

Ausbildung mit integriertem Fernstudium

Ein Innovationsprojekt der Deutschen Telekom AG

► Im Rahmen eines Modellversuchs erprobt die Deutsche Telekom AG für zwei Berufe die Integration eines Fernstudiums in die betriebliche duale Ausbildung. Ziel der Doppelqualifikation ist es, Führungskräfte mit praktischer Ausbildung zu gewinnen. Im Beitrag wird das Modell vor allem unter dem Aspekt der Integration des Fernstudiums in die Ausbildung unter Einbindung einer Berufsschule betrachtet. Mit konventionellen Lehrbriefen könnte daraus ein neues Modell für duale Studiengänge entstehen.

Im Rahmen des Modellversuchs „Berufskarrieren im Betrieb durch Zusatz- und Doppelqualifikationen“¹ hat die Deutsche Telekom für zwei Berufe die Integration eines Fernstudiums in eine betriebliche duale Ausbildung erprobt:

- Industriekaufmann/Industriekauffrau mit Studium zum Diplom-Betriebswirt (FH)
- Fachinformatiker/Fachinformatikerin mit Studium zum Diplom-Telekommunikationsinformatiker.

Ziel der Doppelqualifikation ist es, auf diesem Weg der Personalentwicklung Führungskräfte mit praktischer Betriebs- erfahrung zu gewinnen.

Während der Ausbildungszeit wird in beiden Studiengängen das Vordiplom erworben. Zur Fortsetzung des Studiums wird den Teilnehmern vom Unternehmen ein Teilzeitvertrag angeboten.

Beide Studiengänge wurden mit der Fachhochschule der Deutschen Telekom in Dieburg begonnen. Diese Fachhochschule wurde inzwischen an das Land Hessen übertragen. Die neuen Partner sind jetzt die FH Darmstadt für Betriebswirtschaft und die FH der Deutschen Telekom in Leipzig für Telekommunikationsinformatik.

Genau betrachtet, werden mit jedem Studiengang zwei Modelle erprobt:

1. Eine gemeinsame Ausbildung und ein gemeinsames Studium als virtuelle Lerngruppe. Die Auszubildenden sind einzeln auf verschiedene Einsatzorte im ganzen Land verteilt und lernen und studieren gemeinsam, verbunden über eine Internet-Lernplattform und ein Videokonferenzsystem. Das Teletutoring wird von Dozenten der Fachhochschulen, Lehrern der beteiligten Berufsschulen und Ausbildern der Deutschen Telekom durchgeführt.
2. Die Integration eines Fernstudiums in eine Ausbildung unter Einbindung einer Berufsschule.

In den bisherigen Darstellungen des Modellversuchs überwiegt die Beschreibung des virtuellen Lernens.² Dies entspricht der wachsenden Bedeutung des Internets für die be-



JOHANNES KOCH

Leiter des Friedrichsdorfer Büros für Bildungsplanung, Berlin



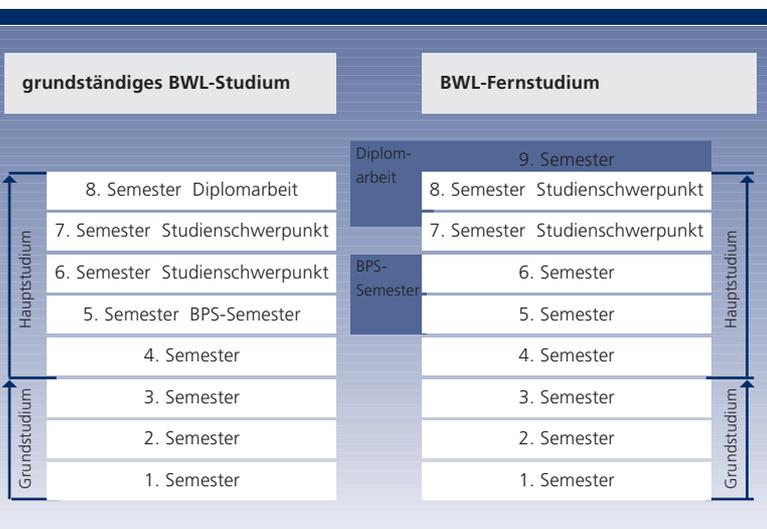
PETRA KRÜGER

Leiterin der Arbeitsgruppe „Lernen in virtuellen Strukturen“ der Deutschen Telekom AG

Abbildung 1 Industriekaufleute mit BWL-Studium – Ausbildungsmodell



Abbildung 2 Industriekaufleute mit BWL-Studium – Vergleich



ruflische Bildung. Lernen in virtuellen Strukturen kann für die betriebliche Ausbildung auch ohne Studium zukünftig interessant sein, weil es erlaubt, dezentral eingesetzte Auszubildende durch einen Ausbilder zentral zu begleiten oder auch den Berufsschulunterricht zentral durchzuführen. Darüber hinaus ermöglicht die virtuelle Lernorganisation die immer wieder geforderte Verzahnung von Betrieb und Schule. Dies wird auch ohne Studium gegenwärtig zusammen mit sechs Berufsschulen in sechs Bundesländern für die Ausbildung von Industriekaufleuten erprobt.

Die hohe Aufmerksamkeit für das Lernen in virtuellen Strukturen ist verständlich, überdeckt jedoch den 2. Aspekt dieser Modellprojekte, der bildungspolitisch mindestens von gleicher Bedeutung ist: *Die Integration eines Fernstudiums ist auch mit konventionellen Fernlehrbriefen für jeden Kleinbetrieb möglich. In der Zusammenarbeit mit örtlichen Berufsschulen könnte daraus ein neues Modell für duale Studiengänge entstehen.*

Ziel ist eine duale Ausbildung auf Fachhochschulniveau

Eigentlich sind Doppelqualifizierungen nichts Neues. Von vielen Unternehmen wird die Kombination einer Ausbildung mit einem Fachhochschulstudium angeboten. Üblicherweise werden dazu zeitliche Abschnitte für Studium und Ausbildung verschachtelt. Jeder Lernort folgt dabei weiter seiner eigenen Systematik. Für die betriebliche Seite kommt es vor allem darauf an, wie sich in den verbleibenden Zeiten, wie z. B. Semesterferien, eine ordnungsgemäße Ausbildung durchführen lässt. Bei diesen Doppelqualifizierungen kommt in der Regel die betriebliche Praxis zu kurz, deshalb wollte man bei der Deutschen Telekom diesen Ansatz nicht verfolgen. Die Studiengänge folgen einer völlig anderen Idee: einer auch inhaltlichen Integration von betrieblicher Ausbildung, Berufsschulunterricht und Studium, einer Ausbildung auf Fachhochschulniveau. Dabei sollen die Anwesenheitszeiten im Betrieb in etwa der einer normalen Ausbildung entsprechen.

Ausgangspunkt für diese Überlegungen war das Problem, dass einerseits der Anteil der Abiturienten an den Schulabgängern beständig steigt und gleichzeitig auch die beruflichen Anforderungen in technologiebasierten Unternehmen immer höher werden. Zusätzlich wächst auch in Unternehmen die Unzufriedenheit mit der Praxisferne von Studieninhalten.

Zwar wählen auch jetzt viele Abiturienten eine betriebliche Ausbildung, über diesen Weg erhält der Betrieb jedoch tendenziell eine Negativauslese: Ihre Berufskarriere über eine Ausbildung suchen die eher schwächeren Abiturienten. Die Ambitionierten von diesen verlassen zudem nach der Ausbildung das Unternehmen, um doch noch zu studieren. Im Kontext der Überlegungen zu Berufskarrieren im Betrieb wurde deshalb die Frage gestellt, wie eine betriebliche Ausbildung für besonders fähige und leistungsmotivierte Abiturienten attraktiv gemacht werden kann, mit der Chance, die Absolventen anschließend auch im Unternehmen zu halten. Als Antwort wurde die Hypothese aufgestellt, dass es möglich sein sollte, über Studienbriefe Fachtheorie auf Fachhochschulniveau so in die Ausbildung zu integrieren, dass die Theorie von den Auszubildenden für die Lösung ihrer praktischen betrieblichen Aufgaben angewendet wird.

Um diese Hypothese zu verstehen, muss man einen Blick auf das methodische Konzept der Ausbildung der Deutschen Telekom werfen. Die Ausbildung wird generell nach der Methode der vollständigen Handlung mit Lernaufträgen durchgeführt. Dies bedeutet, die Auszubildenden erhalten keine Unterweisungen, sondern müssen sich alle Fachkenntnisse im Team jeweils selbst erarbeiten. Dieses methodische Konzept wurde vor zwölf Jahren zusammen mit der Ausbildung zum Kommunikationselektroniker eingeführt und seitdem immer weiter verbessert, insbesondere mit der Einführung der neuen Berufe zur Informations-

und Kommunikationstechnik: Um eine Ausbildung auf dem jeweils aktuellen Stand der technischen und organisatorischen Entwicklung sicherzustellen, wird zunehmend in den Lernaufträgen auf die Vorgabe bestimmter Techniken verzichtet, sondern nur die Verortung im Geschäftsprozess beschrieben. Was genau im Betrieb geschieht, welches technische System installiert werden soll, welche Kenntnisse man dafür benötigt, müssen sich die Auszubildenden jeweils selbst erarbeiten.

Vor diesem Hintergrund ist die Integration eines Fernstudiums in die betriebliche Ausbildung ein durchaus konsequenter Schritt auf dem Weg zum lebenslangen Lernen. Denn das, was von den jungen Menschen während ihrer Ausbildung verlangt wird, neues Wissen zu erwerben und für die Bewältigung von Aufgaben zu nutzen, wird zu den alltäglichen Anforderungen ihres ganzen Berufslebens gehören. Eine Abschlussprüfung oder ein Diplom sind da nur noch der Abschluss eines Lernabschnitts, aber nicht mehr das Ende des Lernens.

Mit der Doppelqualifizierung sollen zukünftige Führungskräfte gewonnen werden. Deshalb wird von den Auszubildenden erwartet, sich die Studieninhalte überwiegend in der Freizeit zu erarbeiten.

Ein ausbildungsintegriertes Fernstudium erfordert die inhaltliche Abstimmung aller Lehrpläne

Ziel der Integration sollte es sein, dass die Auszubildenden sich mit den Fernlehrbriefen jeweils die theoretischen Grundlagen erarbeiten, die sie für die Bearbeitung ihrer praktischen Aufgaben im Betrieb benötigen. Wo in aller Regel nicht einmal die Verzahnung von Betrieb und Schule gelingt, ist die Integration von drei Lehrplänen notwendig schwierig. Es ist deshalb nicht verwunderlich, wenn eine vollständige Integration noch nicht erreicht ist. Gleichwohl zeigen die bisherigen Ergebnisse, dass sich über eine intensive Abstimmungsarbeit durchaus ein verbessertes Curriculum erreichen lässt.

Interessant für die Analyse der Schwierigkeiten ist, dass in den beiden Studiengängen ganz unterschiedliche Probleme bei der Abstimmung der Lehrpläne aufgetreten sind:

Abstimmung für Kaufleute

Der erste Versuch, betriebliche Ausbildung, Berufsschule und Fernstudium zeitlich und inhaltlich aufeinander abzustimmen, wurde für die Ausbildung der Kaufleute, koordiniert durch die Berufsbildungsstelle in Bielefeld, begonnen. Für das Studium wurde auf vorhandene Fernlehrbriefe zurückgegriffen. Hierbei zeigte sich, dass die Abstimmung

der Lehr- und Studienpläne relativ leicht bewerkstelligt werden kann, denn überall finden sich die fünf Funktionsbereiche, Beschaffung, Produktion, Personalwesen, Rechnungswesen und Vertrieb. Für den Betrieb wurde deshalb ein sinnvoller Durchlauf durch diese fünf Bereiche geplant, wobei ein Bereich durchaus durch verschiedene Abteilungen, z. B. für die Beschaffung der Einkauf und die Materialwirtschaft, vorgesehen werden kann. (vgl. Abbildung 1, 2 und 3)

Dem betrieblichen Durchlauf wurden dann die *Lehrbriefe des Fernstudiums* zugeordnet. Für den größeren Teil der Studieninhalte war eine eindeutige Zuordnung möglich. Der Studienbrief zur Personalwirtschaft wird bearbeitet, während sich die Auszubildenden in der Personalabteilung befinden.

Einige Studienbriefe konnten keiner Betriebsabteilung eindeutig und allein zugeordnet werden, wie z. B. rechtliche Grundlagen, Volkswirtschaftslehre oder Statistik. Hier stellte sich die Frage, ob man diese Themen auflöst und einzelne Elemente inhaltlich verknüpft. Aus pragmatischen Gründen wurde auf diese Lösung verzichtet. Die Zuordnung wurde stattdessen unabhängig vom Betriebseinsatz unter dem Gesichtspunkt geplant, Belastungsspitzen für die Auszubildenden zu vermeiden.

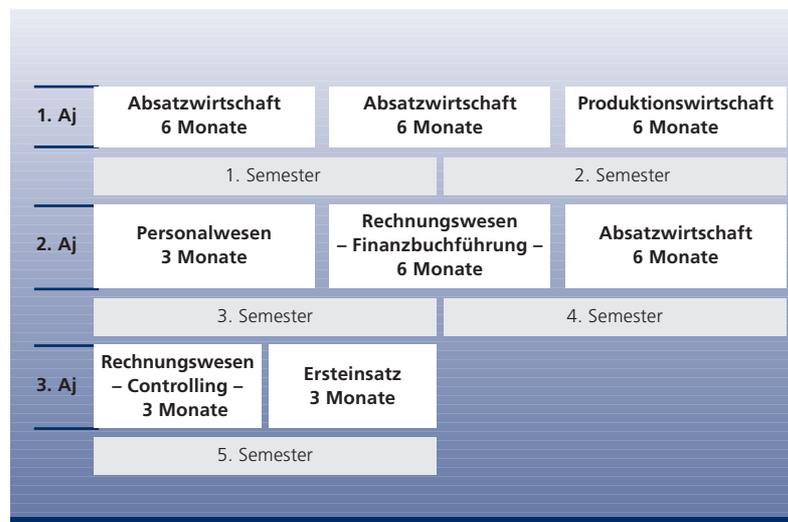


Abbildung 3 Industriekaufleute mit BWL-Studium – Ausbildungsrahmenplan

Weniger leicht lassen sich die *Inhalte der Berufsschule* zuordnen, weil der Lehrplan die Inhalte über die gesamte Ausbildungszeit verteilt. Mit den Lehrern der beiden kaufmännischen Berufsschulen in Bielefeld wurden für das Modellprojekt innovationsfreudige Partner gefunden. In einem schulischen Modellversuch wurden auch die schulischen Inhalte auf den betrieblichen Durchlauf abgestimmt. Für die *betriebliche Seite* war für alle Auszubildenden ein synchronisierter Betriebsdurchlauf vorgesehen, d. h. alle Auszubildenden eines Jahrgangs befinden sich zur selben

Zeit an ihren unterschiedlichen Einsatzorten in vergleichbaren Betriebsabteilungen. Hypothetisch könnte ein solches Modell auch mit rotierenden Versetzungsplänen funktionieren, dann könnte jedoch die ganze Ausbildungsgruppe nicht gemeinsam über das Teletutoring (bzw. in einer Berufsschulklasse) betreut werden.

Im Bielefelder Modell war also die Integration der Lehr- und Ausbildungspläne auf der formalen Ebene insgesamt erfolgreich. Differenzierter wird das Bild, wenn man die vermittelten Inhalte betrachtet. Inwieweit waren die eher theorieorientierten Inhalte von Berufs- und Fachhochschule als Kenntnisse für die Bewältigung betrieblicher Aufgaben hilfreich?

Gut funktioniert hat auf dieser inhaltlichen Ebene die Integration von Ausbildung und Berufsschule. Dies lag auch an der Form der Lernaufträge, die das Ziel verfolgen, eine Verbindung von Theorie und Praxis herzustellen. Überwiegend werden die Auszubildenden aufgefordert, Beispiele aus ihrer betrieblichen Praxis für theoretische Begriffe und Konstrukte zu finden. Die Berufsschule knüpft häufig an die Ausarbeitungen der Auszubildenden an und führt zu Verallgemeinerungen der gefundenen Ergebnisse.

Im Gegensatz zu diesem Anspruch konnten die Auszubildenden häufig keinen Zusammenhang zwischen den Studienbriefen und der betrieblichen Praxis herstellen. Die Erwartung, mit den Studienbriefen würde ein besseres Verständnis für die Praxis erreicht, wurde von den Auszubildenden selbst als nur teilweise erfüllt angesehen. Die Berufsschullehrer meinen jedoch, besonders in der zweiten Hälfte der Ausbildung durchaus ein besseres theoretisches Verständnis auch für praktische Zusammenhänge festgestellt zu haben. Die Analyse, ob die festgestellten Mängel der Praxisferne der Studientexte oder den Aufgaben der Auszubildenden im Betrieb anzulasten ist, steht noch aus.

Abstimmung für Informatiker

Bei der Einrichtung der Doppelqualifizierung für die Fachinformatiker mit dem zentralen Standort Fulda war man zunächst von einer Übertragung der Bielefelder Erfahrungen ausgegangen. Grundsätzlich schienen die Voraussetzung für eine Integration sogar noch günstiger als im Bielefelder Modell, denn sowohl die Studienordnung als auch die Studienbriefe mussten neu entwickelt werden. Im Zuge der Erprobung zeigten sich dann jedoch völlig neue Probleme, die die Anforderungen an ein integriertes Ausbildungs-Studienmodell noch einmal neu beleuchten.

Eine Abstimmung der Studieninhalte auf die betriebliche Praxis erwies sich als schwierig, weil es keinen einheitlichen Betriebsdurchlauf für die Auszubildenden gab. Dies lag zum einen daran, dass in den beiden Fachrichtungen Systemintegration und Anwendungsentwicklung ausgebil-

Vorteile durch Integration von Ausbildung und Fernstudium

det wird. Da der praktische Einsatz der einen im Bereich des Kundenservice, der anderen in Entwicklungszentren mit Programmieraufgaben erfolgt, sind die inhaltlichen Anforderungen für beide Gruppen völlig unterschiedlich. Wenn man wie die Deutsche Telekom an einem möglichst frühzeitigen Praxiseinsatz der Auszubildenden interessiert ist, spielen die in der Ausbildungsordnung vorgesehen Kernqualifikationen aller IT-Berufe keine große Rolle mehr. Aber auch Auszubildende einer Fachrichtung werden in der Praxis mit ganz unterschiedlichen Anforderungen konfrontiert, je nachdem, in welchem Geschäftsbereich sie eingesetzt werden.

Eine Abstimmung von Studium und Berufsschule auf die betriebliche Praxis kann nicht wie bei den Betriebswirten an allgemeinen Überschriften, sondern muss an konkreten Inhalten festgemacht werden. Wenn in der Ausbildungsordnung steht, „Programmierlogik und Programmiermethoden anwenden“, dann nützt es einem Auszubildenden wenig, wenn dies im Studium am Beispiel der Programmiersprache Visual Basic erfolgt, im Betrieb aber Java (zeitgleich) eingesetzt wird. In einem ausgeweiteten Modell mit sehr vielen Auszubildenden ist deshalb zwar theoretisch vorstellbar, für jeden konkreten Anwendungsbereich entsprechende Schul- und Studieninhalte aufzubereiten, für eine kleine Gruppe mit unterschiedlichen Einsatzanforderungen ist dies in der Praxis aber kaum zu leisten, zumal die Inhalte in diesen Berufen auch besonders schnell veralten.

Umso effizienter war die Abstimmung zwischen Fachhoch- und Berufsschule. Dies mag daran liegen, dass sich für diese neuen Berufe noch keine eigene Fachkunde herausgebildet hat, sodass sich die theoretischen Inhalte von Berufsschule und Fachhochschule weniger unterscheiden als in der kaufmännischen Ausbildung.

Auf der Grundlage eines gemeinsam erstellten Planes, der die Stundenanforderungen beider Lernorte abdeckt, wurden ganz pragmatisch Inhalte und Lehrkräfte untereinander ausgetauscht. Wer hat das besser geeignete Labor, wer kann welchen Inhalt besser vertreten. Oft haben die Auszubildenden nicht einmal genau gewusst, ob sie es jetzt mit einem Berufsschullehrer oder einem Fachhochschuldozenten zu tun hatten. Für einige Fächer wurden Lehraufträge an Berufsschullehrer vergeben.

Soweit kann die Integration von Berufs- und Fachhochschule als vorbildlich und wegweisend für zukünftige Innovationen bezeichnet werden. Dafür zeigte sich eine andere Schwierigkeit: Die Studienordnung für Studien der Informatik sieht im Grundstudium fast ausschließlich propädeutische Fächer, vor allem Mathematik, vor. Anwendungsbezogene Inhalte sind erst im Hauptstudium vorgesehen. Folgt man dieser Studienordnung, dann wird im Studium erst nach der Ausbildung behandelt, was während der Ausbildung praktisch gelernt wird.

In der gemeinsamen Planung ging es deshalb vor allem darum, im Rahmen der Studienordnung praxisrelevante Studieninhalte aus dem Haupt- in das Grundstudium teilweise als Propädeutik vorzuziehen. Dies war umso leichter möglich, wenn sich identische Inhalte im Lehrplan der Berufsschule fanden. Auf diesem Weg ist es gelungen, viele Ausbildungsinhalte auch mit Studieninhalten abzudecken. Von einem dualen, zwischen Theorie und Praxis abgestimmten Studiengang ist diese Lösung jedoch noch weit entfernt. (vgl. Abbildung 4)

Übertragbare Ergebnisse

Wertet man die Ergebnisse beider Ausbildungsgänge, lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1. Nur in Verbindung mit einem Fernstudium lassen sich Ausbildung und Studium integriert vermitteln.
2. Eine erfolgreiche Integration setzt voraus, dass sich das Studium an die praktische Ausbildung im Betrieb anpassen lässt. Die Anpassung bezieht sich zum einen auf die zeitliche Reihenfolge in der Vermittlung, zum anderen und vor allem aber auf die praktische Relevanz der Inhalte.
3. Nutzen und Synergieeffekte sind umso höher, je besser es gelingt, im Betrieb anspruchsvolle „studiengerechte“ Aufgaben zu finden.
4. Die Abstimmung zwischen Ausbildung und Studium lässt sich leichter organisieren, wenn es sich um inhaltlich voneinander unabhängige Blöcke (wie die Funktionsbereiche in der kaufmännischen Ausbildung) handelt. Schwieriger ist die Abstimmung für aufeinander aufbauende Inhalte.
5. Die Verbindung von einer Ausbildung nach BBiG und einem Fernstudium ist nur dann zu empfehlen, wenn damit die Berufsschule integriert wird. Sonst kann das Modell leichter nur als duales Studium realisiert werden.
6. Die Berufsschule muss eine eigene Klasse für die Teilnehmer an dem Fernstudium einrichten.
7. Die Berufsschule kann eine wichtige Aufgabe in der Vermittlung zwischen praktischer Ausbildung und Studium übernehmen. Voraussetzung ist die Synchronisation mit den Studieninhalten. Ist dies nicht möglich, empfiehlt es

sich, die Teilnehmer vom Berufsschulunterricht zu befreien oder auf die Ausbildung nach BBiG ganz zu verzichten.

8. Die Realisierung als virtuelles Studium (Teletutoring) ist nur vorteilhaft, wenn die Teilnehmer einzeln an unterschiedlichen Orten ausgebildet werden. Für ganze Gruppen an einem Ort ist dieser Aufwand verzichtbar.
9. Für die Doppelqualifizierung braucht man keine eigene Fachhochschule (wie im Telekom-Modell), die meisten Fernstudiengänge sind so flexibel, dass sich mit ihnen ein duales Studium realisieren lässt. Entscheidend ist vor allem, dass sich die Zeitpunkte für die Klausuren flexibel festlegen lassen.

Abbildung 4 **Fachinformatiker/-in mit integriertem Fachhochschulstudium – Der Ausbildungsgang im Überblick**

Berufsausbildung zum/zur	zentrale Betreuung durch RS BBI der NL Fulda	Integriertes Grundstudium Telekommunikationsinformatik
<ul style="list-style-type: none"> • Fachinformatiker/-in Systemintegration • Fachinformatiker/-in Anwendungsentwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> • Präsenzseminare zu Inhalten der Berufsausbildung • Teletutoring mit zentralen Ausbildern und den Lehrern der Berufsschule in Fulda 	<ul style="list-style-type: none"> • Fernstudium • Präsenzseminare an den Telekom-FH in Dieburg und Leipzig • Teletutoring mit FH-Dozenten
Abschluss: Fachinformatiker/-in Systemintegration Fachinformatiker/-in Anwendungsentwicklung		Vordiplom Telekommunikationsinformatik (FH)

Unter Beachtung dieser Schlussfolgerungen bietet die Integration von Ausbildung und Fernstudium deutliche Vorteile gegenüber anderen Konzepten zur Doppelqualifizierung und kann für die Übertragung auch für kleinere Betriebe empfohlen werden. Besonders im IT-Bereich lassen sich auf diesem Weg schnell kompetente Fachkräfte gewinnen. ■

Anmerkungen

- 1 Modellversuch „Berufskarrieren im Betrieb durch Zusatz- und Doppelqualifikation“
Laufzeit: 01.05.1996–30.04.2000.
Durchführungsträger: Deutsche Telekom AG. Wissenschaftliche Begleitung: Joachim Rottluff, Hannover. Fachliche Betreuung: BIBB
- 2 Koch, J.; Seiler, D.: Fernstudien in die Ausbildung integriert. In: *Berufsbildung* 53 (1999) 57, S. 39 ff.
Walber, M.: Virtuelle Ausbildung bei der Deutschen Telekom. In: *Berufsbildung* 54 (2000) 64, S. 21 ff.