

Konzeption des IAB-Betriebspanels und Anwendungen in der Berufsbildungsforschung

► Die Befragungen zum IAB-Betriebspanel werden seit 1993 jährlich in Westdeutschland und seit 1996 auch in Ostdeutschland bei über 15.000 Betrieben mit Interviewern von Infratest Sozialforschung (München) durchgeführt. Durch die höheren Fallzahlen einerseits und die zunehmende Zahl von Panelwellen andererseits haben sich die Möglichkeiten der Auswertungen des IAB-Betriebspanels erweitert, so dass auch anspruchsvollere Analysemethoden angewendet werden können. Das analytische Potenzial des IAB-Betriebspanels wird durch ein Anwendungsbeispiel, das die betrieblichen Erfahrungen mit der Berufsausbildung thematisiert, demonstriert.

Das IAB-Betriebspanel¹ startete nach mehreren Testerhebungen im 3. Quartal 1993 mit dem Anspruch, der Bundesanstalt für Arbeit (BA), den Landesregierungen und der Arbeitsmarktforschung systematische Informationen über die Nachfrageseite des Arbeitsmarktes bereitzustellen. Für die erstmalige Befragung konnten netto 4.265 Betriebe in den alten Bundesländern gewonnen werden. Eine wesentliche Erweiterung erfuhr das IAB-Betriebspanel im Jahre 1996 durch die Einbeziehung der ostdeutschen Bundesländer. Aufgrund der finanziellen Beteiligung fast aller Länder wurde es möglich, den Stichprobenumfang zu vervielfachen, so dass mittlerweile mehr als 16.000 Betriebsinterviews pro Jahr durchgeführt werden.

Von Anfang an hatte das IAB die Absicht, mit dem IAB-Betriebspanel den Wissensfortschritt, der durch die Nutzung von Einzeldaten über das Verhalten von Individuen oder Haushalten bzw. das Arbeitsangebot mit dem Mikrozensus, dem SOEP, der IAB-Beschäftigtenstichprobe oder der BIBB/IAB-Erhebung erzielt wurde, auch für den Bereich der Betriebe und damit der Arbeitsnachfrage zu erreichen. Weitere zusätzliche Analysepotenziale eröffnen sich seit etwa drei Jahren durch die Verknüpfung der Daten des IAB-Betriebspanels mit denen der Beschäftigtenstatistik der Bundesanstalt für Arbeit. Der dabei entstehende Linked-Employer-Employee-Datensatz (LEE-panel) kann grundsätzlich für alle Fragestellungen herangezogen werden, die Interaktionen von Firmen und Beschäftigten betreffen (HAMERMESH 1999: 25–41). Die Verfügbarkeit eines solchen Datensatzes für die Analyse von Forschungsthemen aus den Bereichen Beschäftigung, Entlohnung, Mobilität, Aus- und Weiterbildung bedeutet einen großen Fortschritt (WILLIS 1986; ABOWD/KRAMARZ 1999).

Im Folgenden wird das Konzept des IAB-Betriebspanels beschrieben. Dabei wird auch auf die Beteiligung der Betriebe an der Erhebung eingegangen und das modulare Fragenprogramm des IAB-Betriebspanels präsentiert. Ausgehend davon wird ein ausgewählter Anwendungsbereich behandelt. Eine Zusammenfassung und ein Ausblick auf weitere Forschungsfelder schließen den Beitrag ab.



LUTZ BELLMANN

Dr., Leiter des Arbeitsbereichs VI/5 des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (IAB) und Leiter des IAB-Betriebspanels, Nürnberg



TILO GEWIESE

M.A., wiss. Mitarbeiter im IAB, Nürnberg

Stichprobenziehung mit der Beschäftigtenstatistik und Fragenprogramm

Die aus der Beschäftigtenstatistik der BA hervorgehende Betriebsdatei ist die Basis für die Ziehung der Stichprobe des IAB-Betriebspanels, die Hochrechnung der Ergebnisse und für die Erstellung eines LEE-Panels.

Grundgesamtheit des IAB-Betriebspanels sind die Betriebe der Betriebsdatei der BA, in der alle Betriebe mit mindestens einem sozialversicherungspflichtig Beschäftigten enthalten sind. Die Ziehung der Zufallsstichprobe erfolgt aus dieser Datei nach dem Prinzip der optimalen Schichtung, einem Verfahren zur varianzproportionalen Allokation der Stichprobe (vgl. PFANZAGL 1978: 162 ff.). Die resultierende

Das **IAB-Betriebspanel** ist eine seit 1993 jährlich wiederholte Befragung einer repräsentativen Stichprobe von inzwischen 14.000 Betrieben (davon gut 5.500 in Ostdeutschland), die Auswertungen über 20 Branchen und 10 Betriebsgrößenklassen und in einzelnen Bundesländern erlauben.

Erhoben werden:

- Niveau, Struktur und kurz- bis mittelfristige Beschäftigungserwartungen,
- wirtschaftliche Determinanten wie Umsatz, Erträge, Investitionen, Löhne,
- technischer Stand, Innovationen und organisatorische Änderungen,
- Arbeitszeitmuster, Entkoppelung von Betriebszeiten, Arbeitszeitflexibilitäten,
- Aus- und Weiterbildung,
- offene Stellen und Arbeitskräftenachfrage.
- Hinzu kommen jährlich wechselnde Themenschwerpunkte.

um Unterstützung der Erhebung in ihren Betrieben geben. Das mit dem Schreiben angekündigte persönliche Interview im Betrieb erbringt eine, im Vergleich zu anderen Panelbefragungen, überdurchschnittliche Mitwirkungsbereitschaft der Betriebe bereits bei der erstmaligen Befragung. Ausgehend von der ersten Befragungswelle wurden in den folgenden Jahren alle Betriebe nach Möglichkeit erneut befragt. Die Antwortquoten lagen jeweils über 80 Prozent der wiederholt befragten Betriebseinheiten.

Ein wesentlicher Teil der Fragen im 24-seitigen Erhebungsbogen des Betriebspanels erfasst betriebliche Kenngrößen, die sich jährlich ändern können (z. B. Beschäftigung, Umsatz, Investitionen). Andere Fragenkomplexe bilden betriebliche Strukturen ab, die sich längerfristig

entwickeln. Deshalb wurde für das IAB-Betriebspanel ein modulares Fragekonzept entwickelt, das den Panelcharakter der Befragung sichert, den Umfang der Befragung und damit die Belastung der Betriebe begrenzt und es ermöglicht, auch aktuelle Problemlagen in die Erhebung einzu beziehen.

Im Zentrum der Arbeiten der Projektgruppe „IAB-Betriebspanel“ steht die Beobachtung und Analyse der betrieblichen Beschäftigungsentwicklung, nicht nur als Nettogröße, sondern auch in der Bruttobetrachtung, d. h. unter Berücksichtigung der Einstellungen und Entlassungen von Beschäftigten. Die Qualität der Arbeitsplätze, aber auch der betriebliche Qualifikationsbedarf, wird mit Fragen zur Qualifikations- und Personalstruktur sowie zu den Ausbildungsstellen und zur betrieblichen Weiterbildung erfasst. Die betriebliche Lohnhöhe, die übertarifliche Bezahlung und betriebliche Bindung an einen Haus- oder Flächentarifvertrag sowie die Existenz eines Betriebs- oder Personalrates werden in jeder Befragungswelle erhoben. Die Erfassung der Betriebszeiten, von Überstunden und der Nutzung von Arbeitszeiten sowie die Verteilung der Beschäftigten nach ihrer Arbeitszeit erfolgt dagegen im mehrjährigen Turnus. Ausführliche Fragen zu Inanspruchnahme von öffentlichen Zuschüssen zu den Lohn- und Gehaltskosten sowie für Investitionen und Sachmittel gehören zum festen Bestandteil des verwendeten Fragenkatalogs.

Betriebliches Ausbildungsverhalten und Übernahmetätigkeiten in den Jahren 1996–2000

Der Themenkomplex „Betriebliche Berufsbildung“ spielt in den Befragungen seit Anbeginn eine große Rolle, welche auch in einer Reihe von Kooperationsprojekten mit dem Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) ihren Niederschlag findet.

Neben Analysen von kurz- bis mittelfristigen Entwicklungen zum einen auf betrieblicher Ebene, mithin der Arbeitsnachfrageseite, und zum anderen im Hinblick auf das Fortbestehen des dualen Systems der Berufsbildung bietet das IAB-Betriebspanel die Möglichkeit, diese Zusammenhänge mithilfe von Längsschnittbetrachtungen darzustellen.

In den letzten Jahren hat sich gezeigt, dass das Verhältnis zwischen der Anzahl der ausbildungsberechtigten Betriebe und der tatsächlich in die berufliche Erstausbildung involvierten Betriebe insbesondere in den ostdeutschen Bundesländern immer größer wurde. Das heißt, die Schere zwischen betrieblicher Ausbildungsberechtigung und Ausbildungsteilnahme strebt stetig auseinander. Für ausgeglichene Ausbildungsplatzbewerber- und Ausbildungsstellenbilanzen, und damit für die Sicherung eines qualifizierten

Arbeitskräftenachwuchses, ist es jedoch wesentlich, dass ausreichend viele Betriebe eine berufliche Erstausbildung anbieten bzw. durchführen.

In verschiedenen früheren Untersuchungen, auch auf Basis des IAB-Betriebspanels, wurden die Gründe analysiert, die auf betrieblicher Seite bestimmend zum einen für die Aufnahme einer eigenen Berufsausbildung und zum anderen für eine spätere Übernahme der Absolventen sind (vgl. BELLMANN/NEUBÄUMER 1999 und 2001).

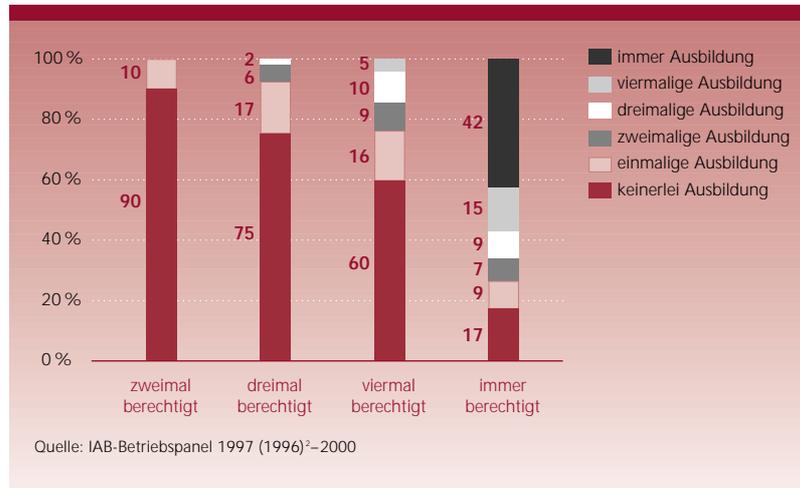
Insgesamt wurden bei allen Teiluntersuchungen Sachverhalte aufgefunden, die man gemeinhin als „hard facts“ bezeichnen kann, da sie sich in bestimmter Weise in betriebswirtschaftlichen Rahmenbedingungen ausdrücken. Hierzu zählen beispielsweise die Betriebsgröße und die Branchenzugehörigkeit eines Betriebes. Es hat sich herausgestellt, dass bei großen Mittelbetrieben und Großbetrieben die Wahrscheinlichkeit, dass sie nicht ausbilden, gering ist (BELLMANN/NEUBÄUMER 1999: 30 f.). Diese Analyse zeigt auch, dass vor allem Betriebe mit wenig wettbewerbsfähigen Arbeitsplätzen nicht ausbilden, da hier die Anteile der befristet und der nicht sozialversicherungspflichtig Beschäftigten einen signifikant positiven Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit des Nichtausbildens aufweisen (ebd. 1999: 32).

Auch in der Untersuchung der Übernahmewahrscheinlichkeit von Absolventen wurden Determinanten gefunden, die man eher in Kategorien von Produktivität bzw. Kostenminimierung einordnen kann.

Vor diesem Hintergrund soll im Folgenden eine Analyse vorgestellt werden, in der argumentiert wird, dass sich die Wahrscheinlichkeit einer Ausbildungsbeteiligung nicht nur in Produktivitätsmaßstäben messen lassen muss, sondern auch von mehr oder minder „weichen Faktoren“ abhängt. In diesem Zusammenhang ist die Ausbildungstradition zu nennen, d. h. der Umfang an Zeit und Erfahrung, welchen sich die Betriebe im Vollzug von Berufsbildungen erarbeitet haben. Es wird zu zeigen versucht, dass sowohl die Ausbildungsbeteiligung als auch die Übernahme von Ausbildungsabsolventen in Ausbildungsbetrieben wesentlich von der Ausbildungstradition bestimmt werden. Die Datenbasis bilden 1.590 Betriebe in der Stichprobe, für die von 1996 bis 2000 jährliche Angaben zur Berufsbildung vorliegen. Gewichtet man diese Betriebe mit dem Längsschnittfaktor, stehen sie für ca. 911 Tsd. Betriebe in der Grundgesamtheit. Da diese Betriebe von 1996 bis 2000 an der Befragung teilgenommen, sie demnach bis 2000 „überlebt“ haben, werden sie im weiteren Verlauf als „Survivor-Betriebe“ bezeichnet.

Um den Nachweis von Wirkungen einer so genannten Ausbildungstradition zu erbringen, soll zunächst in Abbil-

Abbildung 1 Abhängigkeit der Ausbildungsbeteiligung vom Vorhandensein der Ausbildungsberechtigung in ausbildungsberechtigten Survivor-Betrieben (in Prozent)



dung 1 gezeigt werden, wie viele der Survivor-Betriebe überhaupt ausbildungsberechtigt sind und wie sie die sich daraus ergebenden Möglichkeiten nutzen.

Es zeigt sich, dass die ausbildungsberechtigten Betriebe erst dann größtenteils zur eigenständigen Ausbildung übergehen, wenn die Berechtigung bereits einige Jahre vorhanden war. Beispielsweise bildeten von denjenigen Betrieben, deren Ausbildungsberechtigung bereits drei Jahre Bestand hat, nur zwei Prozent auch in jedem Jahr aus, wohingegen 75 Prozent dieser Betriebe ihre Berechtigung bislang noch nicht zum Einsatz gebracht haben.

Erst, wenn ein Betrieb bereits immer, also im vorliegenden Zusammenhang fünf Jahre, ausbildungsberechtigt war, so wächst auch die Chance, dass seine Ausbildungsbeteiligung zunimmt. Demzufolge beträgt der Anteil der Ausbildungsbetriebe, die während des gesamten Zeitverlaufs ausbildungsberechtigt sind und diese Berechtigung auch in jedem Jahr nutzten, bereits 42 Prozent.

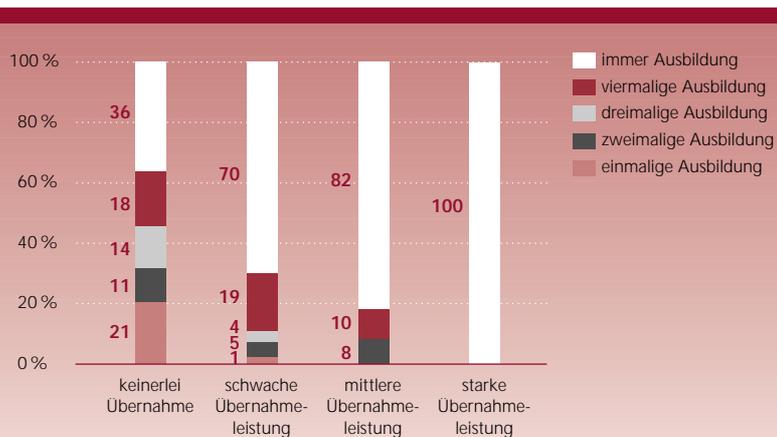
Somit lässt sich festhalten, dass sich die Bereitschaft der Betriebe, sich an der betrieblichen Berufsbildung zu beteiligen, vergrößert, je länger sie im Besitz einer Ausbildungsberechtigung sind. Dies ist

Literatur

- ABOWD, J. M.; KRAMERZ, F.: *The analysis of labor markets using matched employer employee data*. In: Ashenfelter, O./Card, D. (eds.): *Handbook of Labor Economics*, Amsterdam 1999, Vol. 3, S. 2629-2715
- BELLMANN, L.: *Das Betriebspanel des IAB*. In: Hujer, R.; Rendtel, U.; Wagner, G. (Hrsg.): *Wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Panelstudien*. Göttingen 1997, S. 169-182.
- BELLMANN, L.; NEUBÄUMER, R.: *Ausbildungsintensität und Ausbildungsbeteiligung von Betrieben: Theoretische Erklärungen und empirische Ergebnisse auf der Basis des IAB-Betriebspanels 1997*. In: Beer, D. et al. (Hrsg.): *Die wirtschaftlichen Folgen von Aus- und Weiterbildung*. München 1999, Mehring, S. 9-41.
- BELLMANN, L.; NEUBÄUMER, R.: *Die Übernahme betrieblich Ausgebildeter – Theoretische Überlegungen und empirische Ergebnisse auf der Basis des IAB-Betriebspanels 1998*. In: *Bildung und Beschäftigung*, hrsg. v. Verein für Socialpolitik, Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Band 284, Berlin 2001, S. 179-212.
- HAMERMESH, D. S.: *Leaping into future of labor economics: the research potential of linking employer and employee data*. *Labor Economics* 6, 1999, S. 25-41.
- PFANZAGL, J.: *Allgemeine Methodenlehre der Statistik II*. Berlin 1978
- WILLIS, R. J.: *Wage Determinants*. In: Ashenfelter, O./Layard, R. (eds.): *Handbook of Labor Economics*. Amsterdam 1986, Vol. 3, S. 525-602.

ebenfalls an den sinkenden Anteilen der ein-, zwei- und dreimaligen Ausbildungsbetriebe mit viermaliger und immer währender Ausbildungsberechtigung ablesbar.

Abbildung 2 Übernahmeleistung⁴ in Abhängigkeit von der Ausbildungsintensität in ausbildenden Survivor-Betrieben (in Prozent)



Quelle: IAB-Betriebspanel 1996–2000.

Demgegenüber ist der Anteil der nicht ausbildenden Betrieben in der Säule der immer schon berechtigten Betriebe bemerkenswert gering (17%). Dies lässt den Schluss zu, dass die Ausbildungsbereitschaft steigt, je länger sich ein Betrieb angesichts der vorhandenen Ausbildungsberechtigung mit diesem Thema auseinandergesetzt hat.

Würde man diesen Befund ins Negative umkehren, bedeutet dies, dass dann relativ weniger Chancen bestehen, einen Betrieb für die betriebliche Ausbildung zu gewinnen, wenn er bereits seit fünf Jahren im Besitz der Ausbildungsbe-rechtigung ist, diese jedoch bislang nicht nutzte.

Letztlich lässt sich bereits anhand der Ausbildungsberechtigungen im Zeitverlauf eine gewisse Ausbildungstradition erkennen: Je länger ein Betrieb ausbildungsberechtigt ist, umso eher wird er diese nutzen; hat er sie bislang nicht genutzt, so ist die Wahrscheinlichkeit entsprechend geringer, dass er künftig betriebliche Ausbildungsstellen anbietet.

Wie wirkt sich diese Tradition auf das Übernahmeverhalten aus?

Dass ein Betrieb seit mehreren Jahren ausbildet, bedeutet nicht unbedingt, dass er dies tut, um die Absolventen später auch zu übernehmen. Es kann auch der Fall auftreten, der seit einiger Zeit und insbesondere in Jahren knapper Lehrstellen zu beobachten ist, dass ein Betrieb über Bedarf ausbildet. Auch für diesen Fall dürften jedoch hauptsächlich Betriebe infrage kommen, die bereits Erfahrungen mit der betrieblichen Ausbildung gesammelt haben, mithin bereits länger aktiv sind. Andererseits wäre es denkbar, dass

die Betriebe in den Auszubildenden kostengünstige Arbeitskräfte sehen, die auf dem Bewerbermarkt problemlos akquiriert werden können. Allerdings ist die Durchführung einer Ausbildung eine wichtige Humankapitalinvestition, und die Betriebe sind daran interessiert, dieses Kapital auch späterhin zu nutzen.³ Daher kann davon ausgegangen werden, dass mit der Dauer der Ausbildungsbeteiligung auch die Bereitschaft zur Übernahme der Absolventen steigt. Abbildung 2 soll diesen Sachverhalt anhand der Darstellung der Abhängigkeit der Übernahme von der Dauer der Ausbildungsbeteiligung verdeutlichen.

Es lässt sich erkennen, dass die stärkste Übernahmeleistung ausschließlich in Betrieben zu finden ist, die über den gesamten Untersuchungszeitraum von fünf Jahren ausbildeten. Auch ist an denjenigen Betrieben, die keine Übernahme tätigten, der Anteil der bislang einmalig ausbildenden Betriebe mit 21 Prozent vergleichsweise hoch. Auffallend hoch ist hier außerdem der Anteil der bereits viermalig ausbildenden Betriebe.

Vor dem Hintergrund einer zu analysierenden Ausbildungstradition ist in erster Linie der Sachverhalt von Bedeutung, dass die Übernahmeleistung mit wachsender Durchführungsdauer der Berufsbildung vergleichsweise stark steigt.

Demnach kommt es in Bezug auf die Übernahmeleistung darauf an, wie lange sich ein Betrieb bereits selbst mit der eigenen Durchführung einer Berufsbildung befasst hat und welche Erfahrungen er dabei gesammelt hat.

Zusammenfassung und Ausblick

Die vorangegangenen Ausführungen haben gezeigt, dass die Chance für die Aufnahme einer eigenen beruflichen Erstausbildung seitens der Betriebe dann besonders hoch ist, wenn der Betrieb bereits längere Zeit im Besitz einer Ausbildungsberechtigung ist. Hat sich ein Betrieb erstmals an der betrieblichen Berufsbildung beteiligt, so wird er dies im Regelfall auch weiterhin tun. Daran schließt sich eine ebenfalls mit wachsender Erfahrung steigende Übernahmetätigkeit an, welche wesentlich für den weiteren beruflichen Werdegang der Absolventen ist.

Der Analyse lässt sich entnehmen, dass es nicht unbedingt und auch nicht ausschließlich darauf ankommen muss, wie gut ein Betrieb am Markt platziert und wie produktiv er ist. Auch mehr oder minder „weiche Faktoren“ wie die Ausbildungstradition können eine wesentliche Rolle spielen, wenn es darum geht, Humankapitalinvestitionen für die Zukunftssicherung eines qualifizierten Personalbestandes zu tätigen.

Eine Stärke des IAB-Betriebspanels besteht darin, dass wichtige Informationen über die Nachfrageseite des Arbeitsmarktes zeitnah erhoben und ausgewertet werden können. Eine Vielzahl von Auswertungen und Studien sind deshalb entstanden. Ein wichtiger zusätzlicher Schritt ist die Integration dieser Forschungsergebnisse in den Berufsbildungsbericht der Bundesregierung, in den Fortschrittsbericht über den Aufbau Ost, das Berichtssystem Technikberichterstattung und das Berichtssystem zur sozio-ökonomischen Leistungsfähigkeit. Weiterhin werden durch Analysen in ausgewählten Wirtschaftssektoren gemeinsam mit den Ministerien, Arbeitgeberverbänden und Gewerkschaften Vergleiche und inhaltliche Verknüpfungen mit anderen Datenquellen vorgenommen.

Mit der Erstellung eines LEE-Panels wird versucht, international Schritt zu halten mit den Entwicklungen in Frankreich, den USA, den Niederlanden und in Dänemark, in denen derartige Datensätze bereits ausgewertet werden konnten. Für den Bereich der immer wichtiger werdenden Evaluationsforschung sind nicht nur, wie bereits geschehen, Verknüpfungen der Daten der Beschäftigtenstatistik mit der Leistungsempfängerdatei und der Aufbau einer Maßnahmeteilnehmergrunddatei erforderlich, sondern auch das „Matching“ von Wirtschaftsförderdateien mit dem Betriebspanel. ■

Anmerkungen

- 1 Das IAB-Betriebspanel wird teilweise mit Mitteln des Europäischen Sozialfonds finanziell gefördert.
- 2 In dieser Abbildung sind die Betriebe, die lediglich einmalig ausbildungsberechtigt sind, vernachlässigt. Der Grund hierfür ist, dass in 1996 nicht nach der Ausbildungsberechtigung gefragt wurde, wohl aber nach der Ausbildungsteilnahme. Demnach sind unter den Ausbildungsbetrieben auch diejenigen zu finden, die bereits in 1996 ausbildeten, für die aber keine Information über die Ausbildungsberechtigung vorliegt. Dieser Sachverhalt kann jedoch vernachlässigt werden, da man davon ausgehen kann, dass die in 1996 ausbildenden Betriebe dazu gezwungenermaßen berechtigt sein mussten.
- 3 An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass die meisten Betriebe nicht ausbilden, weil sie den Absolventen keine Anschlussbeschäftigung bieten können.
- 4 Im vorliegenden Zusammenhang wiesen die Betriebe mit Absolventen Übernahmequoten von 0% bis 100% auf. Diese Übernahmequoten wurden als Übernahmeleistung in vier Kategorien eingeteilt: keinerlei Übernahme (Übernahmequote: 0%); schwache Übernahmeleistung (Übernahmequote: 1%–33%); mittlere Übernahmeleistung (Übernahmequote: 34%–66%); starke Übernahmeleistung (Übernahmequote: 67%–100%).

Tagungsdokumentation erschienen



IuK-Technologie – Portal zur Wissensgesellschaft (mit CD-ROM)

Dokumentation der Fachtagung vom 19. bis 21. 11. 2001 im Wissenschaftszentrum Bonn

Hrsg.: Ute Laur-Ernst

Die Informations- und Kommunikationstechnologie verändert die berufliche Bildung. Beträge in Millionenhöhe werden investiert, um den Zugang zu Computern und Netzen für jeden zu ermöglichen. Aber auch in Deutschland besteht die Gefahr der „digitalen Spaltung“ der Bevölkerung in jene, die über PC und Internet Zugang zu vielfältigen Informationen haben und diese verwerten können, und jene, die nicht wissen, wie man mit dieser Technik zum eigenen Nutzen umgehen kann. Annähernd 300 Berufsbildungsexperten aus der Wissenschaft, der Politik, von Bildungsträgern, aus Gewerkschaften und der Wirtschaft trafen sich im November 2001 zu der in dieser Veröffentlichung dokumentierten Fachtagung, um sich über die Probleme der Wissensgesellschaft (speziell in der beruflichen Aus- und Weiterbildung) über bedarfs- und zukunftsorientierte Entwicklungsperspektiven zu informieren und in sechs Workshops zu diskutieren:

- Test im Netz – Prüfungen ohne Grenzen?
- Doppelte Benachteiligung durch IuK-Technologie?
- Telelernen – Fernunterricht der 3. Generation?
- Lernen und Arbeiten mit der IuK-Technologie – Frauensache?
- Multimediales Lernen im Handwerk und in KMU – ein Wettbewerbsfaktor?

Eine Podiumsdiskussion mit Verantwortlichen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik sowie ausgewählte Präsentationen ergänzten die Plenumveranstaltungen und die Workshops.

Die Veröffentlichung dokumentiert die Plenumveranstaltungen sowie die Workshoppräsentationen und -ergebnisse. Zusätzlich enthält der Band eine „virtuelle“ Kongressdarstellung mit allen Einzelbeiträgen und multimedialen Präsentationen der Referenten sowie als Innovation ein spezielles Suchsystem, gegliedert nach Schlagworten und Fachbegriffen.

BIBB 2002, ISBN 3-7639-0964-8
144 Seiten, 25,50 €

Sie erhalten diese Veröffentlichung beim:
W. Bertelsmann Verlag
Postfach 10 06 33
33506 Bielefeld
Telefon: (05 21) 911 01-11,
Telefax: (05 21) 911 01-19
E-Mail: service@wbv.de

BIBB