

in allen neuen Berufen **kaufmännische und technische Inhalte** gleichermaßen zu vermitteln, wird noch einige Probleme aufwerfen, da dies auch ganz neue Kooperationen zwischen meist getrennten Schulformen und Lehrergruppen erfordert. Die berufsfachliche Integration wird durch eine soziale Integration begleitet werden müssen.

Der Starttermin 1. 8. 1997 ist auch für die Betriebe eine Herausforderung. Die Vorplanung für die Einstellrunde 1997 muß bereits jetzt beginnen. Wir erwarten von Gewerkschaftsseite, daß die Kammern und die Arbeitsverwaltung ihr Gewicht in den Regionen voll in die Waagschale werfen, um möglichst viele Betriebe für den Start im August zu gewinnen.

Die Sozialparteien haben eine Begleitung und Evaluierung der neuen Ausbildungsberufe verabredet. Eine **IT-Berufsfachkommission** wird sich kontinuierlich mit der Umsetzung des neuen Modells befassen. Auch hierdurch werden Strukturen geschaffen, die in der Zukunft Modernisierungsprozesse leichter machen, Zeit- und Reibungsverlust verhindern helfen.

Anmerkungen:

¹ Vgl. Baethge, M.: *Berufsprinzip und duale Ausbildung: vom Erfolgsgaranten zum Bremsklotz der Entwicklung?* In: Wittwer (Hrsg.): *Von der Meisterschaft zur Bildungswanderschaft. Festschrift für Günter Cramer*, Bielefeld 1996

² Vgl. Schumann u. a.: *Trendreport Rationalisierung*, Berlin 1994

³ Reich, R.: *Die neue Weltwirtschaft*, Frankfurt/Berlin 1993

⁴ Vgl. Baethge, M.: *Berufsprinzip . . .*, a. a. O., S. 79ff.

⁵ Vgl. Philipp: *Ausbildung nach Maß*, Manuskript, Aachen 1996

⁶ Vgl.: *Die Informations- und Kommunikationstechnik wächst weiter*. In: FAZ vom 26. 11. 1996

⁷ Vgl. Strasmann/Schüller (Hrsg.): *Kernkompetenzen*, Stuttgart 1996, S. 19f.

⁸ Vgl. Hammer/Champy: *Business Reengineering*, Frankfurt/New York 1994

Neue Ausbildungsberufe in der Informations- und Kommunikationstechnik



Karlheinz Müller

Leiter Entwicklung Berufliche Bildung der Daimler-Benz AG. Vorsitzender des ZVEI Berufsbildungsausschusses. Koordinator der Arbeitgeberseite im Neuordnungsverfahren der IuK-Berufe.

In weniger als einem Jahr entwickelten Experten ein innovatives Berufskonzept für das Feld der Informations- und Kommunikationstechnik, geschäftsprozeßorientierte Ausbildungsinhalte für die Betriebe und die Berufsschule sowie ein neuartiges Prüfungsmodell, das der dynamischen Entwicklung dieser Berufe Rechnung trägt. In diesem Beitrag werden die Struktur und die Elemente des neuen Berufskonzepts vorgestellt, nach dem bereits ab 1. August 1996 ausgebildet werden soll.

Innovationspotential des dualen Systems

Der zügige Ablauf des IuK-Ordnungsverfahrens zeigt, daß auch die vollständige Neuarbeitung von Ausbildungsberufen für eine Zukunftsbranche in vertretbarer Zeit gelingen kann – ein Erfolg des Maßnahmenkonzepts zur Stärkung der beruflichen Bildung und vor allem ein eindrucksvoller Beweis für das Innovationspotential und die Flexibilität des dualen Systems.

Die neuen IuK-Berufe unterstützen den wirtschaftlichen Strukturwandel, erschließen neue Beschäftigungsbereiche und sichern ein Ausbildungsplatzangebot mit interessanten beruflichen Entwicklungschancen. Branchenspezifische Anwendungen der Informations- und Kommunikationstechnologien werden in dem neuen Berufskonzept differenziert aufgenommen und besonders be-

rücksichtigt. Die Ausbildung im Feld der Informatik, die bisher fast ausschließlich an Hochschulen und Fachschulen erfolgte, wird damit anwendungsbezogen und geschäftsprozessorientiert auch in duale Bildungsgänge aufgenommen.¹

Kundenorientiertes Marktmodell

Der Entwicklung dieser geschäftsprozessorientierten Berufe wurde ein Marktmodell der „Anbieter“ von Produkten und Dienstleistungen und der branchenspezifischen „Anwender“ der IuK-Technologien im kaufmännischen, technischen und multimedialen Bereich zugrunde gelegt. Damit konnte einerseits eine sinnvolle Abgrenzung und andererseits eine wirkungsvolle Vernetzung der Berufsprofile erreicht und damit die Voraussetzung für ein optimales Zusammenwirken im IuK-Markt geschaffen werden.

Gemeinsame Kernqualifikationen

Für alle Berufe definierten die Experten einen gemeinsamen Katalog von Kernqualifikationen, der ein Zeitvolumen von 18 Monaten umfaßt und während der gesamten dreijährigen Ausbildungszeit vermittelt werden soll. Diese gemeinsamen Kernqualifikationen verbinden die Berufe unabhängig davon, wann, wo und wie sie vermittelt werden. Sie ersetzen die monolithische – ausschließlich auf das erste Ausbildungsjahr begrenzte – Form der Grundbildung, sichern die notwendige Flexibilität in der Gestaltung der Ausbildung und ermöglichen ein realistisches Bild des zu erlernenden Berufes vom Beginn der Ausbildung an.

Die Definition von Kernqualifikationen ermöglicht auch der Berufsschule eine Beschulung quer über die einzelnen Berufe hinweg und sichert damit eine lokale Präsenz des Angebots.

Zu den Kernqualifikationen gehören neben Informationen über Organisation und Abläufe des Ausbildungsbetriebes auch betriebswirtschaftliche Kenntnisse, Grundlagen der Arbeitsorganisation, breites Wissen über IuK-Produkte, den IuK-Markt, Verständnis für das Prinzip der Kundenorientierung und Qualifikationen im Service und Support. Hinzu kommen exemplarische Kenntnisse in der Programmierung sowie Qualifikationen in der Inbetriebnahme und Administration von Systemen und Anlagen. In den Kernqualifikationen sind damit Inhalte der Elektrotechnik und Elektronik, der Datenverarbeitung und der Betriebswirtschaft miteinander verknüpft.

Dynamische Fachqualifikationen

Die berufsspezifischen Fachqualifikationen umfassen ebenfalls ein Zeitvolumen von 18 Monaten. Sie prägen mit ihren Inhalten die unterschiedlichen Berufsprofile. Um der Vielfalt der beruflichen Einsatzfelder der IuK-Berufe in unterschiedlichen Branchen, Betriebsgrößen und Organisationsformen gerecht zu werden und gleichzeitig eine not-

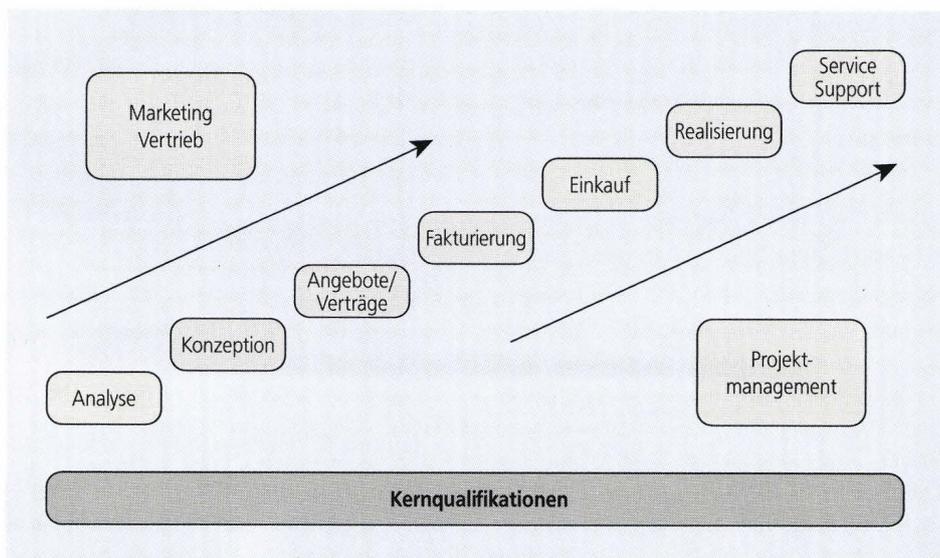
wendige fachliche Breite zu sichern, wurde ein Wahlpflichtbereich definiert. Dieses Gestaltungsprinzip ermöglicht eine optimale Verbindung der Kernqualifikationen mit den speziellen Fachausbildungsinhalten innerhalb einer ganzheitlichen Berufsqualifikation. Die Verankerung „stabiler“ und „dynamischer“ Elemente in Ausbildungsberufen ist gerade in dieser Berufsgruppe, die sich durch eine kurze Halbwertszeit der Technologien auszeichnet, unabdingbar.

Der Wahlpflichtbereich innerhalb der einzelnen Ausbildungsberufe wird in Form von Einsatzgebieten/Fachbereichen definiert, die in einer nicht abgeschlossenen Liste im Verordnungstext genannt werden. Das Spektrum der ausgewählten Arbeitsgebiete soll beispielhaft Ausbildungsmöglichkeiten verdeutlichen. Es können auch andere Arbeitsgebiete zugrunde gelegt werden, wenn die zu vermittelnden Fertigkeiten und Kenntnisse gleichwertig sind (Abb. 1).

Umfassende Flexibilität

In der sachlichen Gliederung des Ausbildungsrahmenplans werden die einzelnen Berufsbildpositionen lernzielorientiert konkre-

Abbildung 1: IT-System Kaufmann – Projekttablauforientierte Strukturierung der Kern- und berufsspezifischen Qualifikationen



tisiert. Die zeitliche Gliederung erfolgt in Form der Zeitrahmenmethode. Durch den Anleitungscharakter des Ausbildungsrahmenplans wird für betriebspezifische Erfordernisse die notwendige Flexibilität gewährleistet.

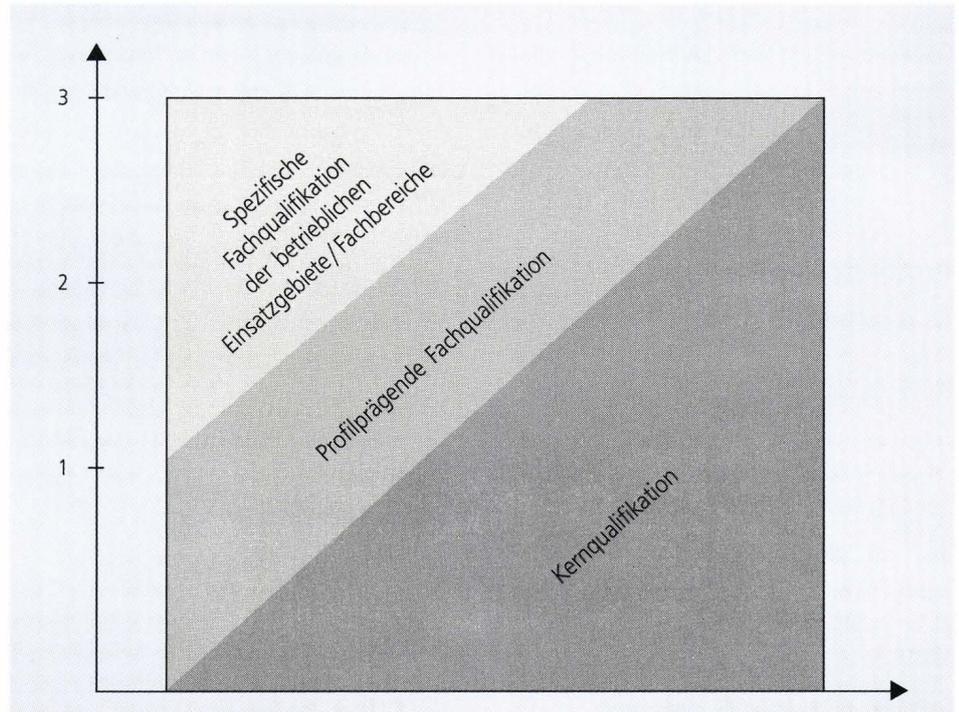
Die vier Ausbildungsberufe werden keinem der bestehenden Berufsfelder zugeordnet. Der Informatikkaufmann als ein Nachfolgerberuf für den Datenverarbeitungskaufmann wird aus der Anrechnungsordnung herausgenommen, weil die Qualifikations- und Tätigkeitsstrukturen des neuen Berufs nicht an kaufmännischen Funktionen, sondern an Geschäftsprozessen mit integrierten IuK-Inhalten orientiert sind.

Ganzheitliche Tätigkeitsfelder

Die Tätigkeitsschwerpunkte der vier Berufsbilder in der Informationstechnik (Information Technology, engl. Abk.: IT) sehen im einzelnen wie folgt aus:

- **IT-Systemelektroniker/IT-Systemelektronikerin** sind befähigt, die entsprechenden Geräte, Komponenten, Zubehör- und Netzwerke einschließlich deren Stromversorgung und Software zu installieren und in Betrieb zu nehmen. Bei auftretenden Störungen sind sie in der Lage, auch unter Einsatz elektrischer Meß- und Prüfgeräte den Fehler zu finden und durch Austausch von Baugruppen und -geräten sowie durch Systemanpassung zu beseitigen.
- **Fachinformatiker/Fachinformatikerin der Fachrichtung Systemintegration** planen und konfigurieren Systeme der IuK-Technik bei internen und externen Kunden. Sie verwalten und betreiben als Dienstleister die IuK-Systeme im eigenen Haus oder bei Kunden, stehen für fachliche Beratung und Betreuung zur Verfügung und sind aber auch in der Einführung und Schulung von neuen Systemen tätig.

Abbildung 2: **IT-Berufe – Prinzipielle Struktur der Qualifikationsvermittlung**



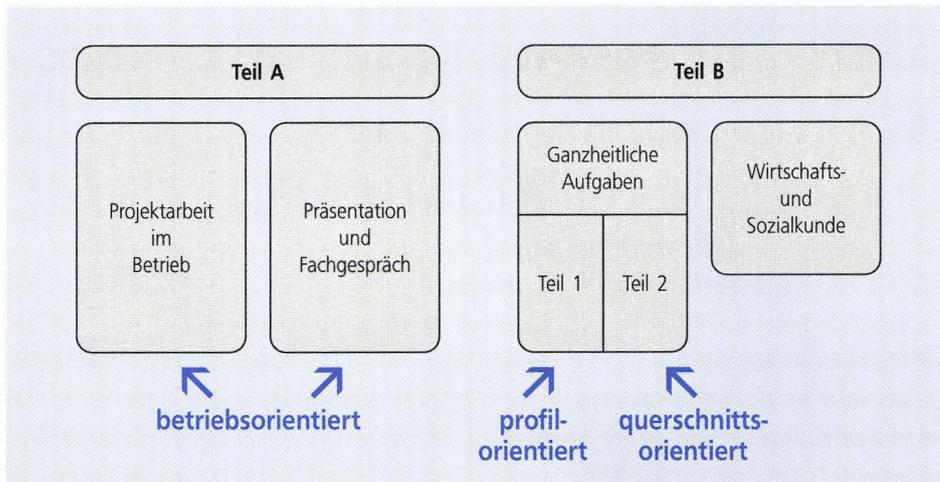
- **Fachinformatiker/Fachinformatikerin der Fachrichtung Anwendungsentwicklung** kennen und verstehen die Rahmenbedingungen betrieblicher Prozesse der Abteilungen/der Kunden und sind so in der Lage, anforderungsgerechte Softwarelösungen vorzuschlagen und zu realisieren. Sie sind in der Lage, im Projekt die Methoden des Software-Engineerings und moderne Softwareentwicklung-Tools gezielt einzusetzen.
- **IT-Systemkaufmann/IT-Systemkauffrau** informieren und beraten Kunden bei der Konzeption von kompletten IuK-Lösungen. Sie leiten Projekte in kaufmännischer, technischer und organisatorischer Hinsicht wie die Einführung und Erweiterung einer IuK-Infrastruktur von der ersten Beratung bis zur Übergabe an die Anwender. Sie kalkulieren und erstellen Angebote und engagieren sich in Schulung und Marketing.
- **Informatikkaufmann/Informatikkauffrau** analysieren in **ihrer Branche** die Geschäftsprozesse mit Blick auf die Einsatzmöglichkeiten der IuK-Technik und vermitteln zwi-

schen den Anforderungen der Fachabteilungen auf der einen, der IuK-Realisierung auf der anderen Seite. Sie beraten Fachabteilungen in Fragen der Einsetzbarkeit von IuK-Systemen, führen Standardanwendungen ein, arbeiten in Entwicklungsprojekten mit und koordinieren und administrieren IuK-Systeme.

Geschäftsprozessorientierte Qualifikationsprofile

Markantes Merkmal der neuen Ausbildungsberufe sind die breit angelegten Qualifikationsprofile. Ihnen liegt ein ganzheitliches Berufsbildungsverständnis zugrunde, das sich an den Geschäftsprozessen orientiert. Beim IT-Systemkaufmann/-frau umfaßt das z. B. die Analyse des Problems beim Kunden, die Konzeption der Systemkonfiguration, unter Umständen eine Softwareanpassung bis hin zur Inbetriebnahme, Kundenschulung und zum Support. Diese Prozeßkette erfordert neben technischen Kompetenzen auch Qualifikationen in den Bereichen Marketing, Ver-

Abbildung 3: IT-Berufe – Abschlußprüfung Gesamtkonzept



trieb sowie im Projektmanagement. Hier liegt der Unterschied zu den vorrangig technisch und funktionsorientierten Zuschnitten anderer Ausbildungsberufe (Abb. 2).

Neuartiges Prüfungsmodell

Um die Kompatibilität der Abschlußprüfung mit der beschriebenen Qualifikationsstruktur zu sichern, wurde auch ein neues Prüfungsmodell entwickelt. In einer auf das Einsatzgebiet bzw. den Fachbereich ausgerichteten Projektarbeit werden die betriebsorientierten und in zwei schriftlichen Aufgaben die profil- bzw. querschnittsorientierten Qualifikationen geprüft (Abb. 3).

Die Projektarbeit ist dabei aber keine „künstliche“ – ausschließlich für die Prüfung – entwickelte, sondern eine „originäre“ – aus dem betrieblichen Einsatzgebiet bzw. Fachbereich begründete – Aufgabenstellung. Sie wird entsprechend einem festgelegten Kriterienkatalog ausgewählt und vom Prüfungsausschuß zur Durchführung im Betrieb, innerhalb eines festgelegten Zeitrahmens, freigegeben. Die Projektergebnisse werden vom Prüfling dokumentiert, dem Prüfungsausschuß in einer Präsentation vorgestellt und in einem Fachgespräch verteidigt.

Die schriftlichen Aufgaben werden auftragsbezogen und im Sinne der Ganzheitlichkeit

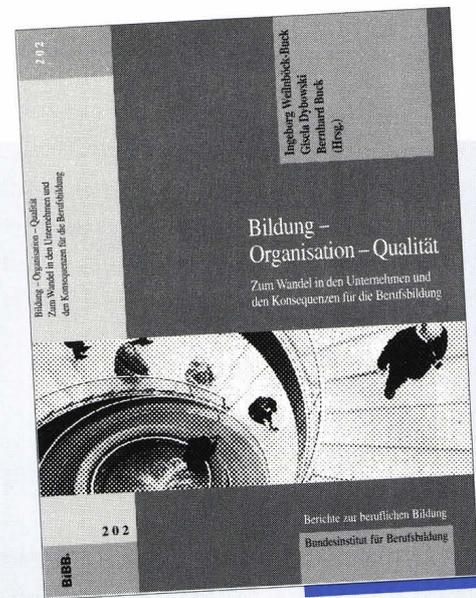
als praxisbezogene Fallstudien angelegt. Die Schwerpunkte werden zum einen auf die profilprägenden Fachqualifikationen, zum anderen auf die Kernqualifikationen ausgerichtet. Der Zeitumfang für beide Aufgaben sowie die Wirtschafts- und Sozialkunde ist so bemessen, daß die Prüfung an einem Tag durchgeführt werden kann.

Ausbildungsbeginn 1. August 1997

Bis Anfang April sollen die neuen Ausbildungsordnungen vorliegen. Damit ab 1. 8. 1997 die Ausbildung aufgenommen werden kann, sind Unternehmen gut beraten, den Einstieg bzw. Umstieg möglichst frühzeitig zu entscheiden und die zur Umsetzung notwendigen Schritte vorzubereiten. Die Interessenten an den IuK-Berufen sollten die Entwicklung aufmerksam verfolgen und ihre Bewerbungen gezielt an Unternehmen richten, die als Anbieter oder Anwender in diesem Feld tätig sind. Vom BIBB wird ein Informationsblatt zu den neuen Berufen angeboten.

Anmerkungen:

¹ Vgl. Boch, H.; Schwarz, H.; Weißmann, H.: Neue Ausbildungsberufe in der Informations- und Kommunikationstechnik. In: BWP 25 (1996) 4, S. 46-47



Ingeborg Weillnböck-Buck, Gisela Dybowski, Bernhard Buck (Hrsg.)

BILDUNG – ORGANISATION – QUALITÄT

ZUM WANDEL IN DEN UNTERNEHMEN UND DEN KONSEQUENZEN FÜR DIE BERUFSBILDUNG

1996, 341 Seiten,
Bestell-Nr. 102.202,
Preis 42,50 DM

Die Herausgeber haben sich zum Ziel gesetzt, unter den Aspekten von Bildung, Organisation und Qualität dem Wandel in den Unternehmen und den Konsequenzen für die Berufsbildung nachzugehen und durch Beiträge aus Wissenschaft und Praxis kritisch zu durchleuchten. In 13 Aufsätzen dieses Bandes werden das Umfeld und die Zielbestimmungen analysiert, in die eine Modernisierung beruflicher Bildung eingebunden ist. Dabei gilt das Interesse den Strategien, ein neues Zusammenspiel von Bildung, Organisation und Qualität sowohl auf der Makro- als auch auf der Mikro-Ebene zu verorten. Drei Interviews mit Betrieben, die sich in einer Restrukturierungsphase befinden, sollen dem Leser darüber hinaus die Möglichkeit geben, Prozesse des Wandels in den Unternehmen und deren Konsequenzen für betriebliche Lern- und Qualifizierungsstrategien durch Schilderungen der Betroffenen kennenzulernen.

► Sie erhalten diese Veröffentlichung beim
W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG
Postfach 10 06 33
33506 Bielefeld
Telefon (0521) 911 01-0
Telefax (0521) 911 01-79