

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Untersuchungsrahmen der vorliegenden Arbeit	1
1.2	Einführung in die Problemstellung: Wandel beruflicher Arbeit und Ausbildung von IT-Fachkräften in curricularer Perspektive	3
1.3	Ziele und Forschungsfragen der vorliegenden Arbeit	11
1.4	Untersuchungsansatz, Methodenkonzept und Aufbau der Arbeit	17
1.4.1	Sozial- und berufswissenschaftlicher Untersuchungsansatz	17
1.4.2	Untersuchungen zur IT-Arbeit und IT-Ausbildung im Zuge einer arbeitsprozessorientierten Qualifikations- und Curriculumforschung	20
1.4.3	Aufbau der Arbeit	24
2	Arbeit und Berufe von IT-Fachkräften - Theoretische Annahmen, Begriffsklärungen, Klassifizierungen und statistische Daten	31
2.1	Erwerbsberufe als Identitäten und zur Profilierung von Arbeit und Qualifikationen - Tradition und Innovationen aus berufswissenschaftlicher Perspektive	32
2.2	Terminologische Klärungen im Kontext der beruflichen Arbeit und Ausbildung von IT-Fachkräften	41
2.2.1	Informations- und Telekommunikationstechnik (IT) als Gegenstand der Arbeit und Ausbildung von IT-Fachkräften	41
2.2.2	Arbeitsdefinition: (Berufliche) IT-Fachkraft (ICT practitioner)	45
2.2.3	Arbeitsdefinitionen für IT-Fähigkeiten (ICT skills) und IT-Qualifikationen (ICT qualifications)	48
2.3	Klassifizierung der Arbeit von IT-Fachkräften	50
2.3.1	Erwerbsberufssystematik und Daten der Bundesanstalt für Arbeit (BA) bzw. des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB)	52
2.3.2	Berufssystematik des Statistischen Bundesamtes (StBA)	58
2.3.3	Berufliche Klassifizierung von IT-Fachkräften in Europa auf der Grundlage der International Standard Classification of Occupations (ISCO-88 (COM))	59
2.4	Klassifizierung zur IT-Wirtschaft, -Beschäftigung und -Branche in Europa nach NACE	61
2.5	Quantitative Entwicklungen zur Arbeit von IT-Fachkräften in Europa	65

3	Wandel der Arbeit und Beschäftigung von IT-Fachkräften in Deutschland und Europa - Methoden, Erhebungen und Ergebnisse der berufswissenschaftlichen Arbeitsanalysen	71
3.1	Darstellung und Relevanz von Arbeitsanalyseansätze in der Qualifikations- und Berufsbildungsforschung	71
3.1.1	Arbeits-, Tätigkeits- und Berufsanalysen im Rahmen der Ausbildungsordnungsforschung	72
3.1.2	Arbeitsanalysen im Rahmen der arbeits- und industriesozialen Qualifikationsforschung	77
3.1.3	Arbeitsanalysen in der Berufspädagogik und Berufswissenschaft	78
3.2	Konzept, Instrumentarium und Durchführung der berufswissenschaftlichen Arbeitsanalysen	82
3.2.1	Untersuchungskonzept und das GAHPA-Modell als neues berufswissenschaftliches Untersuchungsverfahren	82
3.2.2	Fallauswahl und Stichprobe in Deutschland	93
3.2.3	Konzeptioneller Ansatz und Stichprobe für die europäisch vergleichenden Arbeitsanalysen	98
3.2.4	Kommunikation mit IT-Fachkräften als „Experten“	103
3.2.5	Planungs-, Durchführungs- und Auswertungshinweise	104
3.3	Ergebnisse der empirischen Arbeitsanalysen: Berufliche Arbeit und Fähigkeiten von IT-Fachkräften in IT-Geschäfts- und Arbeitsprozessen	106
3.3.1	IT-Geschäfts- und Arbeitsprozesse als Teil der Aufbau- und Ablauforganisationen und deren Einfluss auf die Arbeit von IT-Fachkräften	107
3.3.2	Berufliche Arbeit und Fähigkeiten von IT-Fachkräften in Großbetrieben der IT-Branche	110
3.3.3	Ergebnisse der Fallstudien in Mittelbetrieben der IT-Branche	121
3.3.4	Breit gefächerte IT-Arbeit und -Fähigkeiten von IT-Fachkräften in Kleinbetrieben der IT-Branche	123
3.3.5	Berufliche Arbeit und Fähigkeiten von IT-Fachkräften in Betrieben der IT-Anwenderbranchen	127
3.3.5.1	Interne und externe Aufgaben- und Arbeitsbereiche von IT-Fachkräften in einem Großbetrieb der Elektroindustrie	128
3.3.5.2	Unterstützung von Geschäftsprozessen durch IT-Fachkräfte in einem Kreditinstitut	130
3.3.5.3	Arbeit und Berufsausbildung in einem Hochschulrechenzentrum mit zumeist akademisch ausgebildeten IT-Fachkräften	132
3.4	Europäische Untersuchungen und Aggregation der Ergebnisse zu einem Rahmenwerk beruflicher IT-Fähigkeiten („ICT skills framework“)	135

3.4.1	Problematik und Anwendung der Abgrenzung und Beschreibung beruflicher IT-Fähigkeitsstufen (ICT skill levels)	135
3.4.2	Aggregation von generischen IT-Geschäfts- und Arbeitsfeldern	141
3.4.3	Aggregation beruflicher Handlungsfelder und Arbeitsaufgaben von IT-Fachkräften	149
3.4.4	Festlegung und Beschreibung generischer IT-Fähigkeitsprofile („generic ICT skills profiles“).....	150
4	Analyse- und Evaluationsergebnisse zum Wandel der Ausbildung von IT-Fachkräften in Deutschland und Europa.....	153
4.1	Berufsausbildung und berufliche Curricula	154
4.2	Entwicklung, Strukturen und Inhalte der IT-Aus- und -Weiterbildung in Deutschland	159
4.2.1	Entwicklung der dualen wie schulischen IT-Ausbildungsgänge	159
4.2.1.1	Jüngste historische Entwicklungsschritte im Bereich der dualen IT-Ausbildung in Deutschland	162
4.2.1.2	Ziele, Inhalte und Strukturen der Ausbildungsordnungen für die betriebliche Ausbildung in den neuen IT-Berufen.....	166
4.2.1.3	Struktur und Inhalte der Rahmenlehrpläne für die berufsschulische Ausbildung in den neuen IT-Berufen.....	168
4.2.1.4	Quantitative Entwicklungen der Ausbildungszahlen als Indikator für Wandel und Nachfrage.....	170
4.2.2	Entwicklung, Strukturen und Inhalte der IT-Fort- und Weiterbildung in Deutschland.....	172
4.2.3	Entwicklung, Strukturen und Inhalte der hochschulischen Ausbildung im IT-Bereich in Deutschland	175
4.3	Konzept und Durchführung der empirischen Untersuchungen im Zuge der Evaluation der IT-Ausbildung in Deutschland	176
4.3.1	Konzeptuelle Überlegungen zur schriftlichen Befragung.....	178
4.3.2	Stichprobe, Durchführung und Auswertungshinweise der schriftlichen Befragungen von Betrieben und IT-Auszubildenden	181
4.3.3	Berufs- und Ausbildungsanalysen im Rahmen betrieblicher Fallstudien	187
4.4	Evaluationsergebnisse zur Nachfrage, berufsqualifizierenden Profilierung und curricularen Strukturierung der IT-Ausbildungsberufe	189
4.4.1	Nachfrage nach den IT-Ausbildungsberufen im Kontext aller Ausbildungsgänge im IT-Bereich	189
4.4.2	Profilierung, Akzeptanz und Stimmigkeit der IT-Ausbildungsberufe	191
4.4.3	Akzeptanz und Umsetzung der IT-Ausbildungsvorgaben	195
4.5	Arbeitsorientierte Profilbewertungen der IT-Ausbildungsberufe	200

4.5.1	Bewertung der Passfähigkeit der IT-Ausbildungsberufe mit der Arbeitspraxis	200
4.5.2	Profilbewertung zum Ausbildungsberuf IT-System-Kaufmann/-frau	202
4.5.3	Profilbewertung zum Ausbildungsberuf Informatikkaufmann/-frau	206
4.5.4	Profilbewertung zum Ausbildungsberuf Fachinformatiker/-in	210
4.5.5	Profilbewertung zum Ausbildungsberuf IT-System-Elektroniker/-in.....	215
4.6	Vergleichende Analysen und Evaluation zur Ausbildung von IT-Fachkräften in Europa.....	218
4.6.1	Methodisches Konzept.....	218
4.6.1.1	Bestandsaufnahme und Klassifizierung europäischer IT-Ausbildungsgänge (Sekundäranalysen)	219
4.6.1.2	Erhebungen in Ausbildungsinstitutionen	222
4.6.2	Erkenntnisse zu den Angeboten und der Entwicklung der IT-Ausbildung in Europa	224
4.6.3	Evaluation europäischer IT-Ausbildungsgänge und -programme	225
4.6.4	Umsetzung der IT-Curricula in der europäischen Ausbildungs- und Unterrichtspraxis	230
5	Gestaltung abgestimmter IT-Fähigkeits- und Qualifikationsrahmenwerke („ICT skills and qualifications framework“) im Kontext aktueller europäischer Berufsbildungsstrategien und -prozesse	233
5.1	Initiativen einer gemeinschaftlichen Beschäftigungs- und Berufsbildungspolitik in Europa mit Blick auf die Zielsetzung der Implementation eines „European Qualification Framework (EQF)“	234
5.1.1	Bildungspolitische Rahmenbedingungen in der EU	235
5.1.2	Entwicklungen und Stand der europäischen Anerkennung von Berufsqualifikationen.....	237
5.1.3	Entwicklung eines europäischen Qualifikationsrahmens (EQF)	245
5.2	Schlussfolgerungen und neue europäische Rahmenwerke in der Wechselwirkung der Arbeit und Ausbildung von IT-Fachkräften	247
5.2.1	Etablierung neuer IT-Berufsgruppen und IT-Ausbildungsfelder als abgestimmte europäische Referenzrahmen.....	249
5.2.2	Abgrenzung und Bestimmung neuer IT-Qualifikationsstufen und IT-Ausbildungsfelder	250
5.2.3	Neue europäische Rahmendaten zur Arbeit und Ausbildung von IT-Fachkräften.....	255
5.2.4	IT-Rahmenwerke und Profile.....	257

6	Arbeitsorientierte Curricula am Beispiel neuer IT-Ausbildungsprofile in europäischer Perspektive.....	263
6.1	Inhaltliche Weiterentwicklung der IT-Ausbildungsberufe in Deutschland mit Ausrichtung an einem europäischen „ICT qualifications framework“.....	263
6.1.1	IT-System-Kaufmann/frau	266
6.1.2	Fachinformatiker/in.....	272
6.1.3	IT-System-Elektroniker/in	281
6.1.4	Serviceinformatiker/in	289
6.2	Neue, arbeitsorientierte Qualifikationsmodule für die IT-Ausbildungsberufe in Deutschland	292
6.2.1	Gestaltung „offener“ arbeitsorientierter Curricula.....	292
6.2.2	Arbeitsorientierte Ausbildungsvorgaben nach einem Modulkonzept.....	299
7	Schlussbetrachtung	313
	Literaturverzeichnis	323
	Abbildungsverzeichnis	345
	Tabellenverzeichnis	351
	Abkürzungsverzeichnis	352
	Anhang	353