

Neue Ansätze in der industriellen Berufsausbildung: Der Modellversuch „Geschäfts- und arbeitsprozessbezogene, dual-kooperative Ausbildung“ (GAB)

► Die geplante Neuordnung der industriellen Metall- und Elektroberufe erstreckt sich auf Ausbildungsinhalte, Ausbildungsstruktur und Prüfungen. Bei der Ausgestaltung der Inhalte steht die wachsende Prozessorientierung im Mittelpunkt.¹ Der Modellversuch „Geschäfts- und arbeitsprozessbezogene Berufsausbildung (GAB)“ will einen initialen Beitrag zur Modernisierung der Ausbildung in diesem Bereich leisten. Entwickelt und erprobt wird ein curriculares und didaktisches Konzept, das die Gestaltungspotenziale vorhandener Ausbildungsordnungen konsequent ausschöpft und sich an den Anforderungen einer geschäfts- und arbeitsprozessbezogenen Ausbildung orientiert. Im Zentrum stehen neue Lehr- und Lernmethoden, eine größere Nähe der betrieblichen und schulischen Berufsausbildung zur betrieblichen Facharbeit, entsprechend aussagekräftige Prüfungen und somit insgesamt eine verbesserte Ausbildungsqualität.



MICHAEL REINHOLD

Dipl. Berufspädagoge, Wiss. Begleiter des Modellversuchs für die Berufsgruppe „Industrieelektroniker“ am Institut Technik und Bildung, Universität Bremen

Konzeption

Der Modellversuch „GAB“ wurde mit dem Ziel konzipiert, einen Beitrag zur Reform der industriellen Berufsausbildung zu leisten. Neu zu erarbeitende, entwicklungslogisch strukturierte Curricula sollen die Basis für die Umgestaltung der Ausbildung schaffen. Zur Evaluierung der angestrebten Ziele werden – neben quantitativen Erhebungen – sog. „Evaluationsaufgaben“ entwickelt, deren Ergebnisse Rückschlüsse über den erreichten Stand der Kompetenzentwicklung der Auszubildenden zulassen.

Hintergrund für die Initiierung des Modellversuchs² waren aktuelle Ansätze zur betrieblichen Organisationsentwicklung sowie weit reichende Beschlüsse der Kultusministerkonferenz.³ Bereits im Titel werden die Konturen sichtbar: Es geht um die Erprobung von neuen Konzepten, die

- die Ausbildung stärker an die betrieblichen Geschäfts- und Arbeitsprozesse heranführen;
- die Zahl der Ausbildungsberufe in wichtigen Bereichen der gewerblich-technischen und der kaufmännischen Berufsausbildung auf wenige Kernberufe reduzieren;
- die gegenwärtige Praxis der dualen Kooperation zu neuen Strukturen in der Zusammenarbeit weiterentwickeln, in deren Zentrum die gemeinsame Gestaltung der Ausbildung auf der Basis eines Berufsbildungsplans⁴ für beide Lernorte steht;
- die Struktur der beruflichen Curricula nicht an den korrespondierenden Fachwissenschaften ausrichten, sondern die *Kompetenzentwicklung* der Auszubildenden vom beruflichen Anfänger zum Experten der Facharbeit in den Mittelpunkt stellen;
- es den Auszubildenden ermöglichen, zeitgleich zur Berufsausbildung die Fachhochschulreife zu erwerben.

Am Beginn der 1998 eingeleiteten *Konzeptionsphase* wurden Voruntersuchungen mit dem Ergebnis durchgeführt, dass sich eine an den Kernprozessen des Unternehmens ausgerichtete Berufsausbildung auf fünf Ausbildungsberufe eingrenzen lässt.

Für das Berufsfeld Metalltechnik sind dies die Ausbildungsberufe Industriemechaniker, Werkzeugmechaniker und Automobilmechaniker, im Berufsfeld Elektrotechnik der Industrieelektroniker sowie ein Beruf aus dem Berufsfeld Wirtschaft und Verwaltung.

Auf der Basis der in Experten-Facharbeiter-Workshops ermittelten beruflichen Arbeitsaufgaben (BAG) begann im September 1999 die *Implementationsphase*, die durch die Einführung der Kernberufe und den Beginn der Umsetzung der zentralen Ansätze des Reformprojekts gekennzeichnet war (Abb. 1). Im Jahr 2000 erfolgte der Übergang zur Umsetzung „in die Fläche“ und damit die Ausweitung der nach dem GAB-Konzept ausgebildeten Jugendlichen in den genannten Berufen an *allen* Standorten des beteiligten Unternehmens. Die Anzahl der GAB-Auszubildenden hat sich seit dem Beginn des Modellversuchs kontinuierlich von 430 auf nunmehr 2.500 erhöht und wird mit dem Einstelljahrgang 2002/2003 bei etwa 3.500 angelangt sein, was – gemessen an der Gesamtzahl der bei Volkswagen beschäftigten Auszubildenden – einem Anteil von etwa 90 % entspricht. Die entsprechenden Zahlen für die in den Modellversuch involvierten Ausbilder und Lehrer steigen in derselben Zeitspanne ebenfalls kräftig an (Abb. 2).

Die Ergebnisse der *Evaluation* des Modellversuchs werden bereits im Verlauf des Versuchs an die Akteure zurückgespiegelt, um ggf. unter dem Blickwinkel der intendierten Ziele des Vorhabens eingreifen zu können.

Die *Phase des Transfers* schließlich ist bereits konzeptionell mehrdimensional angelegt. Zur Gewährleistung des „inneren Transfers“ sind für die GAB-Berufe sog. „Berufsgruppen“ eingerichtet worden, die sich aus Ausbildern, Lehrern sowie einem wissenschaftlichen Begleiter zusammensetzen. Ihre Hauptaufgaben liegen in der Entwicklung bzw. Weiterentwicklung der Curricula, dem Austausch und dem Transfer von Erfahrungen und Ergebnissen bei der Implementation der Umsetzungskonzepte sowie bei der Vorbereitung und Planung von Projekten. Zwei weitere Gremien sind so konzipiert, dass sie auf den Transfer zwischen den Berufsgruppen zielen: Auf betrieblicher Seite treffen sich regelmäßig Ausbilder aller am Modellversuch beteiligten Berufsgruppen; auf schulischer Seite sind es die Lehrer – ebenfalls aus allen Berufsgruppen –, die sich nach Bedarf zusammenfinden. Allen Beteiligten kommt in ihrer Eigenschaft als Mitglied in dem jeweiligen Gremium eine weitere wichtige Funktion zu: die des Multiplikators!

Vor dem Hintergrund des „äußeren Transfers“ sind die dem Modellversuch zugrunde liegenden Konzepte sowie die bisher gemachten Erfahrungen und Erkenntnisse durch zwei Fachtagungen sowie durch Veröffentlichungen dem interessierten Fachpublikum zugänglich gemacht worden.⁶ Darüber hinaus werden Informationen aus dem Modellversuch kontinuierlich in den vom Bundesinstitut für Berufsbildung initiierten modellversuchsübergreifenden Arbeitskreis „Prozessorientierte Berufsbildung“ eingebracht.

Abbildung 1 Die mit dem Modellversuch GAB verbundenen Ansätze zur Weiterentwicklung der industriellen Berufsausbildung⁵

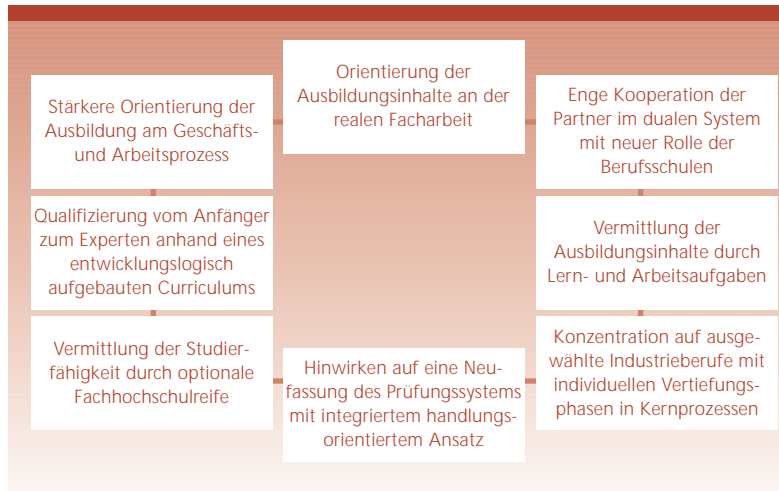
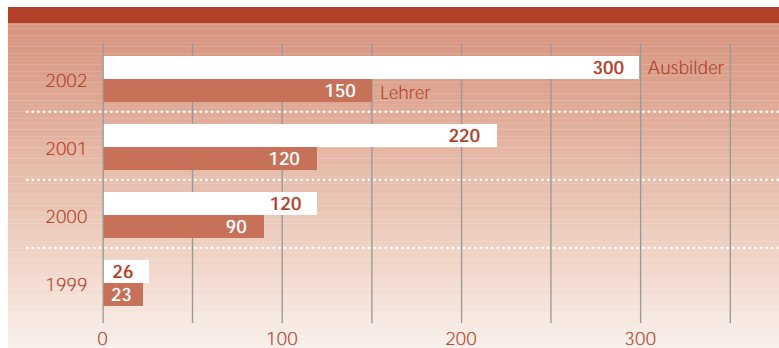


Abbildung 2 In den Modellversuch involvierte Ausbilder und Lehrer



Curriculumentwicklung

Die Entwicklung der Curricula erfolgt auf der Grundlage der den Beruf charakterisierenden beruflichen Arbeitsaufgaben. Diese sind in umfangreichen Voruntersuchungen durch das Institut Technik und Bildung der Universität Bremen durch Befragungen in ganztägigen Experten-Facharbeiter-Workshops⁷ sowie in „Führungskräfte-Workshops“ ermittelt worden. Darüber hinaus wurden intensive Befragungen von Facharbeitern an betrieblichen Arbeitsplätzen durchgeführt. Infolgedessen ist es gelungen, bei der Beschreibung der beruflichen Arbeitsaufgaben nicht nur die aktuelle Facharbeit des jeweiligen Berufs widerzuspiegeln, sondern darüber hinaus den zukünftigen Wandel der Facharbeit einzubeziehen.

Vor Beginn der konkreten Erarbeitung der Inhalte der Lernfelder werden die beruflichen Arbeitsaufgaben vier Lernbereichen zugeordnet, die den Verlauf der Kompetenzentwicklung des Auszubildenden vom beruflichen Anfänger zum Experten seines Berufs curricular und didaktisch abbilden (siehe Abbildung 3).⁸ Die Beschreibung der einzelnen Lernbereiche erfolgt berufsspezifisch.

Abbildung 3 Struktur der Lernbereiche nach Stufen zunehmender Arbeitserfahrung?

| Lernbereiche | | Aufgabenbereiche | Aufgabenbewältigung |
|---|--|---|---|
| Erfahrungsbasiertes, fachsystematisches Vertiefungswissen | Wie sich die Dinge fachsystematisch erklären und Probleme situativ lösen lassen | Nicht vorher-sehbare Arbeitsaufgaben | Erfahrungsgelenkte (nicht-deterministische) Aufgabenbearbeitung |
| Detail- und Funktionswissen | Worauf es in der Facharbeit im Einzelnen ankommt und wie die Dinge funktionieren | Problembehaftete, spezielle Arbeitsaufgaben | Theoriegeleitete (nicht-deterministische) Aufgabenbearbeitung |
| Zusammenhangswissen | Wie und warum die Dinge so und nicht anders zusammenhängen | Systemische Arbeitsaufgaben | Systemische (regelbasierte) Aufgabenbearbeitung |
| Orientierungs- und Überblickswissen | Worum es im Beruf in der Hauptsache geht | Berufsorientierende Arbeitsaufgaben | Angeleitete (deterministische) Aufgabenbearbeitung |

Abbildung 4 Lernfeldstruktur im Berufsbildungsplan

| Lernfeld <i>n</i> Lernbereich <i>n</i> | Benennung der beruflichen Arbeitsaufgabe als Lernfeld <i>n</i> | Zeit Betrieb: <i>n</i> Wochen Schule: <i>n</i> Stunden |
|---|---|--|
| Beschreibung des beruflichen Handlungsfeldes | | |
| Bildungs- und Qualifizierungsziele an den Lernorten | | |
| Betrieb | | Schule |
| Inhalte von Arbeit und Lernen | | |
| Gegenstände | Werkzeuge | Anforderungen |
| • • ○ ○ ○ ○ • | • • ○ ○ ○ ○ • Methoden • • ○ ○ ○ ○ • Organisation • • ○ ○ ○ ○ • | |

menlehrplänen“ der Kultusministerkonferenz (KMK) basieren und diese weiter ausdifferenzieren (Abbildung 4).¹⁰ Die Bezeichnung der Lernfelder entspricht der der beruflichen Arbeitsaufgaben, die nachfolgend im Kontext der Geschäfts- und Arbeitsprozesse als berufliche Handlungsfelder beschrieben werden.

Durch die im Lernfeld ausgewiesenen Bildungs- und Qualifizierungsziele wird der dual-kooperative Charakter des Berufsbildungsplans gleichfalls transparent: Sie sind für Betrieb und Schule vor dem Hintergrund der lernortspezifischen Stärken getrennt formuliert. Während die auf die betriebliche Ausbildung gerichteten Bildungs- und Qualifizierungsziele vornehmlich Gestaltungsspielräume bei der Bewältigung der beruflichen Arbeitsaufgaben im Kontext der Geschäfts- und Arbeitsprozesse des Betriebs eröffnen, beziehen die für den schulischen Bereich ausdifferenzierten Zielformulierungen insbesondere den Bildungsauftrag der Schule ein. Die Identifizierung der Inhalte von Arbeit und Lernen erfolgt sowohl in enger Anlehnung an die berufliche Arbeitsaufgabe als auch mit Bezug auf die lernortbezogenen Bildungs- und Qualifizierungsziele. Dabei werden die Inhalte nach folgendem Schema ausdifferenziert (Abbildung 5):

- Gegenstand der Facharbeit;
- Werkzeuge, Methoden und Organisation der Facharbeit;
- Anforderungen an Facharbeit und Technik.

Die detaillierte Beschreibung der Inhalte von Arbeit und Lernen geschieht gleichfalls im Kontext der sie bestimmenden Geschäfts- und Arbeitsprozesse.

Zur Bestimmung der mit der Ausführung einer beruflichen Arbeitsaufgabe verbundenen Ausbildungsziele und -inhalte wurde bereits in der Anfangsphase des Modellversuchs das Instrument „BAG-Erleben“ entwickelt (Abbildung 6). Es erlaubt die intensive Auseinandersetzung mit den eine Berufliche Arbeitsaufgabe – und somit ein Lernfeld – bestimmenden Elementen unmittelbar im Arbeitsprozess. Nach einem festgelegten Schema werden von Ausbildern, Lehrern und wissenschaftlichen Mitarbeitern solche Arbeitsplätze aufgesucht, an denen die spezifische berufliche Arbeitsaufgabe von den Facharbeitern „erlebt“ wird. In der konkreten Auseinandersetzung mit ihnen erhalten die Curriculumentwickler einen authentischen Einblick in die die berufliche Facharbeit bestimmenden Dimensionen. Die auf entsprechenden Leitfragen basierenden Ergebnisse werden dokumentiert und dienen so als wertvolles Hilfsmittel bei der Ausformulierung der Lernfelder.

Die enge Verzahnung von betrieblichen Handlungsfeldern mit den schulischen Lernfeldern setzt sich sowohl in der Struktur als auch in der inhaltlichen Ausgestaltung der Lernfelder des Berufsbildungsplans fort, die auf den Vorgaben der „Handreichungen für die Erarbeitung von Rah-

Als positiver Nebeneffekt verhilft das Instrument „BAG-Erleben“ zum einen insbesondere den Akteuren aus dem Bereich der Schule, den Anschluss an die reale Facharbeit zu verstetigen; zum anderen wird dadurch ein weiterer wichtiger Beitrag zur dualen Kooperation geleistet.

Evaluation

Die Evaluation des Modellversuchs, die den Verlauf der beruflichen Entwicklung der Auszubildenden vom Anfänger zum Experten der Facharbeit nachzeichnen soll, erfolgt durch die periodische – jährliche – Befragung aller Auszubildenden durch einen jahrgangsspezifischen *Fragebogen* sowie durch *Evaluationsaufgaben*. Mittels der Fragebögen werden die Auszubildenden nach dem Bild befragt, das sie von ihrer Ausbildung, ihrem Beruf und dem Unternehmen haben. Auf diese Weise sollen sie Auskunft darüber geben, in welchem Maß sich die durch GAB veränderte Ausbildung auf ihre Erwartungen und Einstellungen sowie auf den Verlauf ihrer beruflichen Kompetenz auswirkt. Erste Ergebnisse der quantitativen Evaluation sind im Rahmen einer Fachtagung der Fachöffentlichkeit zugänglich gemacht worden.¹³ Der Schwerpunkt der weiteren Ausführungen an dieser Stelle liegt daher bei der Darstellung des Konzepts von Evaluationsaufgaben.

Als wichtiger Indikator für den Erwerb der mit den GAB-Zielen verbundenen Kompetenzen kann die Akzeptanz des zukünftigen Facharbeiters in der beruflichen Praxisgemeinschaft¹⁴ angesehen werden. Um diesen Expertenstatus unter den Fachkollegen zu erlangen, bedarf es neben den beruflichen weiterer Kompetenzen, die sich wohl am ehesten mit dem Begriff der „Schlüsselkompetenzen“ umschreiben lassen.

Voraussetzung für eine Kompetenzentwicklung in dem hier ausgebreiteten Verständnis ist, dass es in der Ausbildung gelingt, die Auszubildenden zur Entwicklung der folgenden Konzepte zu befähigen:

- einem beruflichen Lernkonzept,
- einem beruflichen Arbeitskonzept und
- einem Konzept zur beruflichen Zusammenarbeit (berufliches Teamkonzept).

Um auf diesem Weg erfolgreich zu sein, müssen die Auszubildenden bestimmte „Schwellen der Entwicklung“ überwinden. So müssen sie beispielsweise die schulischen Lernkonzepte abstreifen, um zu einem *beruflichen Lernkonzept* zu gelangen. Erst wenn das gelingt, kann sich ein *berufliches Arbeitskonzept* entwickeln, auf dessen Grundlage sich die Gegenstände der Facharbeit über die Werkzeuge, Methoden und Organisation erschließen lassen und die facettenreichen Anforderungen an die Facharbeit in die beruflichen Handlungsabläufe arbeitsprozessbezogen einbezogen werden. Mit Letzterem ist gleichfalls auf das Konzept zur beruflichen Zusammenarbeit hingewiesen, dessen Entwicklung für die Bewältigung moderner industrieller Facharbeit unabdingbar geworden ist: Mit der elaboriertesten Fachkompetenz allein kann diese nicht bewältigt werden.

An diese Überlegungen nun knüpfen die Evaluationsaufgaben an, die von den Auszubildenden nach einem festgelegten Zeitraster im Verlauf der Ausbildungszeit bearbeitet

Abbildung 5 Identifizierung der Inhalte von Arbeit und Lernen¹¹

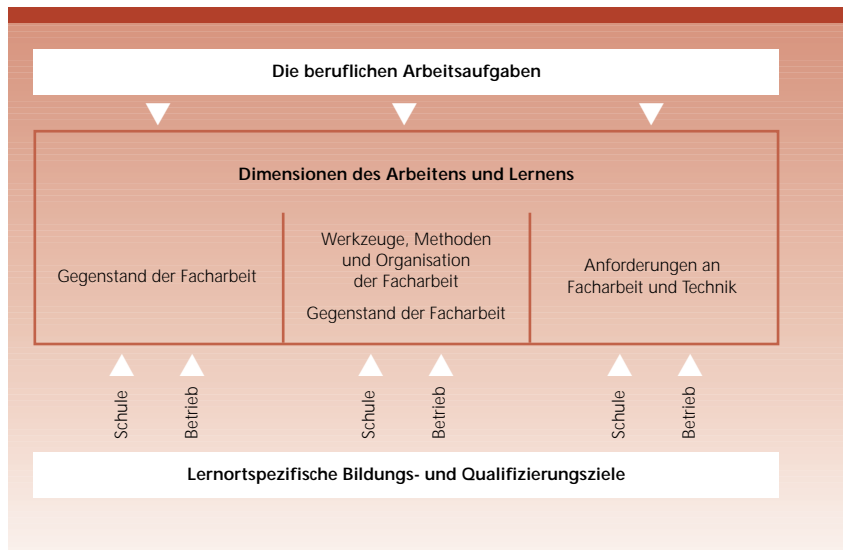
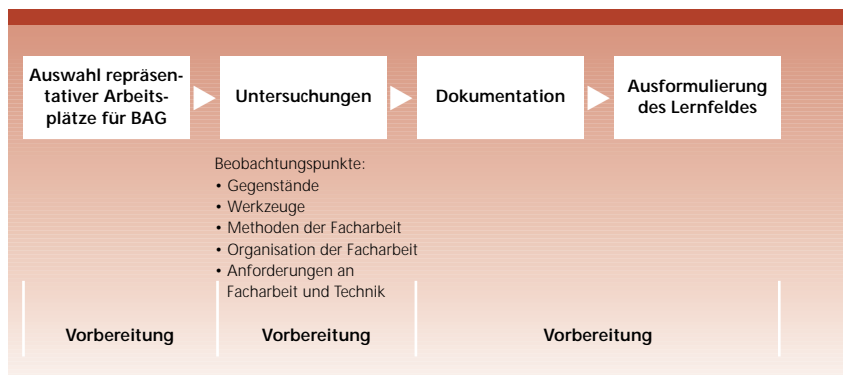


Abbildung 6 Ablaufschema „BAG-Erleben“¹²



und prinzipiell den vier Lernbereichen zugeordnet werden können. Um sowohl die fachliche Kompetenz als auch den Grad der Entwicklung beruflicher Identität erfassen zu können, muss bei der Entfaltung und Formulierung einer Evaluationsaufgabe streng nach folgenden Kriterien vorgegangen werden:

- Die Aufgabe muss einen herausfordernden Charakter für den/die Bearbeiter/-in aufweisen. Dieser ist dann gegeben, wenn in der Aufgabe Elemente enthalten sind, die von ihm/ihr noch nicht bewältigt werden mussten.
- Die Aufgabe muss gestaltungsoffen formuliert sein. Das heißt, dass sich aus der Aufgabenstellung herausgrundsätzlich verschiedene Alternativen eröffnen können, die zu einem sinnvollen Ergebnis führen. Als ge-

Modellversuchstitel:

Geschäfts- und arbeitsprozessbezogene, dual-koooperative Ausbildung in ausgewählten Industrieberufen mit optionaler Fachhochschulreife (GAB)

Projektträger schulischer Teil:

Niedersächsisches Kultusministerium

Projektträger betrieblicher Teil:

Volkswagen Coaching GmbH

Wissenschaftliche Begleitung:

Prof. Dr. Felix Rauner, ITB, Uni Bremen

Fachliche Betreuung:

Dr. Dorothea Schemme, Hans Weißmann, BIBB

Kontaktadressen:

NLI: Manfred Huschka, 05121-1695-252, huschka@nibis.de

VW CG: Bernd Weusthoff, 05361-927080, bernd.weusthoff@volkswagen.de

ITB: Dr. Rainer Bremer, 0421-218-4629, rainer.bremer@nord-com.net

Internet: www.gab.uni-bremen.de

staltungsoffen können nur solche Aufgabenstellungen gelten, die die potenziellen Lösungsalternativen nicht im Vorhinein durch zu viele Informationen und Hinweise einschränken.

- Die Aufgabe muss eine enge Bindung an die berufliche Facharbeit aufweisen. Dies ist dann der Fall, wenn sich die potenziellen Lösungen innerhalb der Anforderungen des beschriebenen Lernbereichs bewegen und sowohl die Bildungs- und Qualifizierungsziele als auch die Inhalte von Arbeit und Lernen der sie umschließenden Lernfelder einbeziehen.
- Die Aufgabe darf keine „richtigen“ oder „falschen“ Lösungen zulassen. Diese Bedingung gilt dann als erfüllt, wenn die Aufgabenstellung nicht im Sinne einer Lernzielkontrolle formuliert wird und keine Elemente enthält, die auf eine „Wissensabfrage“ hinauslaufen.
- Die verschriftlichte Aufgabenstellung sollte durch technische Zeichnungen und Fotos, aus denen sich weitere Anforderungen an die Facharbeit ableiten lassen, ergänzt werden.

Es ist offenkundig, dass das Konzept der Evaluationsaufgaben nicht das Leistungsvermögen der Auszubildenden hinsichtlich der Beherrschung fachlicher Inhalte in das Zentrum der Evaluation rückt, sondern die Ausbildung selbst wird an ihren – dem GAB-Konzept zugrunde liegenden – Ansprüchen gemessen.

Fazit

Im bisherigen Verlauf des Modellversuchs ist es gelungen, für die drei Kernberufe Industriemechaniker/-in, Industrie-elektroniker/-in und Werkzeugmechaniker/-in Berufsbildungspläne nicht nur zu entwickeln, sondern diese auch in einem ersten Durchlauf zu revidieren. Dabei hat sich das von den Akteuren des Modellversuchs entwickelte Konzept „BAG-Erleben“ bewährt. Dies insbesondere vor dem Hintergrund einer vorher nicht gekannten Intensivierung der Lernortkooperation, die neben den eigentlichen Curriculumentwicklern eine beträchtliche Zahl von Ausbildern und Lehrern zusammengeführt und der realen Facharbeit in einem modernen Industrieunternehmen näher gebracht hat. Die Ergebnisse aus den bisher durchgeführten Evaluationsaufgaben¹⁵ sowie die Befunde aus den Totalerhebungen deuten jedoch darauf hin, dass trotz unzweifelhaft positiver Entwicklungen durch die veränderte Ausbildung nach dem GAB-Konzept weitere Anstrengungen geboten sind, um die mit dem Modellversuch verbundenen ehrgeizigen Ziele zu erreichen. Durch die Rückspiegelung der Evaluationsergebnisse an die verantwortlichen Akteure konnten im Rahmen des gewählten Evaluationsansatzes bereits positive Signale gesetzt werden. Das Gelingen des Reformprojekts wird u. a. auch davon abhängen, ob und inwieweit sich die einzelnen GAB-Konzepte im Rahmen des inneren Transfers verstetigen lassen und über den Zeitraum des Modellversuchs hinaus an den Lernorten verfolgt werden. ■

Anmerkungen

- 1 Vgl. Schreiben des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie an das BIBB zur Neuordnung der industriellen Metall- und Elektroberufe, Typoskript, Bonn, 20.10.1999
- 2 Finanzierung des Modellversuchs: BLK für Bildungsplanung und Forschungsförderung; BMBF; nieders. Kultusministerium, hess. Kultusministerium; sächs. Staatsministerium für Kultus; Volkswagen Coaching GmbH
Förderungskennzeichen: BLK: K 2022.00 + B; BIBB: D 2020.00 + B
Laufzeit des Versuchs: 1. 2. 1999–31. 1. 2003 (schulischer Teil); 1. 3. 1999–28. 2. 2003 (betrieblicher Teil)
- 3 Vgl. KMK (Hrsg.): Überlegungen der KMK zur Weiterentwicklung der Berufsbildung, Bonn 1998 und KMK (Hrsg.): Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz (KMK) für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen

- des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe, Bonn 2000
- 4 Die Bezeichnungen „Curriculum“ und „Berufsbildungsplan“ werden hier synonym verwendet.
- 5 Bremer, R.; Jagla, H.–H.: Berufsbildung in Geschäfts- und Arbeitsprozessen, Bremen 2000, S. 188
- 6 ebd.
Rauner, F.; Bremer, R.: Berufsentwicklung im industriellen Dienstleistungssektor, Reihe ITB-Arbeitspapiere, Bd. 28, Bremen 2001
Modellversuch „GAB“, Gemeinsamer Zwischenbericht und 1. Sachbericht, Bremen 2001
Rauner, F.; Reinhold, M.: GAB, Zwei Jahre Praxis, Reihe ITB-Arbeitspapiere, Bd. 36, Bremen 2002
Rauner, F.; Haasler, B.: Berufsbildungsplan für den Werkzeugmechaniker, ITB-Arbeitspapiere, Bd. 30, Bremen 2001
Rauner, F.; Schön, M. u. a.: Berufsbildungsplan für den Industrie-elektroniker, ITB-Arbeitspapiere, Bd. 31, Bremen 2001

- Rauner, F.; Kleiner, M. u. a.: Berufsbildungsplan für den Industriemechaniker, ITB-Arbeitspapiere, Bd. 32, Bremen 2001
- 7 Zur Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Experten-Facharbeiter-Workshops vgl. Kleiner, M.; Rauner, F. u. a.: Arbeitsaufgaben für eine moderne Beruflichkeit, Christiani, Konstanz 2002 sowie: Modellversuch „GAB“, Gemeinsamer Zwischenbericht, a. a. O., S. 11–15
- 8 Rauner, F.: Entwicklungslogisch strukturierte berufliche Curricula: Vom Neuling zur reflektierten Meisterschaft. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, H. 3/1999, Stuttgart, 95. Band, S. 438
- 9 Vgl. Rauner, F.: Elektrotechnik-Grundbildung: Zu einer arbeitsorientierten Gestaltung von Lehrplänen im Berufsfeld Elektrotechnik. In: Lipsmeier, A.;

- Rauner, F.: Beiträge zur Fachdidaktik Elektrotechnik, Stuttgart 1996, S. 86–102
- 10 Vgl. KMK 2000, a. a. O.
- 11 Vgl. Rauner, F. (1999), S. 442
- 12 Haasler, B.; Herms, O.; Kleiner, M.: Berufswissenschaftliche Qualifikationsforschung als Basis zur Lernfeldentwicklung, in: Hochschultage Berufliche Bildung 2002, Bertelsmann Verlag, Bielefeld 2002
- 13 Vgl. Gemeinsamer Zwischenbericht, a. a. O., Anhang C4; Bremer, R.: Evaluation im Modellversuch GAB. In: Rauner, F.; Reinhold, M., a. a. O., S. 107–117
- 14 Diese wird aus den Facharbeitern gebildet, die die beruflichen Arbeitsaufgaben kontinuierlich erfolgreich bewältigen und über eine entsprechende berufliche Identität verfügen.
- 15 Für die fünf Kernberufe sind bisher jeweils drei Evaluationsaufgaben entwickelt und von Auszubildenden bearbeitet worden.

Abschlussfachtagung des Modellversuchs „GAB“ am 5. und 6. 2. 2003 in Wolfsburg siehe BIBBaktuell, S. 6