

Entwicklungsprojekt 4.2.350

Evaluierung des IT-Weiterbildungssystems: Untersuchung des Nutzens der IT-Weiterbildung und des Verbleibs von Operativen und Strategischen Professionals

Projektbeschreibung

Dr. Waldemar Bauer
Harald Schenk
Herbert Tutschner
Elke Wasiljew

Laufzeit III/10 bis III/11

Bonn, 17. Juni 2010

Bundesinstitut für Berufsbildung
Robert-Schuman-Platz 3
53175 Bonn

Telefon: 0228 / 107 - 2040
Fax: 0228 / 107 - 2993
E-Mail: bauer@bibb.de

Telefon: 0228 / 107 - 1706
Fax: 0228 / 107 - 2993
E-Mail: harald.schenk@bibb.de

www.bibb.de

Inhaltsverzeichnis

1. Abstract	2
2. Begründung	3
Zuordnung zu den Themenschwerpunkten des BIBB:.....	3
Ausgangslage/Problemdarstellung:.....	4
Projektziele:	4
Transfer:	5
3. Konkretisierung des Vorgehens.....	5
Methodische Vorgehensweise:	5
Interne und externe Beratung:.....	8
Dienstleistungen Dritter:	8
Kooperationen:.....	9
4. Projekt- und Meilensteinplanung.....	9
Projektplan	10
5. Anhang: Literaturhinweise.....	11

1. Abstract

Das seit 2002 bestehende IT-Weiterbildungssystem (IT-WBS) hat bisher die hohen Erwartungen an eine erfolgreiche Platzierung der arbeitsprozessorientierten Weiterbildung nicht eingelöst. Systembedingte Probleme¹ und mangelnde Akzeptanz konzentrieren sich auf folgende Faktoren:

- zu hohe Kosten
- zu lange Dauer
- Intransparenz des Systems im Allgemeinen und zu hohe Komplexität der Referenzsysteme im Speziellen

Für Absolventen und Absolventinnen der IT-Ausbildungsberufe besteht die Möglichkeit, sich mittels eines Projekts zu einem zertifizierten Spezialisten weiterzubilden. Der erfolgreiche Abschluss dieser Qualifikation wird mittels eines Zertifikats einer akkreditierten Zertifizierungsstelle bescheinigt. Hier stellt sich mittlerweile hier die Frage², ob die Spezialisten-Ebene überhaupt zu durchlaufen ist, zumal der Abschluss des operativen Professionals von potenziellen Teilnehmern auch direkt erreicht werden kann. Der Spezialist wird von vielen lediglich als ein möglicher und aufwändiger Weg zum Professional gesehen, nicht als eigenständiger, aus sich heraus werthaltiger Abschluss.

Laut der vorliegenden Studie von Frackmann et. al. leidet die Weiterbildung zum Professional unter dem ungeklärten Verhältnis zum Hochschulstudium und Hochschulabschluss, während in den Unterlagen zur Selbstdarstellung des Systems die Äquivalenz unterstellt wird. Eine weitere Unter-

¹ Vgl.: BALSCHUN, Vock: Potentiale und Bedarfe zur Nutzung des IT-Weiterbildungssystems. BIBB, Bonn 2006, Wissenschaftliche Diskussionspapiere, Heft 85, S. 174.

² Vgl.: FRACKMANN, Frackmann, Tärre: Erhebungen zur Entwicklung des IT-Weiterbildungssystems. Hannover 1/2004 (unveröffentlichtes Manuskript).

suchung³ stellt fest, dass für viele der befragten Weiterbildungsteilnehmer/innen lediglich die Schnittstelle zum Hochschulbereich von Relevanz ist.

Die bisherige Praxis hat auch gezeigt, dass arbeitsprozessorientiertes Lernen im Professionalbereich keineswegs dominiert, sondern die Lernwege doch eher traditionell durch curriculare Vorgaben, eine seminaristische Lernorganisation und eine starke Wissens- und Prüfungsorientierung gekennzeichnet ist.

Das sich über 3 Ebenen erstreckende Weiterbildungssystem (Spezialisten, operativer Professional, strategischer Professional) wird bisher nur auf den ersten beiden Ebenen angenommen. Trotz des Zugewinns an Kompetenz scheint den strategischen Professionals das Vertrauen auf eine adäquate Qualifikationsebene im Beschäftigungssystem zu fehlen. Für alle Ebenen bedarf es daher einer Analyse der Wirkungen der Weiterbildung (Kompetenzerwerb, beruflicher Aufstieg, Durchlässigkeit usw.) und des Verbleibs der Weiterbildungsteilnehmer/innen. Die Frage der Wirkungen ist eng verknüpft mit der Funktionalität (Organisation, Institutionen, Lernkonzepte usw.) der Weiterbildung sowie der Attraktivität des Weiterbildungssystems innerhalb des beruflichen und tertiären Bildungswesens.

In einer ersten Evaluierung des IT-WBS in der Phase der Implementierung des Systems hat sich die Frage herauskristallisiert, warum das IT-WBS bisher (2008) so wenig angenommen wird und welche Faktoren dafür entscheidend sind, um Rückschlüsse für die Weiterentwicklung des Systems aber auch für existierende bzw. weitere Weiterbildungssysteme ziehen können. Denn die Untersuchungen weisen darauf hin, dass es nicht nur die Berufsstrukturen sind, sondern es eine Vielzahl von Problemen im System selbst, aber auch bei der Implementation gibt. Unter anderem deutet das unprofessionelle Marketing auf Managementprobleme hin. Gleichzeitig muss der häufig verwendeten und viel zu kritiklos übernommenen Behauptung, „das IT-WBS sei gescheitert“ auf Basis der Auswertung der Evaluierungsstudien widersprochen werden. Das System an sich, seine pädagogischen und strategischen Implikationen, wird von den Personen, die sich mit dem System (v.a. aus beruflichen Gründen) intensiv beschäftigt bzw. als Anwender/Nutzer durchlaufen haben, als fortschrittliches Modell, als praxisnäher und innovativer als die bisherige gängige vergleichbare Weiterbildung in der IT-Branche bewertet.⁴

2. Begründung

Zuordnung zu den Themenschwerpunkten des BIBB:

Das Projekt ist mit dem Themenschwerpunkt „Modernisierung und Qualitätsentwicklung der beruflichen Bildung“ der Forschungs- und Entwicklungsarbeit zuzuordnen.

Mittels einer empirischen Untersuchung werden Daten über das seit Mai 2002 existierende IT-Weiterbildungssystem erhoben, die eine Prüfung der Erreichung der bildungspolitischen Ziele und der Wirkungen der arbeitsprozessorientierten IT-Weiterbildung ermöglichen. Akzeptanz, Attraktivität und Funktionalität des Weiterbildungssystems sowie der berufliche Verbleib der Teilnehmenden

³ Vgl.: DIETRICH, Kohl: Qualifizierung von IT-Fachkräften zwischen arbeitsorientiertem Lernen und formalisierter Weiterbildung. BIBB, Bonn 2007, Wissenschaftliche Diskussionspapiere, Heft 91.

⁴ Vgl.: Tutschner: Evaluierung des IT-WBS. Kurzfassung der Zusammenfassung der Evaluierungsergebnisse. Unveröffentlichtes Manuskript. Bonn 11/2008.

stehen hierbei im Fokus der Untersuchung. Die Ergebnisse der Studie können zu Erkenntnissen in Bezug auf eine zukunftsorientierte Weiterentwicklung und Gestaltung der IT-Weiterbildung führen.

Ausgangslage/Problemdarstellung:

Im Frühjahr 1999 vereinbarten die IT-Sozialpartner „Markierungspunkte zur Neuordnung der IT-Weiterbildung“. Diese Markierungspunkte wurden die inhaltliche Plattform für die Vereinbarung zum Aufbau eines IT-spezifischen Weiterbildungssystems im Bündnis für Arbeit, Ausbildung und Wettbewerbsfähigkeit. Dort wurden im Juli 1999 aufgrund der damals dominanten Debatte über IT-Fachkräftemangel eine „Offensive zum Abbau des IT-Fachkräftemangels“ beschlossen. Das neue Weiterbildungskonzept für die IT-Berufe führte zu einem engagierten Reformprogramm. Das BMBF hat anschließend unter Mitwirkung von IT-Fachleuten ein Konzept erarbeiten lassen, um ein durchlässiges, mehrstufiges, innovatives Weiterbildungssystem zu entwickeln.

Unter Federführung des Bundesinstituts für Berufsbildung erarbeiteten Betriebsexperten und -expertinnen der Arbeitgeber- und der Arbeitnehmerseite in einem Vorverfahren und in einem Hauptverfahren Fortbildungsprofile auf drei Qualifikationslevels (Spezialisten, operative und strategische Professionals) sowie den Entwurf einer Rechtsverordnung. In der Rechtsverordnung werden Prüfungsanforderungen, Prüfungsformen und Prüfungsverfahren geregelt.

Das neue Konzept standardisiert die IT Weiterbildung, es regelt sie bundeseinheitlich und fördert die Durchlässigkeit von Bildungsbiografien bis zur Hochschulbildung. Nach der Ausbildung in einem der IT-Berufe und einer anschließenden Tätigkeit als Fachkraft, besteht die Möglichkeit sich in einem von 29 Spezialisten-Weiterbildungsberufen zu qualifizieren. Die Qualifizierung wird mit einem anerkannten Zertifikat nach den internationalen Normen der Personenzertifizierung (ISO/IEC 17024:2003) abgeschlossen. Die nächste Stufe ist die Qualifizierung zum operativen IT-Professional. Diese Qualifizierung schließt mit einer Prüfung vor der Industrie- und Handelskammer ab. Die höchste und letzte Stufe ist die Qualifizierung zum strategischen IT-Professional, ebenfalls mit einer IHK-Prüfung abschließend. Diese Weiterbildungsprofile wurden so ausgelegt, dass mindestens auf der Ebene der Professionals die Vergleichbarkeit mit Studienabschlüssen wie Bachelor oder Master gegeben ist. Dadurch soll erreicht werden, dass berufliche Kompetenzen und Weiterbildungsleistungen von Berufspraktikern und -praktikerinnen auch von den Hochschulen anerkannt werden und diese so z. B. nach einem Abschluss als Operativer Professional ein berufsbegleitendes Masterstudium in der Informatik aufnehmen können.

Die Arbeiten wurden vom dem mit dem Umsetzungsprojekt beauftragten Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik (ISST) begleitend unterstützt. Das ISST hat zu den Spezialisten-Profilen typische Referenzprozesse entwickelt, also curriculare Bezugspunkte erstellt und vor allem die didaktische Konzeption der arbeitsprozessorientierten Weiterbildung entwickelt.

Das IT-Weiterbildungssystem wurde und wird als ein großer Erfolg in der beruflichen Bildung gewürdigt und hat innovative Merkmale und Vorbildcharakter für andere Branchen. Nach etwa zehn Jahren stellt sich nun die Frage, ob die mit dem neuen Weiterbildungssystem intendierten Erwartungen und Innovationen erfolgreich sind.

Projektziele:

Ziel des Projektes ist die Untersuchung des Nutzens der IT-Weiterbildung und des Verbleibs der Absolventen und Absolventinnen. Um ein umfassendes Bild über die IT-Weiterbildung zu erhalten,

wird eine Untersuchung der Attraktivität und Funktionalität des IT-Weiterbildungssystems integriert. Die Frage nach der Attraktivität bezieht sich überwiegend auf die Akzeptanz in der Öffentlichkeit, Erwartungen und Bewertungszuschreibungen von Akteuren. Die Frage nach der Funktionalität fokussiert überwiegend auf die Gestaltung der Weiterbildung, Rahmenbedingungen, Lernformen und Betreuung. Die Nutzendimension bezieht sich auf die Frage, welche Wirkungen die Weiterbildung und Abschlüsse generieren und damit verknüpft, was Absolventen mit dem Abschluss im Beschäftigungs- und Bildungssystem machen (z. B. Karriereentwicklung, Öffnung anderer Bildungsmöglichkeiten usw.).

Hierbei werden insbesondere die Bildungsgänge im Professional-Bereich betrachtet. Auf dieser Basis sollen empirische Erkenntnisse generiert werden, die zur Weiterentwicklung des IT-Weiterbildungssystems führen sollen.

Transfer:

Folgende Transferaktivitäten sind geplant:

- Präsentation und Diskussion der Untersuchungsergebnisse mit Vertretern und Vertreterinnen des BMBF und der beteiligten Kooperationspartner,
- Erstellung eines Abschlussberichts,
- Empfehlungen zur künftigen Ausgestaltung des IT-Weiterbildungssystems und
- Veröffentlichung der Ergebnisse (z. B. BWP).

3. Konkretisierung des Vorgehens

Methodische Vorgehensweise:

Die Untersuchung wird als Wirkungs- und Verbleibstudie konzipiert. Zielgruppe der Evaluation bilden insofern Absolventen und Absolventinnen des IT-Weiterbildungssystems, die zu verschiedenen Aspekten der IT-Weiterbildung befragt werden. Die drei übergeordneten Untersuchungsgegenstände sind die Attraktivität und Funktionalität des Weiterbildungssystems (genauer der Weiterbildungsmaßnahmen) sowie die Wirkungen der Weiterbildungsmaßnahme. Die Befragung findet schriftlich im Internet statt (Online-Befragung).

Die Rahmendaten der Untersuchung sind in folgender Tabelle aufgeführt:

Kriterium	Beschreibung
Problem	Evaluation des IT-Weiterbildungssystems (v.a. Ebene der Professionals)
Untersuchungsgegenstände	Attraktivität und Funktionalität des IT-Weiterbildungssystems sowie Wirkungen der Weiterbildungsmaßnahme
Untersuchungseinheiten	Absolventen und Absolventinnen IT-Weiterbildung (v.a. Professionals)
Methode der Datenerhebung	Schriftliche Online-Befragung (Fragebogen) und vertiefende Leitfaden gestützte Interviews (Fallstudien)

Kriterium	Beschreibung
Operationalisierung	Dimensionale Analyse (z. B. Biografie, Motivation und Verbleib von Absolventen und Absolventinnen; Zugang, Qualität der Weiterbildung, Nutzen der Weiterbildung) und Bestimmung von Indikatoren (Items des Fragebogens, geschlossene Fragen) Ergänzung durch offene Fragen (v. a. bei biografischen Daten)
Skalierung	Überwiegend Ordinal-Skalen mit 4 Ausprägungen
Stichprobe	Vollerhebung bei Absolventen und Absolventinnen Professionals (ca. 2.500)
Auswertung	Überwiegend deskriptive Statistiken (Häufigkeiten, Mittelwerte) mit SPSS

Tabelle 1: Rahmendaten der Untersuchung

Die Online-Befragung wird bei dieser Untersuchung eingesetzt, weil sie mehrere Vorteile bietet: die digitalen Daten stehen sofort als codierter Datensatz zur Verfügung und können schneller ausgewertet werden, was den Forschungsaufwand und die Kosten reduziert. Der Zugang zum Fragebogen ist variabel. Es bieten sich bessere Gestaltungs- und Strukturierungsmöglichkeiten.

Der Fragebogen soll möglichst von allen Absolventen und Absolventinnen der Professional-Weiterbildung beantwortet werden (Vollerhebung). Wir gehen davon aus, dass die Beteiligung im IT Milieu durch eine IT-gestützte Methode besser sein wird als bei einer postalischen, schriftlichen Befragung und dadurch eine hoher Rücklauf (mind. 30 %) erzielt werden kann (geschätzte Untersuchungseinheit ca. 750).

Die folgende Tabelle zeigt die dimensionale Analyse der drei Untersuchungsgegenstände:

Konstrukt	Dimensionen
Attraktivität	Motivation der Teilnehmer/-innen
	Zugang zur Weiterbildung
	Art der Weiterbildung
	Stellenwert im Berufsbildungssystem
	Akzeptanz auf dem Arbeitsmarkt
	Angemessenheit der Profile/Abschlüsse
Funktionalität	Konzept des IT-Weiterbildungssystems
	Betriebliche Rahmenbedingungen
	Rahmenbedingungen bei Bildungsanbietern
	Arbeitsorientiertes Lernkonzept
	Gestaltung der Lernprozesse
	Lernergebnisse (fachlich, persönlich, sozial)

Konstrukt	Dimensionen
	Organisation der Weiterbildung
	Prüfungsmodalität
	Lernprozessbegleitung (fachlich, persönlich, sozial)
	Allgemeine Betreuung des Lernenden
Wirkungen	Persönlicher Nutzen
	Auswirkung auf Beschäftigungssituation/-fähigkeit
	Statusverbesserung (beruflicher Aufstieg)
	Betrieblicher Nutzen/Innovation
	Zugang zu Hochschulsystem
	Anrechnung von Kompetenzen/ Leistungen
	Andere Wirkungen

Tabelle 2: Dimensionale Analyse der Konstrukte

Diese Konstrukte mit den einzelnen Dimensionen finden sich als Items im Fragebogen wider. Ferner werden noch persönliche Daten und (Berufs-)Biografien der Absolventen und Absolventinnen bzw. Weiterbildungsteilnehmer/-innen erhoben. Bei den Items handelt es sich überwiegend um Bewertungs- bzw. Ratingskalen. Die Auswertung des Fragebogens erfolgt im Wesentlichen mittels deskriptiver Statistik (Frequenz- und Valenzanalysen), wobei induktive Schlüsse (v. a. Mittelwert- und Varianztest) auf die Gesamtheit in Abhängigkeit des Rücklaufs möglich sind.

Es ist zu vermuten, dass die Auswertung eine Clusterung von Wirkungen mit ihren unterschiedlichen Dimensionen ergeben wird, die in Beziehung gesetzt werden können zur Funktionalität des Systems. Um diese hinderlichen und förderlichen Faktoren zur Funktionalität des Systems genauer zu untersuchen, sind vertiefende Interviews geplant. Diese werden mit ausgewählten Absolventen und Absolventinnen durchgeführt, die einen Nutzen durch die Weiterbildungsmaßnahme erfahren und bei Teilnehmenden, die keinen Nutzen haben. Da unterschiedliche Wirkungsdimensionen gegeben sind, werden hier 10 unterschiedliche Fälle analysiert. Durch diese Interviews wird angestrebt, Deutungsmuster für die Bewertungen im Fragebogen tiefer zu ergründen. Ferner werden Betriebe befragt, die solche Weiterbildungen anbieten oder nicht anbieten (*most different sample*). Da mittlerweile auch Bildungseinrichtungen solche Maßnahmen anbieten, werden auch diese ergänzend in Bezug auf die Konstrukte und Leitfragen untersucht. Abschließend werden vier Hochschulen nach der Akzeptanz und den Anrechnungsmodalitäten dieser Abschlüsse im Hochschulsystem (Durchlässigkeit) befragt.

Gruppe	Anzahl	Fälle	Befragungskategorien
Teilnehmer/-innen	10	<ul style="list-style-type: none"> Keine Wirkung Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit Beruflicher Aufstieg Zugang zur Hochschule Andere Wirkung 	<ul style="list-style-type: none"> Analog zu Kategorien in Tabelle 1 und Fragen Seite 3 Ergänzung durch qualitative Daten zu den Begründungen der Bewertung
Betriebe	4	<ul style="list-style-type: none"> Anbieter von IT-Weiterbildung Keine Anbieter von IT-Weiterbildung 	<ul style="list-style-type: none"> Attraktivität des Systems Funktionalität der Weiterbildung (Konzept, Organisation, Lernergebnisse, Abschluss) Wirkungen der Weiterbildung (für Teilnehmer/-innen, Betriebe u. a.)
Bildungseinrichtungen	2	<ul style="list-style-type: none"> Anbieter von IT-Weiterbildung 	<ul style="list-style-type: none"> Attraktivität des Systems Funktionalität der Weiterbildung (Konzept, Organisation, Lernergebnisse, Abschluss) Wirkungen der Weiterbildung (für Teilnehmer/-innen, Betriebe u. a.)
Hochschulen	4	<ul style="list-style-type: none"> Keine Anrechnung von IT-Weiterbildungs-Zertifikat Anrechnung von IT-Weiterbildungs-Zertifikat 	<ul style="list-style-type: none"> Zugangsmöglichkeiten und Chancen für IT-Absolventen Anrechnungsmodalitäten Förderliche und hinderliche Faktoren der Anrechnung

Tabelle 3: Vertiefende Interviews (Fallstudien)

Die Codierung und Auswertung der qualitativen Daten erfolgt in Anlehnung an die erste schriftliche Erhebung mittels MAXQDA.

Interne und externe Beratung:

Das Projekt wird durch einen Projektbeirat betreut. Der Projektbeirat soll sich aus fünf Experten und Expertinnen aus Wissenschaft, Praxis und den Sozialpartner zusammensetzen. Wir plädieren für einen Berufswissenschaftler, eine Berufswissenschaftlerin aus dem IT Bereich (z. B. Universität Flensburg oder Technische Universität Darmstadt), je einen Vertreter, eine Vertreterin von Bitkom und IG Metall sowie einen ausgewiesenen Praktiker, eine ausgewiesene Praktikerin mit Forschungserfahrung. Ebenfalls sollte ein Vertreter, eine Vertreterin aus dem BMBF eingebunden sein.

Dienstleistungen Dritter:

Dienstleistungen an Dritte sollten in einem kleinen Umfang eingeplant werden. Zum Zeitpunkt der Antragstellung ist noch nicht geklärt, ob die Online-Befragung über die BIBB Website und eine

Datenspeicherung auf unserem Server möglich sind, da hier vermutlich Sicherheitsbedenken bestehen. Deshalb ist es wahrscheinlich notwendig, eine außenstehende Institution einzubinden, die die Online-Erhebung abwickelt.

Kooperationen:

Im Moment ist keine Kooperation mit anderen Projekten vorgesehen, da es keine thematischen Bezüge gibt. Falls sich diese Situation ändern sollte, wäre eine Kooperation sinnvoll.

4. Projekt- und Meilensteinplanung

Nr.	Meilenstein (MS)	Termin
MS 1	Projektstart	01.07.10
MS 2	Projektziele formuliert/Projektplan erstellt	31.07.10
MS 3	Fragebogen erstellt	31.08.10
MS 4	Pretest durchgeführt	30.09.10
MS 4	Online-Befragung durchgeführt und Daten ausgewertet	31.12.10
MS 5	Daten ausgewertet	28.02.11
MS 6	Zwischenbericht erstellt	31.03.11
MS 7	Vertiefende Interviews durchgeführt	30.04.11
MS 8	Daten ausgewertet	31.05.11
MS 9	Projektziele erreicht	30.06.11
MS 10	Abschlussbericht erstellt	31.07.11
MS 11	Veröffentlichung von Projektergebnissen	31.09.11

Projektplan

	2010				2011			
Arbeitspakete/Arbeitsschritte	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Erstellen Projektplan			MS 1					
Erstellen Fragebogen			MS 3					
Durchführen Pretest			MS 3					
Durchführung der Online-Befragung (Daten-sammlung)			X	MS 4				
Auswertung und Interpretation der Daten				X	MS 5			
Erstellung des Zwischenberichts					MS 6			
Durchführen von vertiefenden Interviews					X	MS 7		
Auswertung der qualitativen Daten					X	MS 8		
Erstellen Abschlussbericht					X	X	MS 10	
Erstellen von Fachpublikationen						X	MS 11	

5. Anhang: Literaturhinweise

BALSCHUN, B.; VOCK, R.: Potentiale und Bedarfe zur Nutzung des IT-Weiterbildungssystems. BIBB, Bonn 2006, Wissenschaftliche Diskussionspapiere, Heft 85

DIETRICH, A.; KOHL, M.: Qualifizierung von IT-Fachkräften zwischen arbeitsorientiertem Lernen und formalisierter Weiterbildung. BIBB, Bonn 2007, Wissenschaftliche Diskussionspapiere, Heft 91

FRACKMANN, M.; FRACKMANN, E.; TÄRRE, M.: Erhebungen zur Entwicklung des IT-Weiterbildungssystems. Hannover 1/2004 (unveröffentlichtes Manuskript)

TUTSCHNER, H.: Evaluierung des IT-WBS. Kurzfassung der Zusammenfassung der Evaluierungsergebnisse. Unveröffentlichtes Manuskript. Bonn 11/2008