fertigung und Kal-
kulationsmethoden zu unterscheiden, Fertigungsverfahren zu vergleichen, Kräftesysteme und
Lagerarten zu analysieren, Kräfte und Momente an Bauteilen zu berechnen, Belastungs- und
Beanspruchungsarten zu beurteilen, Logikpläne und Weg-Schritt-Diagramme zu entwerfen,
Lösungen mit Simulationsprogrammen zu optimieren, multimediale Präsentationen vorzu-
nehmen oder Konfliktmanagement zu praktizieren (NDS. KUMIN. 2009a). Im **Unterrichts-
fach Technik der BOS** wird das anspruchsvolle Technologie-Programm fortgesetzt, insofern
dort die Lerngebiete „Informationstechnik, Technische Prozesse, Technik/Naturwissenschaf-
ten“ mit 360 Unterrichtsstunden durchzunehmen sowie Projekte über alle drei Bereiche mit
80 Stunden durchzuführen sind. Die angewandte Mathematik ist dabei durchgängig integriert
mit Vektorrechnung, Differential- und Integralrechnung, Berechnungen am Bohrschen Atom-
modell, während Atom- und Quantenphysik sowie organische Chemie die naturwissenschaft-
lichen Grundlagen festigen und erweitern (NDS. KUMIN. 1997a). Es handelt sich um eine
theoretische Überhöhung des berufsfachlichen Berufsschul-Curriculums und die Schaffung
abituradäquater Voraussetzungen für ein Technikstudium.

Hinsichtlich der engen fachlichen Verflechtungen von Technologie, Physik und Chemie
(etwa bei den elektro- und informationstechnischen Grundlagen) werden die Naturwissen-
schaften in der BOS nicht separat ausgewiesen. Demgegenüber sollen in der **FOS im Fach
„Naturwissenschaft“** grundlegende Fach- und Methodenkompetenzen, die Disziplinen Bio-
logie, Chemie, Physik übergreifend, erworben, nämlich Einblick in fundamentale naturwis-
senschaftliche Arbeits- und Denkweisen wie Entwicklung klarer Begriffe, folgerichtige
Gedankenführung, systematisches, induktives, deduktives, gelegentlich heuristisches Vorge-
hen gewonnen werden. Dazu werden einschließlich Experimenten die folgenden Lernfelder
mit 80 Unterrichtsstunden konsequenter als in der Berufsschule abgearbeitet:

- Fachrichtungsbezogene naturwissenschaftliche Phänomene beschreiben und analysieren,
- Naturwissenschaftliche Modelle fachrichtungsbezogen nutzen,
- Komplexe Zusammenhänge analysieren und darstellen (NDS. KUMIN. 2010a; vgl. KMK
2001, 6).

In **Mathematik** sind in Kl. 12 der FOS die Lerngebiete „Ganzrationale Funktionen, Differen-
zial- und Integralrechnung“ sowie optional „Analytische Geometrie, lineare Algebra, Trigo-
nometrische Funktionen“ u. a. mit 160 U.-Std. zu absolvieren (NDS. KUMIN. 2006a). In
Kl. 13 der BOS werden 240 U.-Std. Lerngebieten wie „Exponentialfunktionen, Gebrochen
rationale Funktionen, Stochastik“ sowie auf einer höheren Ebene mathematischen
Lerngebieten aus Kl. 12 gewidmet (NDS. KUMIN. 2007; vgl. 2011b, 13-18). Hierzu trägt die
Berufsschule bislang höchstens ansatzweise bei und die aktuell beklagten Mathematik-Defi-
zite bei Studienanfängern der MINT-Fächer (vgl. z. B. KAUNE 2012) können auf dem beruf-

lichen Bildungsweg bestenfalls in FOS und BOS ausgeglichen werden; allerdings gehören hier auch die Anforderungen der Hochschulen auf den Prüfstand.

Die Differenzen zwischen berufsübergreifendem Lernbereich der Berufsschule einerseits, zu dem die Betriebsausbildung nur verhältnismäßig geringfügig beiträgt, sowie den Fächern Deutsch, Fremdsprache, Politik/Wirtschaftslehre, Sport, Religion der FOS und BOS andererseits fallen ebenfalls deutlich aus. Im Fach **Deutsch** der **FOS (Kl. 12)** sind die Lerngebiete zwar thematisch auf die Kompetenzbereiche der Berufsschul-Richtlinien abgestimmt, jedoch auf einem wesentlich höheren Komplexitätsniveau angesiedelt und weisen eine größere inhaltliche Breite und Tiefe sowie Vielfalt auf, was Lern- und Arbeitsformen, Rede- und Gesprächsformen sowie rhetorische Elemente, multimediale Präsentationstechniken, Analyse komplizierter Sachtexte, schlüssige und folgerichtig aufgebaute Argumentation, untersuchende, erörternde, gestaltende Schreibformen, vielschichtige Interpretation von Literatur betrifft. Kennzeichnend ist ein erweiterter Kommunikations- und Textbegriff, der pragmatische und fiktionale Texte, Medienprodukte und ästhetische Dichtung bis hin zu epischer, lyrischer, dramatischer Literatur umfasst und Wirkzusammenhänge erschließt. 160 Unterrichtsstunden bzw. 4 Wochenstunden stehen dafür zur Verfügung (NDS. KUMIN. 2006b). In der **BOS (Kl. 13)** sind es zudem 200 Unterrichtsstunden oder 5 Wochenstunden Deutschunterricht, in denen besonders als Zuarbeit für Fächer bzw. Lerngebiete übergreifenden Projektunterricht

- der mündliche Sprachgebrauch in komplexen Zusammenhängen trainiert und weiter gefestigt wird wie z. B. in Fachtextauswertungen und im Fachvortrag aus dem berufsbezogenen Lernbereich;
- Texte und Medienprodukte vertieft bearbeitet, verglichen, kritisch hinsichtlich Informationsgehalt, Gestaltungsmittel, Wirkungsweisen erörtert werden, wobei literarische Texte auch aus historischer Perspektive zu interpretieren sind;
- Texte und Medienprodukte unter Verwendung von Fachbegriffen und gezielten sprachlichen Gestaltungsmitteln überarbeitet und adressatenbezogen entworfen werden;
- Möglichkeiten und Grenzen des Spracherwerbs und Sprachgebrauchs, Sprachvarianten der deutschen Gegenwartssprache; Kommunikationstheorien wie das Performanzmodell untersucht werden (NDS. KUMIN. 2011c; vgl. 1997b, 1-7).

Soweit kann die Reflexion und Gestaltung der (Mutter-) Sprache in der Berufsschule selbst bei einer kräftigen Aufstockung der Unterrichtszeit nicht gehen und man kann sich fragen, ob es für ein Studium der MINT-Fächer vertretbar ist, auf die intensivere Betrachtung und Interpretation der ästhetischen Literatur zu verzichten. Unter dem Aspekt der **umfassenden Persönlichkeitsbildung und Studierfähigkeit** bleibt die zielgerichtete Beschäftigung mit der schöngestigen Literatur gefordert, denn die poetische Sprachfunktion erschließt sich nicht aus dem Umgang mit Sach- und Gebrauchstexten.

Im **Englischunterricht der FOS und BOS** werden die am Europäischen Referenzrahmen für das Sprachenlernen orientierten Kompetenzbereiche der Berufsschule

- Mitteilungen in der Zielsprache verstehend aufnehmen (Rezeption),
- Zusammenhängende Mitteilungen versprachlichen (Produktion),
- Zielsprachlich gesteuerte Interaktionen bewältigen (Interaktion),
- Als Bindeglied zwischen Kommunikationspartnern auftreten (Mediation)

aufgenommen, um den allgemein sprachlichen Wortschatz zu festigen und zu erweitern sowie den spezifischen Fachwortschatz zu vertiefen und zu verfeinern. Dies geschieht jeweils auf höheren Niveaustufen mit 160 Unterrichtsstunden in der FOS und 200 Stunden in der BOS (NDS. KUMIN. 2006c; 2010d), während der Englischunterricht in der dreieinhalbjährigen Berufsschulzeit maximal 120 Stunden umfasst (NDS. KUMIN. 2009b). Dort sollen zwar auch komplexe Texte erschlossen und berufsbereichstypische Sprachsituationen gemeistert werden, dies bleibt jedoch deutlich hinter den englischsprachigen Anforderungen an berufsorientierte Lerninhalte sowie Gegenstände der Landeskunde und besonders Literatur in der FOS und BOS zurück, deren Leistungen in der ersten Fremdsprache die Abiturstandards erreichen und geeignete Studienvoraussetzungen auf diesem Gebiet gewährleisten dürften.

Sowohl für den Politikunterricht als auch den Religionsunterricht in der FOS und BOS gelten in Niedersachsen jeweils dieselben Rahmenrichtlinien und didaktischen Prinzipien, die für die Berufsschule maßgeblich sind. Das bereits in der Berufsschule verpflichtende Lernfeld „Demokratie gestalten und vertreten“ ist auch für den **Politikunterricht in der FOS und BOS** obligatorisch, allerdings auf den höheren Niveaustufen 4 und 5. In der Berufsschule geht es auf den Niveaus 2 und 3 um die Kenntnis und Ausübung der Grundrechte, Mitwirkungs- und Mitbestimmungsmöglichkeiten in der repräsentativ-parlamentarischen Demokratie, das demokratische Miteinander in der Schule, den demokratischen Willensbildungs- und Entscheidungsprozess, Gefahren für die freiheitlich-demokratische Grundordnung und Konfliktanalyse. In der FOS und BOS werden staatliche Grundordnungen verglichen und aufgrund von Demokratietheorien charakterisiert, gesellschaftlicher Wandel und politische Kontroversen beurteilt und problematisiert, politische Strategien zur Demokratiesicherung diskutiert und mit politikwissenschaftlichen Kategorien reflektiert, während in allen Fällen die Lernfortschritte sowie die eigene Lernentwicklung zu überdenken und zu prüfen sind (vgl. NDS. KUMIN. 2011a). Bei einer Ausweitung des Politikunterrichts in der Berufsschule über eine Wochenstunde hinaus etwa durch Integration in den Berufsfeldunterricht wäre durchaus denkbar, hier auch höhere Niveaustufen (vgl. DQR 2011) zu erreichen, die als abituradäquate Leistungen in Frage kommen. Prinzipiell kann das ebenfalls für den **Religionsunterricht** in Berufsschule, FOS und BOS angenommen werden, wenngleich die berufsfeldspezifischen Bezüge zu den religionspädagogischen Belangen schwieriger herzustellen sind, was die Niveaustufen 3 und 4 der Lernfelder „A. Den Menschen aus christlicher Perspektive wahrnehmen, B. Religiöses Leben deuten, C. Verantwortungsbewusst handeln“ betrifft (vgl. NDS. KUMIN. 2010c).

5 Fazit: Empfehlungen und Maßnahmen für einen angemessenen Hochschulzugang beruflich Qualifizierter

Abschließend gilt es zu eruieren, welches Fazit sich aus dieser Analyse der dualen Ausbildung der Industriemechaniker/-innen hinsichtlich der Studienvoraussetzungen und der Anschlussleistungen in FOS und BOS ergibt und was für eine Verbesserung der Lage möglich erscheint und sich als sinnvoll erweist, um gemäß unserer Zielvorstellung mehr beruflich Qualifizierten als den bisher knapp 2 % (vgl. BRINKMANN u. a. 2012, 10) einen gerechten und annehmbaren Zugang zur Hochschule zu gewährleisten.

5.1 Lösungsansätze für einen zeitgemäßen und integrativen Deutsch- und Politikunterricht in der Berufsschule

Wie sich zeigt, erweisen sich der Deutsch- und Politikunterricht in der Berufsschule wichtig für die Verwirklichung des Lernfeldkonzepts in der modernen Berufsausbildung mit dem Aufbau von Handlungskompetenz als Fach-, Human und Sozialkompetenz einschließlich Methoden- und Lernkompetenz und damit auch als Voraussetzung für die Befähigung zu einem Fachhochschul- und Hochschulstudium. Jedoch gerade in diesen Lernbereichen haben wir inhaltliche Lücken und Umsetzungsschwierigkeiten festgestellt, sodass wir als eine Konsequenz unserer Untersuchung einige Lösungsansätze für einen zeitgemäßen und integrativen Deutsch- und Politikunterricht in der Berufsschule aufführen und dabei von den Erfahrungen des Verfassers als Berufsschullehrer, didaktischer Koordinator und Schulreformer im Land Niedersachsen ausgehen (vgl. PUKAS 2009a, bes. S. 544 ff.).

Was die Rolle des **Deutschunterrichts in der Berufsschule** und seine **Instrumentalisierung** für berufsfachliche Zwecke und gleichfalls als allgemeine Lerntechnik nicht zuletzt für Studienbelange betrifft, so hat der Verfasser zur inhaltlichen Strukturierung und Ausfüllung sowie unterrichtlichen Umsetzung des Rahmenlehrplans der Industriemechaniker/-innen Vorschläge zum Umgang mit technischen Informationsquellen, zu Techniken der Stoffermittlung, Techniken des informativen Schreibens, zur Förderung der mündlichen Kommunikation und Ergebnispräsentation unterbreitet (PUKAS 2009b, 65, 66; vgl. 2008, bes. 54 ff.). Darüber hinaus plädiert der Verfasser für eine **emanzipatorische Funktion** des Deutschunterrichts zur Unterstützung von Human- und Sozialkompetenz und empfiehlt

- ein umfassendes Kommunikationsmodell für Gesprächs- und Textanalysen im gesellschaftlichen Kontext und mit Bezug auf die Interessenlagen von Autor und Empfänger (vgl. PUKAS 2008, 136-138),
- die Gestaltung entsprechend problembezogener Erörterungen und kontroverser Diskussionen,
- einen gesellschaftskritisch angelegten Literaturunterricht mit Bezug auf die Wirtschafts- und Arbeitswelt (PUKAS 2009b, 67, 68; vgl. 2006),

womit sich abituradäquate Leistungen und wissenschaftspropädeutische Kompetenzen in der Berufsschule anbahnen lassen.

Für einen **integrativen und Lernfeld bezogenen Politikunterricht** geben sowohl die progressiven bisher gültigen als auch die neuen ab 01.08.2012 geltenden fortschrittlichen niedersächsischen Rahmenrichtlinien für das Fach Politik in den beruflichen Schulen (vgl. NDS. KUMIN. 1994; 2011a) einen geeigneten curricularen Rahmen ab. Und zwar liegt das in folgenden **Strukturelementen** begründet:

- Komplexer dreidimensionaler Politikbegriff nach Formen, Inhalten, Prozessen;
- Leitidee der Gestaltungskompetenz und Handlungsorientierung;
- Didaktische Prinzipien: Problem-, Arbeits- und Berufsorientierung, aktueller und zukünftiger Lebensweltbezug der Lernenden, exemplarisches Prinzip, Verpflichtung zur Kontroversität;
- Kompetenzorientierung als Fachkompetenz (Wissen, Fertigkeiten) und Personale Kompetenz (Sozialkompetenz, Selbstständigkeit) nach Niveaustufen mit Bezug auf den Europäischen (EQR) und Deutschen Qualifikationsrahmen (DQR);
- Methoden des realen und simulativen Handelns und forschenden Lernens (handlungsbezogenen Politikunterrichts);
- Inhaltliche Offenheit durch verpflichtende und optionale Lernfelder mit auf Niveaustufen vorgegebenen Kompetenzen (vgl. DQR 2011).

Die Rahmenrichtlinien gelten für alle Formen der beruflichen Schulen in Niedersachsen, wobei eine jeweils unterschiedliche Zuordnung der **sieben Lernfelder** erfolgt: „1. Eigene Lebenskonzepte entwickeln und andere respektieren, 2. Interessen in Schule und Betrieb wahrnehmen, 3. Medien kritisch reflektieren und nutzen, 4. Verantwortungsvoll wirtschaften, 5. Demokratie gestalten und vertreten, 6. In Europa arbeiten und leben, 7. Welt im Wandel mitgestalten“. Als Zeitrichtwert sind pro Lernfeld 20 Unterrichtsstunden veranschlagt und für den Politikunterricht muss während der gesamten Ausbildung in einem Bildungsgang mindestens eine Wochenstunde zur Verfügung stehen (NDS. KUMIN. 2011a; vgl. PUKAS 2009a, 37-51). Wenn sich die anderen Bundesländer diese Richtlinien zum curricularen Vorbild nähmen, dann könnte die kulturföderalistische Umsetzung sinnvolle Lösungsvarianten liefern.

Zur **Anwendung eines solchen progressiven, umfassenden Konzepts** ist der Einzelne meist überfordert und auf die Teamarbeit mit den Fachkollegen angewiesen. Wenn Berufsschullehrer/-innen als Politiklehrer/-innen in großen Berufsschulen oder Berufsschulzentren zusammenarbeiten und wirkungsvolle Fach- und Lernbereiche bilden, dann können sie variable Methodenkonzepte entwickeln und unter Einsatz geeigneter moderner Medien durchaus einen anspruchsvollen Politikunterricht an Berufsschulen gestalten (vgl. PUKAS 2009a, 543-549, 553, 554). Sie könnten auch sozio-ökonomische und gesellschaftlich-politische Lerninhalte als Unterrichtsprinzip, z. B. bei den didaktischen Jahresplanungen von fächerübergreifenden Teams, in den technologischen Lernfeldunterricht einbringen, was bislang kaum stattfindet, jedoch für die Überwindung von Schubladendenken und trägem Wissen sowie als Studienvoraussetzung wichtig ist. Denn nach Transferforschungs-Befunden ist nicht zu erwarten, dass technische Intelligenz automatisch in sozio-kritisches Denken umschlägt, sondern als didakti-

sche Konsequenz sind die berufsfachlichen Lerninhalte von vornherein in den gesellschaftlich-politischen Kontext einzubinden (vgl. PUKAS 2001, 322-324). Dazu hat beispielsweise der Verfasser im Zusammenhang mit dem Rahmenlehrplan der Industriemechaniker/-innen grundlegende programmatische Orientierungs- und Strukturierungsschwerpunkte formuliert:

- die Antinomie „Wirtschaftlichkeit versus Sicherheit“ als fundamentales Spannungsverhältnis oder Dilemma der Konstruktions- und Fertigungstechnik sowie Instandhaltung der Produktionsanlagen und gleichfalls als politische Grundkategorie dargelegt,
- den Arbeits- und Umweltschutz als umfassende berufsfeldbezogene Umweltbildung beschrieben,
- soziale Aspekte der Automatisierungstechnik im gesellschaftskritischen Kontext aufgezeigt und auf diesbezügliche Didaktikansätze und -modelle verwiesen (PUKAS 2009b, 58-64).

Auch für die bei der Lehrplananalyse angesprochene Problematik der „**KMK-Elemente**“ für den Lernbereich Wirtschafts- und Sozialkunde lässt sich eine integrative Lösung finden. Nachdem die KMK (2008a) bei der Neufassung der „Elemente“ die umstrittenen Lernziele entfernt hat, die Prüfungen reformiert und offener gestaltet werden, können und sollten die Berufsschullehrer/-innen in Kooperation mit Betrieben und Kammern die prüfungsrelevanten Unterrichtsgebiete kompetenzorientiert und emanzipatorisch im Sinne der politikdidaktischen Grundsätze sowie eingebettet in die anderen Lernfelder umsetzen (vgl. PUKAS 2009a, 57), womit außerdem dem Anspruch der Gleichwertigkeit mit der gymnasialen Allgemeinbildung und einer bündigen Studienqualifikation besser entsprochen wird.

5.2 Gestaltungsvorschläge zur Verbesserung der Rahmenbedingungen

Im bestehenden **konsensbestimmten Organisationsrahmen** sollte als erstes den Ausbildungsabsolventen mit Hauptschulabschluss durch den Berufsschulbesuch und eine angemessene Förderung im Fach Englisch – etwa mit binnen differenzierter Kurskonzeption auf unterschiedlichen Niveaustufen – der Mittlere Bildungsabschluss (vgl. NDS. KUMIN. 2004) und damit der Anschluss an die weiter führenden beruflichen Schulen, vornehmlich FOS und BOS, grundsätzlich ermöglicht werden. FOS und BOS sollten in allen Bundesländern installiert werden; statt beider Schulformen wäre ein Angebot der Kl. 12 und 13 in jeweils FOS oder BOS optimal, damit die FHR-Prüfung ggf. (wie im Gymnasium) entfallen kann. Die Möglichkeit, durch Zusatzkurse für besonders Leistungsfähige während der Ausbildung und des Schulbesuchs Zertifikate und Abschlüsse vorzeitig zu erlangen, sollte erhalten bleiben. Abgesehen davon, dass sich dies auch berufsfeld- und schulübergreifend nicht überall organisieren lässt, gelangen auf diesem Weg infolge der enormen Lernanstrengungen und Belastungen nur relativ wenige zum Hochschulstudium. Statt des additiven Bildungsganges zur akademischen Ausbildung wäre eine **Doppelqualifizierung** in einem integrativen Ausbildungsweg wünschenswert (vgl. FROMMBERGER 2012c, 6), was bisher nur vereinzelt bei schulischen Berufsausbildungen gelungen und sonst an der schwierigen Einbeziehung der betrieblichen Ausbildungskomponente gescheitert ist (vgl. PUKAS 2009a, 116, 117, 221).

Die Gleichwertigkeit und Anschlussfähigkeit von beruflicher und allgemeiner sowie hochschulischer Bildung sind nicht nur zu fordern, sondern durch eine **Optimierung der dualen Ausbildung** zu verwirklichen. Um die wissenschaftspropädeutischen oder studienadäquaten Funktionsleistungen zu steigern, muss das Lernfeldkonzept curricular durch eine umfangreichere Integration der naturwissenschaftlichen, mathematischen, sozio-ökonomischen und -politischen sowie sprachlichen Lerninhalte realisiert werden. Dazu muss die Berufsschule zum gleichberechtigten Dualpartner aufgewertet werden, indem die Berufsschulleistungen der Auszubildenden voll anerkannt und die Mitwirkungsrechte der Berufsschullehrer/-innen gebührend berücksichtigt werden. Vor allem muss jedoch der **Berufsschulunterricht auf zwei volle Berufsschultage** mit 16 Unterrichtswochenstunden aufgestockt und im Ganztagsunterricht organisiert werden, damit für den Politik-, Deutsch- und Englischunterricht durchgängig zwei Wochenstunden sowie für Religion und Sport eine Stunde zur Verfügung stehen, integrativer Lernfeldunterricht und fächerübergreifende Projekte in günstiger Lernatmosphäre durchgeführt werden können. Eine Voraussetzung dafür ist gleichfalls die grundständige Ausbildung von genügend Berufsschullehrerinnen und -lehrern, die neben der beruflichen Fachrichtung die erforderlichen affinen und nichtaffinen Zweitfächer studiert haben (vgl. PUKAS 2009a, 482, 574). Wenn dies hinreichend umgesetzt wird, dann werden die Absolventen der dualen Berufsausbildung besser als bisher auf ein Fachhochschul- und Hochschulstudium vorbereitet sein und es stellt sich die Aufgabe zu prüfen, wieweit dies bei der bisherigen Kompetenzvermittlung in FOS und BOS berücksichtigt werden und eine Verkürzung des Bildungsganges – möglicherweise bis maximal ein Jahr – erfolgen kann. Dieses Anliegen ist auch im Hinblick auf den reduzierten Gymnasialbesuch bis zum Abitur berechtigt, wobei geklärt werden muss, was dort als Hochschulzugangsleistungen entfallen soll – abgesehen davon, dass dieser Trend wegen der Stresszunahme und Überforderungsgefahr einerseits und der Verlängerung der Lebensarbeitszeit andererseits sich als kontraproduktiv erweisen könnte und einer verlässlichen Überprüfung bedarf. Mein Vorschlag ist, die allgemeine Hochschulreife von der **zweiten Fremdsprache als Obligo** zu entkoppeln, denn diese kann entsprechend der spezifischen, oft kaum vorhersehbaren Bedürfnisse durchaus später (im Studium, in Sprach- und Crashkursen) erlernt werden. Gleichzeitig würden für die beruflich Qualifizierten eine tradierte Allgemeinbildungshürde beseitigt und die Studienberechtigung sinnvoll erweitert werden.

Wenn zwar in der berufsbildungstheoretischen Diskussion und aufgrund der vorliegenden Analyse nicht zur Disposition steht, dass in der Berufsbildung auf der Basis berufsfachlicher Inhalte und arbeitsprozessbezogener Kompetenzen Studierfähigkeiten entwickelt werden können (vgl. FROMMBERGER 2012c, 5, 6), so erscheint u. E. für eine umfassende Studierfähigkeit beruflich Qualifizierter der vollständige Verzicht auf das allgemeinbildende Ergänzungsangebot aus FOS und BOS nicht angebracht. Aber anhand unserer Feststellungen ergibt sich, dass berufliche Basisleistungen aus der dualen Ausbildung auf die Studienqualifikation für einen gerechteren Hochschulzugang angerechnet werden können und sollten. Unter Heranziehung der Erfahrungen in den dualen Studienangeboten gilt es zu prüfen, wieweit infolge der **Gleichwertigkeit von beruflicher und hochschulischer Bildung** die Studiengänge für eine Berücksichtigung der in der Berufsausbildung angeeigneten Fach- und Hand-

lungs- sowie Sozialkompetenzen geöffnet werden können. Schließlich hat die KMK (2008b) eine grundsätzliche Anrechnungsbasis für außerhalb der Hochschule erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten geschaffen, sodass es naheliegend und geboten erscheint, ein entsprechendes Fachrichtungs- bzw. Technikstudium für dual ausgebildete Studienbewerber zu verkürzen (bis zu einem Jahr wäre m. E. zu veranschlagen). Auf diese Weise könnte auf breiter Ebene ein attraktiver beruflich geprägter akademischer Bildungsgang entstehen, der auch vorzugsweise für das Studium der beruflichen Fachrichtung von Berufsschullehrerinnen und -lehrern in Frage kommt.

Literatur

BERUFSBILDENDE SCHULE (2004) – BBS 5 Otto-Brenner-Schule Region Hannover: Lernfeldstrukturierte Lehrpläne Industriemechaniker, hektogr. Manusk., Hannover.

BONZ, B./ KOCHENDÖRFER, J./ SCHANZ, H. (Hrsg.) (2009): Lernfeldorientierter Unterricht und allgemeinbildende Fächer – Möglichkeiten der Integration. Berufsbildung konkret Bd. 9. Baltmannsweiler.

BRINKMANN, K./ RUDKOWSKI, T./ SCHLIMPER, A. (2012): Mit beruflicher Qualifikation an die Hochschule – Informations-, Vorbereitungs- und Begleitangebote an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg. In: berufsbildung 66, H. 136, 10-12.

DGB (1993) zum Berufsbildungsbericht: Mit Berufsbildung gegen Ausländerhass und Rechtsextremismus – Soziale Einheit in Deutschland verwirklichen – Recht auf Bildung in Europa durchsetzen. In: Gewerkschaftliche Bildungspolitik, o. Jg., H. 3, 58-68.

DQR (2011) – Deutscher Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen, Gesamtdokument, verabschiedet vom AK DQR am 22.03.2011: Online: http://www.zdh.de/fileadmin/user_upload/themen/Bildung/Bildungspolitik/DQR_Gesamtdokument_110322.pdf (25-10-2012).

FROMMBERGER, D. (2012a): Didaktisch-curriculare Entwicklungen in der beruflichen Bildung. In: berufsbildung, 66, H. 133, 4-7.

FROMMBERGER, D. (2012b): Von der Berufsbildung in die Hochschulbildung (Dritter Bildungsweg). In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 108, H. 2, 169-193.

FROMMBERGER, D. (2012c): Berufsqualifizierung und Akademisierung – Wege und Brücken zwischen beruflicher und hochschulischer Bildung. In: berufsbildung 66, H. 136, 4-6.

GEHLERT, B. (2012): DQR – amputiert, aber lauffähig. In: Die berufsbildende Schule, 64, H. 4, 107.

KAUNE, J. (2012): Hannovers Uni-Präsident verlangt Mathe-Nachhilfe. „Defizite zu hoch“: Kommt jetzt das Vorsemester für Schulabgänger? In: HAZ Nr. 180 vom 03.08.2012, 1.

KMK (1991) – Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland: Rahmenvereinbarung über die Berufsschule. Beschluss der

KMK Nr. 323 vom 15.03.1991. Online: <http://www.kmk.org/doc/beschl/rvbs91-03-15.pdf> (29-03-2005).

KMK (1996): Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe – II B 1 – Bonn.

KMK (2001): Vereinbarung über den Erwerb der Fachhochschulreife in beruflichen Bildungsgängen. Beschluss Nr. 469.1 der KMK vom 05.06.1998 i. d. F. vom 09.03.2001, Bonn.

KMK (2003): Bildungsstandards im Fach Deutsch für den Mittleren Bildungsabschluss. Beschluss der KMK vom 04.12.2003, Bonn.

KMK (2004): Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Industriemechaniker/-in. Beschluss der KMK vom 25.03.2004.

KMK (2008a): Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe. Beschluss der KMK vom 07.05.2008. In: NDS. KUMIN. 2011a, 22-24.

KMK (2008b): Anrechnung von außerhalb des Hochschulwesens erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten auf ein Hochschulstudium. Beschluss der KMK vom 28.06.2002 i. d. F. vom 18.09.2008, Bonn.

KMK (2010a): Rahmenvereinbarung über die Fachoberschule. Beschluss der KMK vom 16.12.2004 i. d. F. vom 01.10.2010, Bonn.

KMK (2010b): Rahmenvereinbarung über die Berufsoberschule. Beschluss der KMK vom 25.11.1976 i. d. F. vom 03.12.2010, Bonn.

KÖPKE, A. (1994): Hochschulzugang ohne Abitur – Warum eigentlich nicht? In: Gewerkschaftliche Bildungspolitik, o. Jg., H. 6/7, 139-142.

LORIG, B./ PADUR, T./ BRINGS, C./ SCHREIBER, D. (2012): Kompetenzbasierte Ausbildungsordnungen – was ändert sich? In: berufsbildung, 66, H. 133, 8-11.

MÜNK, D. (2012): Deadman Talking: Anmerkungen zur Akademisierung der Berufsbildung. In: berufsbildung, 66, H. 136, 2, 3.

NDS. KUMIN. (NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM) (Hrsg.) (1994): Rahmenrichtlinien für das Unterrichtsfach Politik in berufsbildenden Schulen. Hannover.

NDS KUMIN. (NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM) (Hrsg.) (1997a): Curriculare Vorgaben für das Unterrichtsfach – Technik – der Berufsoberschule in der Fachrichtung Technik, Hannover. Online: <http://www.bbs.nibis.de> (10-08-2012).

NDS. KUMIN. (NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM) (Hrsg.) (1997b): Curriculare Vorgaben für die Unterrichtsfächer Deutsch, Englisch, Mathematik der Berufsoberschule, Hannover. Online: <http://www.bbs.nibis.de> (10-08-2012)

NDS. KUMIN. (NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM) (Hrsg.) (2002): Rahmenrichtlinien für das Fach Sport an Berufsschulen und Berufsfachschulen, Hannover. Online: <http://www.nibis.ni.schule.de/haus/dez3> (16-08-2012).

NDS. KUMIN. (NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM) (Hrsg.) (2004): Handreichungen zur Zertifizierung von Fremdsprachenkenntnissen in der beruflichen Bildung, Hannover. Online: <http://www.bbs.nibis.de> (16-08-2012).

NDS. KUMIN. (NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM) (Hrsg.) (2006a): Rahmenrichtlinien für das Fach Mathematik in der Fachoberschule, Hannover. Online: <http://www.bbs.nibis.de> (14-08-2012).

NDS. KUMIN. (NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM) (Hrsg.) (2006b): Rahmenrichtlinien für das Fach Deutsch in der Fachoberschule, Hannover. Online: <http://www.bbs.nibis.de> (15-08-2012).

NDS. KUMIN. (NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM) (Hrsg.) (2006c): Rahmenrichtlinien für das Fach Englisch in der Fachoberschule, Hannover. Online: <http://www.bbs.nibis.de> (16-08-2012).

NDS. KUMIN. (NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM) (Hrsg.) (2007): Rahmenrichtlinien für das Fach Mathematik in der Berufsoberschule, Hannover. Online: <http://www.bbs.nibis.de> (13-08-2012).

NDS. KUMIN. (NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM) (Hrsg.) (2008): Rahmenrichtlinien für das Unterrichtsfach Deutsch/Kommunikation in der Berufsschule und in den Berufsfachschulen, Hannover. Online: <http://www.bbs.nibis.de> (15-08-2012).

NDS. KUMIN. (NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM) (Hrsg.) (2009a): Rahmenrichtlinien für den berufsbezogenen Lernbereich in der Fachoberschule Technik, Hannover. Online: <http://www.bbs.nibis.de> (10-08-2012).

NDS. KUMIN. (NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM) (Hrsg.) (2009b): Rahmenrichtlinien für das Unterrichtsfach Englisch/Kommunikation in der Berufsschule, Hannover. Online: <http://www.bbs.nibis.de> (16-08-2012).

NDS. KUMIN. (NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM) (Hrsg.) (2010a): Rahmenrichtlinien für das Fach Naturwissenschaft in der Klasse 12 der Fachoberschule, Hannover. Online: <http://www.bbs.nibis.de> (10-08-2012).

NDS. KUMIN. (NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM) (Hrsg.) (2010b): Rahmenrichtlinien für das Fach Mathematik in der Fachoberschule, Hannover. Online: <http://www.bbs.nibis.de> (13-08-2012).

NDS. KUMIN. (NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM) (Hrsg.) (2010c): Rahmenrichtlinien für das Fach Evangelische Religion in der Berufseinstiegsschule, Berufsschule, Berufsfachschule, Fachoberschule, Berufsoberschule, Fachschule, Hannover. Online: <http://www.bbs.nibis.de> (16-08-2012).

NDS. KUMIN. (Hrsg.) (2010d): Rahmenrichtlinien für das Fach Englisch in der Berufsoberschule, Hannover. Online: <http://www.bbs.nibis.de> (16-08-2012).

NDS. KUMIN. (NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM) (Hrsg.) (2011a): Rahmenrichtlinien für das Fach Politik in der Berufseinstiegsschule, Berufsschule, Berufsfachschule, Fachoberschule, Berufsoberschule, Fachschule, im Beruflichen Gymnasium – Einführungsphase. Hannover. Online: <http://www.bbs.nibis.de> (18-07-2012).

NDS. KUMIN. (NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM) (Hrsg.) (2011b): Ergänzende Bestimmungen für das berufsbildende Schulwesen (EB-BbS), RdErl. d. MK vom 10.06.2009, geändert durch RdErl. vom 05.10.2011, PDF-Lesefassung.doc vom 04.11.2011. Online: http://www.mk.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=1986&article_id=6456&psmand=8 (06-08-2012).

NDS. KUMIN. (NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM) (Hrsg.) (2011c): Rahmenrichtlinien für das Fach Deutsch in der Berufsoberschule, Hannover. Online: <http://www.bbs.nibis.de> (17-08-2012).

PUKAS, D. (1999): Das Lernfeld-Konzept im Spannungsfeld von Didaktik-Relevanz der Berufsschule und Praxis-Relevanz der Berufsausbildung. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 95, H. 1, 84-103.

PUKAS, D. (2001): Die curriculare Integration von berufsfachlicher und allgemeiner Bildung – eine tradierte und aktuelle Problematik der Berufsschule im Berufsfeld Metalltechnik. In: PAHL, J. P. (Hrsg.): Perspektiven gewerblich-technischer Berufsschulen – Visionen, Ansprüche und Möglichkeiten. Neusäß, 301-337.

PUKAS, D. (2006): Dichtung und Arbeitswelt – Hochliteratur im Deutschunterricht beruflicher Schulen. In: Erziehungswissenschaft und Beruf 54, H. 4, 585-599.

PUKAS, D. (2008): Lernmanagement – Einführung in Lern- und Arbeitstechniken. 3. akt. Aufl., Rinteln.

PUKAS, D. (2009a): Berufsschulpolitik und politische Bildung in der Berufsschule zwischen demokratisch-emanzipatorischem Anspruch und sozio-ökonomischem Gestaltwandel in Deutschland: Eine sozial-historische Untersuchung mit Schwerpunkt um die Jahrhundertwende 2000. Hamburg.

PUKAS, D. (2009b): Gesellschaftlich-politische und sprachlich-kommunikative Implikationen von Lernfeldern des Berufsfeldes Metalltechnik am Beispiel Industrie- und Konstruktionsmechaniker/-innen. In: BONZ/ KOCHENDÖRFER/ SCHANZ (Hrsg.): Lernfeldorientierter Unterricht und allgemeinbildende Fächer – Möglichkeiten der Integration. Berufsbildung konkret Bd. 9. Baltmannsweiler, 56-70.

RAUNER, F. (1999): Entwicklungslogisch strukturierte berufliche Curricula: Vom Neuling zur reflektierten Meisterschaft. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 95, H. 3, 424-446.

RAUNER, F. (2012): Lernfelder als Dreh- und Angelpunkt für eine moderne Berufsbildung – ein gescheitertes Reformprojekt? In: berufsbildung, 66, H. 134, 15-17.

VERORDNUNG (2004): VO über die Berufsausbildung in den industriellen Metallberufen – Industriemechaniker/-in vom 09.07.2004. In: BGBl I vom 13.07.2004, 1502 nebst Rahmenlehrplan (Beschluss der KMK vom 25.03.2004). Bielefeld.

Dieser Beitrag wurde dem *bwp@*-Format: **DISKUSSIONSBEITRÄGE** zugeordnet.

Zitieren dieses Beitrages

PUKAS, D. (2012): Gestaltung des Verhältnisses von beruflicher und allgemeiner Bildung als Zugang zur Hochschulbildung. In: *bwp@* Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 23, 1-23. Online: http://www.bwpat.de/ausgabe23/pukas_bwpat23.pdf (12-12-2012).

Der Autor



Dr. DIETRICH PUKAS

Lehnhast 40, 31542 Bad Nenndorf

E-mail: [dietrichpukas \(at\) t-online.de](mailto:dietrichpukas@t-online.de)

Homepage: www.dietrichpukas.de