

Verzeichnisse

KAPITEL 8

8.1 Ausführliches Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Einleitung	5
1 Arbeit – Technik – berufliche Bildung: Entschlüsseln und Gestalten eines Zusammenhangs	9
1.1 Gestalten von Arbeit und Technik – ein Kooperationsprogramm zwischen Wissenschaft und Praxis entsteht	11
1.1.1 „Arbeit und Technik“ – ein unhandliches Thema für ein Symposium	13
1.1.2 Fragestellungen und Ergebnisse des ersten Symposiums Arbeit und Technik	14
1.1.3 Ausblick: Die Bremer Sachverständigenkommission Arbeit und Technik	16
1.1.4 Kategorialer Rahmen für die interdisziplinäre „Arbeit und Technik“-Forschung (SK „A + T“ 1986, 91)	18
1.2 Aspekte einer human-ökologischen Technikgestaltung	19
1.2.1 Die Akteure der Technikentwicklung	20
1.2.2 Technik und ihre Anwendung bedürfen der Kritik	20
1.2.3 Die Problemfelder in der Technikgestaltung	21
1.3 Industrielle Entwicklung – Zukunft der Facharbeit	24
1.3.1 Vexierbilder des gesellschaftlichen Wandels	26
1.3.2 Die Erfolgsgeschichte der Industriegesellschaft	29
1.3.3 Krise und Zukunft der Industriegesellschaft	31
1.3.4 Erwerbsarbeit und Bildung	35
1.3.5 Zukunft der Facharbeit	42
1.3.6 Ausblick	47
1.4 Die „neue“ Fabrik aus der Sicht von 1989 – und was in der Industrie 4.0 daraus geworden ist	48
1.4.1 Sozial verträgliche Technikgestaltung	48
1.4.2 Die „neue Fabrik“	49
1.4.3 Die humane Fabrik	53
1.4.4 Alternative Entwicklungspfade	55
1.4.5 Perspektive: Die neue Fabrik ist ein Gestaltungsprojekt	59
1.4.6 Industrie 4.0: Die Informatisierung der industriellen Prozesse	59
1.4.7 Fazit	64
1.5 Automatisierung, Arbeitsprozess, Instandhaltungsfacharbeit und Curriculum	65
1.5.1 Automatisierungsleitbilder	65

1.5.2	<i>Arbeitsprozesse in Automatisierungszusammenhängen</i>	68
1.5.3	<i>Substituierung beruflicher Tätigkeiten durch die Automatisierung (Arbeitswelt 4.0)</i>	75
1.5.4	<i>Schlussfolgerungen für die Gestaltung beruflicher Curricula</i>	76
1.6	<i>Offene dynamische Beruflichkeit – Zur Überwindung einer fragmentierten industriellen Berufstradition.</i>	77
1.6.1	<i>„Entberuflichung“ oder „neue Beruflichkeit“?</i>	77
1.6.2	<i>Die Bedeutung der Berufe und der Berufsbildung beim Übergang von der Schule in die Arbeitswelt</i>	79
1.6.3	<i>Berufsbildungsplanung: Auf der Suche nach einem modernen Berufskonzept</i>	82
1.6.4	<i>Rücknahme horizontaler Arbeitsteilung: Das Beispiel industrieller Kernberufe im Berufsfeld Elektrotechnik.</i>	84
1.7	<i>Kernberufe – eine Antwort der Berufsforschung auf die Einführung geschäftsprozessorientierter Unternehmensstrukturen</i>	87
1.7.1	<i>Widersprüchliche Befunde zu den Qualifikationsanforderungen</i>	87
1.7.2	<i>Berufliche Identität als Determinante der Berufsentwicklung</i>	89
1.7.3	<i>Kfz-Mechatroniker/-in – wegweisende Entwicklung eines europäischen Kernberufs</i>	90
1.7.4	<i>Kernberufe als Gegenstand der Berufsbildungsplanung und -politik</i>	93
1.7.5	<i>Kernberufe als Ausdruck moderner Beruflichkeit.</i>	96
1.8	<i>Offene dynamische Kernberufe – Dreh- und Angelpunkt für eine europäische Berufsbildung</i>	97
1.8.1	<i>Ein europäischer Bildungsraum?</i>	97
1.8.2	<i>Zu den konstituierenden Momenten des europäischen Arbeitsmarktes</i>	99
1.8.3	<i>Kriterien moderner Beruflichkeit</i>	100
1.8.4	<i>Option: Eine Kurskorrektur europäischer Berufsbildungspolitik.</i>	103
1.9	<i>Europäische Berufsbildung – eine Voraussetzung für die im EU-Recht verbrieft Freizügigkeit der Beschäftigten.</i>	104
1.9.1	<i>Die Instrumente des Kopenhagen-Prozesses</i>	106
1.9.2	<i>Transparenz versus Harmonisierung</i>	107
1.9.3	<i>Der Irrweg zur Schaffung von Transparenz in der beruflichen Bildung: ein modularisiertes Zertifizierungssystem</i>	108
1.9.4	<i>European Credit Transfer System für die berufliche Bildung – ECVET</i>	109
1.9.5	<i>Referenzrahmen für die Anerkennung von Qualifikationen</i>	112
1.9.6	<i>Europa steht vor einer historischen Entscheidung.</i>	116
1.9.7	<i>Die neue Verbindlichkeit in der europäischen Bildungspolitik</i>	117
1.9.8	<i>Fazit: Eine problematische Weichenstellung bedarf einer grundlegenden Korrektur.</i>	125
1.10	<i>Wurzeln der Berufsentwicklung</i>	126
1.10.1	<i>Beruf und Persönlichkeit</i>	126
1.10.2	<i>Die Berufsform der Arbeit in der industriellen Produktion</i>	126
1.10.3	<i>Grundzüge der weiteren Entwicklung.</i>	130
1.10.4	<i>Eine Verstärkung der Berufsforschung setzt ein integriertes und entwicklungsorientiertes Forschungskonzept voraus.</i>	131
2	Leitideen und Theorien einer gestaltungsorientierten Berufsbildung	133
2.1	<i>Die arbeitsorientierte Wende in der Didaktik beruflicher Bildung.</i>	134
2.1.1	<i>Die Programmatik der Gleichwertigkeit von allgemeiner und beruflicher Bildung und ihre Implikationen für die Didaktik des beruflichen Lernens</i>	135
2.1.2	<i>Die Abkehr vom fachsystematischen Curriculum: Gestaltungskompetenz als Leitidee der neuen Berufsbildung</i>	138

2.1.3	Fazit	143
2.2	Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt	145
2.2.1	Handeln versus Gestalten	146
2.2.2	Technologischer Determinismus versus Gestaltung von Arbeit und Technik	148
2.2.3	Abstrakte versus konkrete Technik als Gegenstand fachkundlicher Berufsbildung	152
2.2.4	Gestaltungsorientierte Berufsbildung	154
2.3	Zweckfreie Berufsbildung in der Berufsschule?	156
2.3.1	Berufsbildung zwischen Verfassungsnormen und Verfassungswirklichkeit	156
2.3.2	Die Herausbildung der Industrieberufe und die Verflüchtigung der konkreten Arbeit und Technik als Bezugspunkt für die Fachbildung in der Berufsschule	159
2.3.3	Fachkunde als zweckfreie Lehre in der Berufsschule	161
2.3.4	Wiederentdeckung der Inhalte	162
2.4	Multiple Kompetenz	166
2.4.1	Wider die Hierarchie von Wissen und Können	169
2.4.2	Von der Vielfalt des Könnens	170
2.4.3	Zur Frage, worin Expertise besteht und wie sie entsteht	170
2.4.4	Das Konzept der holistischen Lösung beruflicher Aufgaben	173
2.4.5	Arbeitsprozesswissen	175
2.4.6	Multiple Kompetenz	177
2.4.7	Praktische Begriffe und Praxisgemeinschaften	179
2.4.8	Fazit	182
2.5	Zur Konstitution einer neuen Bildungsidee: „Befähigung zur Technikgestaltung“	183
2.5.1	Zur Notwendigkeit, das in der Tradition der Kritischen Theorie negativ gewendete Bildungsverständnis durch einen positiven Begriff von Bildung zu erweitern	183
2.5.2	Technik als Gegenstand der Bildung	185
2.5.3	Anmerkungen zur „neuen“ Technik	186
2.5.4	Bildungsziel „Technikgestaltung“	188
2.5.5	Bereiche der Technik und ihre Anwendung – der Zweck-Mittel-Zusammenhang	190
2.5.6	Anmerkungen zum Zusammenhang von technischer und sozialer Realität	192
2.6	Die Bedeutung des Arbeitsprozesswissens für eine gestaltungsorientierte Berufsbildung	193
2.6.1	Arbeitsprozesswissen als berufliches Wissen	193
2.6.2	Berufliche Arbeitsaufgabe	195
2.6.3	Praktisches Wissen als Dimension des Arbeitsprozesswissens	200
2.6.4	Analyse beruflicher Arbeitsaufgaben und Arbeitsprozesse	207
2.6.5	Ein entwicklungslogisches Curriculum für eine gestaltungsorientierte Berufsbildung	210
2.6.6	Fazit	213
2.7	Der Betrieb als Lernort beruflicher Bildung	215
2.7.1	Bildung versus Qualifikation	215
2.7.2	Der Betrieb als Lernort und „Bildungseinrichtung“	216
2.7.3	Betriebliche Erstausbildung	216
2.7.4	Betriebliche Fort- und Weiterbildung	218
2.7.5	Lernchancen im Arbeitsprozess	222

3	Gestalten beruflicher Bildungsprozesse: Inhalte und Methoden des beruflichen Lernens.	223
3.1	Didaktik beruflicher Bildung	225
3.1.1	<i>Didaktische Theorie und berufliche Bildung.</i>	226
3.1.2	<i>Neue Technologien und didaktische Ansätze</i>	231
3.1.3	<i>Anregungen zu einer gestaltungsorientierten Didaktik beruflicher Bildung</i>	236
3.2	Berufliche Grundbildung: Das Beispiel Elektrotechnik-Informatik	243
3.2.1	<i>Das traditionelle Grundbildungskonzept und seine Schwächen</i>	243
3.2.2	<i>Überlegungen für ein Berufsfeld Elektrotechnik-Informatik</i>	246
3.2.3	<i>Arbeitsprozesswissen als Bezugspunkt für eine berufliche Grundbildung.</i>	248
3.2.4	<i>Fazit.</i>	250
3.3	Lernfelder als strukturierendes Prinzip der Lehrplangestaltung der Bundesländer-Kommission (BLK) für Bildungsplanung und Bildungsforschung	251
3.3.1	<i>Ein grundlegender Perspektivwechsel in der beruflichen Bildung</i>	251
3.3.2	<i>Eine an der Entwicklung beruflicher Kompetenz orientierte Curriculumstruktur</i>	253
3.4	Arbeits- und Geschäftsorientierung als Orientierungspunkte für die Entwicklung von Ordnungsmitteln	255
3.4.1	<i>Lernfelder als Dreh- und Angelpunkt für die Curriculumentwicklung.</i>	256
3.4.2	<i>Das neue Lernkonzept: Berufliche Arbeit als didaktischer Bezugspunkt für berufliche Bildung</i>	257
3.4.3	<i>Konsequenzen für die Entwicklung und Gestaltung der Ordnungsmittel</i>	258
3.4.4	<i>Fazit.</i>	263
3.5	Entwicklungslogisch strukturierte berufliche Curricula: Vom Neuling zur reflektierten Meisterschaft	264
3.5.1	<i>Einleitung: Zur Vernachlässigung der Inhaltsfrage in pädagogisch-didaktischen Theorien</i>	264
3.5.2	<i>Die Alternative: Eine entwicklungslogische Strukturierung der Lehrinhalte.</i>	270
3.5.3	<i>Die Elemente einer entwicklungslogischen Berufsbildungsplanung</i>	274
3.5.4	<i>Die vier Stufen zunehmender Arbeitserfahrung und beruflicher Bildung</i>	275
3.5.5	<i>Arbeitsprozesswissen.</i>	280
3.5.6	<i>Fazit.</i>	281
3.6	Experimentierendes Lernen – eine Grundform gewerblich-technischer Berufsbildung	282
3.6.1	<i>Zum Begriff des Experimentierens.</i>	283
3.6.2	<i>Experimentieren im Prozess der Erkenntnistätigkeit</i>	284
3.6.3	<i>Experimentelles Probehandeln</i>	285
3.6.4	<i>Experimentieren als Optimierung der Bewegungskoordination.</i>	285
3.6.5	<i>Naturwissenschaftliches versus technisches Experiment</i>	286
3.6.6	<i>Die anthropologischen Wurzeln des Experimentierens als eine Grundform menschlichen Tuns.</i>	286
3.6.7	<i>Formal-operatives Denken und experimentelle Erkenntnistätigkeit in der kognitiven Entwicklung von Menschen.</i>	288
3.6.8	<i>Experimentieren und Technikgestaltung</i>	289
3.7	Handlungslernen	291
3.7.1	<i>Handeln auf dem Weg zur Erkenntnis – alte und neue Fragen der Berufspädagogik</i>	291
3.7.2	<i>Lernen durch Handeln in der beruflichen Bildung: Handlungstheoretische Grundlagen</i>	294
3.7.3	<i>Konzeptioneller Ansatz der beruflichen Handlungsfähigkeit nach Laur-Ernst</i>	297

3.7.4	<i>Hilbert Meyers didaktischer Ansatz zum handlungsorientierten Unterricht</i>	299
3.7.5	<i>Fazit</i>	299
3.8	<i>Lern- und Arbeitsaufgaben für eine gestaltungsorientierte Berufsbildung</i>	300
3.8.1	<i>Lern- und Arbeitsaufgaben organisieren</i>	302
3.8.2	<i>Lern- und Arbeitsaufgaben auswerten</i>	303
3.8.3	<i>Lernerfolg überprüfen</i>	304
3.8.4	<i>Lern- und Arbeitsaufgaben dokumentieren</i>	304
3.8.5	<i>Lern- und Arbeitsaufgaben präsentieren</i>	305
3.8.6	<i>Konsequenzen für zukünftige Lern- und Arbeitsaufgaben ziehen</i>	306
3.8.7	<i>Erläuterung zu den Bewertungskategorien</i>	307
3.8.8	<i>Visualisierung der Ergebnisse</i>	309
3.9	<i>Lernen in Lernfeldern</i>	312
3.9.1	<i>Mit dem Lernfeldkonzept erhält die berufliche Bildung ein originäres, bildungstheoretisches Fundament</i>	312
3.9.2	<i>Die spezifische Funktion beruflicher Schulen</i>	319
3.9.3	<i>Was Lernsituationen von Arbeitsaufgaben unterscheidet</i>	322
3.9.4	<i>Beispiel einer Lernaufgabe für Könner</i>	329
3.9.5	<i>Das Unterrichtsziel: Der Umgang mit Heterogenität „zielt“ auf die individuelle Förderung beruflicher Kompetenz</i>	333
3.9.6	<i>Gestalten und Organisieren beruflicher Bildungsprozesse: Handlungsspielräume eröffnen und Lernchancen ermöglichen</i>	337
3.10	<i>Lernen im Betrieb</i>	359
3.10.1	<i>Merkmale betrieblichen Lernens</i>	359
3.10.2	<i>Aufgaben für Anfänger</i>	365
3.10.3	<i>Aufgaben für fortgeschrittene Anfänger</i>	369
3.10.4	<i>Aufgaben für Fortgeschrittene</i>	374
3.10.5	<i>Aufgaben für Könner</i>	377
3.10.6	<i>Durchführen und Bewerten des betrieblichen Lernens</i>	380
3.10.7	<i>Geschäftsprozesse als Problemlösungshorizont</i>	384
3.10.8	<i>Beratende Gespräche</i>	385
3.10.9	<i>Teamarbeit initiieren</i>	387
3.11	<i>Überprüfen beruflicher Handlungskompetenz</i>	389
3.11.1	<i>Kompetenzdiagnostik versus Prüfen</i>	389
3.11.2	<i>Überprüfen beruflicher Handlungskompetenz: Die neue Prüfungspraxis</i>	391
3.11.3	<i>Merkmale des „Messens“ und „Prüfens“ beruflicher Fähigkeiten</i>	393
3.11.4	<i>Zusammenhangsverständnis und Arbeitsprozesswissen</i>	395
3.11.5	<i>Offene komplexe Testaufgaben</i>	397
3.11.6	<i>Prüfungspraxis</i>	401
3.11.7	<i>Messen beruflichen Könnens</i>	405
3.11.8	<i>Das Erprobungsmodell</i>	412
3.12	<i>Zur Begründung und Struktur gewerblich-technischer Fachrichtungen als universitäre Fächer</i>	416
3.12.1	<i>Modelle für das Studium der beruflichen Fachrichtung</i>	423
3.12.2	<i>Zum Gegenstand beruflicher Fachrichtungen</i>	425
3.12.3	<i>Fachdidaktik und Fachmethodik als verkürzte Ansätze für die Ausbildung von Berufspädagogen</i>	428
3.12.4	<i>Die Lehr- und Forschungsfelder der gewerblich-technischen Wissenschaften (beruflichen Fachrichtungen)</i>	430
3.12.5	<i>Analyse, Gestaltung und Evaluation von Technik unter der Perspektive des Erhalts und der Förderung von Fachkompetenzen</i>	433

4	Organisation und Steuerung beruflicher Bildungsprozesse und Bildungssysteme	437
4.1	Innovative Berufsbildung – von einem Versorgungs- zu einem Innovationsprojekt	439
4.1.1	<i>Berufliche Bildung im Spannungsverhältnis zwischen Sozial- und Innovationspolitik</i>	439
4.1.2	<i>Die Erosionsrisiken, denen die duale Berufsausbildung ausgesetzt ist</i>	439
4.1.3	<i>Faktoren, die das Ausbildungsverhalten außerdem noch beeinflussen</i>	444
4.1.4	<i>Der Perspektivwechsel: Berufliche Bildung als Innovationsprojekt</i>	446
4.2	Berufliche Bildung und betriebliche Organisationsentwicklung	449
4.2.1	<i>Berufliche Bildung als eine Dimension der betrieblichen Organisationsentwicklung</i>	449
4.2.2	<i>Die drei Grundsätze der wissenschaftlichen Betriebsführung nach Frederic Taylor</i>	451
4.2.3	<i>Die Qualifizierung der Beschäftigten für die schlanke Produktion</i>	452
4.2.4	<i>Anregungen für Innovationen in der beruflichen Bildung</i>	457
4.3	Dualität und Kooperation in der beruflichen Bildung	458
4.3.1	<i>Von einer dualen zu einer dual-kooperativen Bildung</i>	458
4.3.2	<i>Dualität und Kooperation in der beruflichen Bildung</i>	459
4.3.3	<i>Dualität der Lernorte und Lernortverbund – aus didaktischer Perspektive</i>	467
4.4	Ausbildungspartnerschaften als Regelmodell für die Organisation der dualen Berufsausbildung?	472
4.4.1	<i>Die veränderten ökonomischen Rahmenbedingungen</i>	472
4.4.2	<i>Berufsbildung in Ausbildungspartnerschaften</i>	476
4.4.3	<i>Ausbildungspartnerschaften für die praktische Berufsausbildung</i>	477
4.4.4	<i>Ausbildungspartnerschaften – empirische Befunde</i>	482
4.4.5	<i>Institutionalisierung von Ausbildungspartnerschaften</i>	487
4.4.6	<i>Fazit</i>	490
4.5	Berufliche Bildung als Steuerungsproblem	491
4.5.1	<i>Zur grundlegenden Typologie von Steuerungsmodellen in der beruflichen Bildung</i>	491
4.5.2	<i>Klassifizierung pluraler Steuerungssysteme</i>	493
4.5.3	<i>Kriterien zur Bewertung von Steuerungssystemen</i>	497
4.5.4	<i>Operationalisierung</i>	500
4.5.5	<i>Exkurs: Zur Typologie von Reformprozessen</i>	502
4.6	Arbeits- und Geschäftsprozessorientierung	505
4.6.1	<i>Das Ende der Arbeitsteilung?</i>	505
4.6.2	<i>Prozess- und gestaltungsorientierte Berufsbildung</i>	507
4.6.3	<i>Arbeits- und Geschäftsprozessorientierung unter den Bedingungen der fortschreitenden Automatisierung</i>	511
4.7	Berufsschule – quo vadis?	514
4.7.1	<i>Zur Genese eines grundlegenden Perspektivwechsels in der beruflichen Bildung</i>	515
4.7.2	<i>Das neue Lernkonzept: Berufliche Arbeit als didaktischer Bezugspunkt für berufliche Bildung</i>	517
4.7.3	<i>Konsequenzen für die Weiterentwicklung berufsbildender Schulen</i>	518
4.7.4	<i>Fazit</i>	528
4.8	Architektur paralleler Bildungswege	528
4.8.1	<i>Die neue Unübersichtlichkeit in den Strukturen beruflicher und „akademischer“ Bildung</i>	528
4.8.2	<i>Verberuflichung hochschulischer Bildung und Akademisierung beruflicher Bildung als die zwei Seiten eines Phänomens</i>	531
4.8.3	<i>Die Fähigkeit der holistischen Lösung beruflicher Aufgaben (→ 2.8)</i>	533

4.8.4	<i>Das Prinzip der Meisterschaft</i>	536
4.8.5	<i>Die Berufslehre (duale Berufsbildung) in drei- bis vierjährigen dualen beruflichen Bildungsgängen.</i>	537
4.8.6	<i>Eine Architektur paralleler Bildungswege</i>	541
4.8.6	<i>Fazit.</i>	545
4.9	<i>Einführung der dualen Berufsausbildung in Europa – eine Reformstrategie.</i> .	547
4.9.1	<i>Begründungen der internationalen Initiative zur Einführung dualer Berufsbildung.</i>	547
4.9.2	<i>Schritte einer Reformstrategie „Duale Berufsbildung“.</i>	550
4.9.3	<i>Fazit.</i>	551
5	Felder und Formen der Berufsbildungsforschung	553
5.1	<i>Felder der Berufsbildungsforschung</i>	555
5.2	<i>Der Gegenstandsbezug als methodologische Herausforderung für die Berufsbildungsforschung.</i>	562
5.2.1	<i>Zum Problem der gegenstandsnahen Forschungsmethoden</i>	562
5.2.2	<i>Berufsbildungsforschung im Spannungsverhältnis von Analysieren und Gestalten</i> .	564
5.2.3	<i>Implikationen für gegenstandsbezogene Forschungs- und Entwicklungsmethoden</i> .	567
5.3	<i>Felder und Grundlagen berufswissenschaftlicher Forschung.</i>	569
5.3.1	<i>Zur Aktualität berufswissenschaftlicher Forschung</i>	569
5.3.2	<i>Berufswissenschaftliche Forschungs- und Entwicklungsfelder</i>	573
5.3.3	<i>Berufswissenschaftliche Aufgabenanalysen.</i>	587
5.3.4	<i>Kriterien moderner Beruflichkeit</i>	588
5.4	<i>Berufsforschung.</i>	591
5.4.1	<i>Formen und Richtungen der Berufsforschung.</i>	591
5.4.2	<i>Richtungen der Berufsforschung</i>	592
5.4.3	<i>Fazit: Von einer fragmentierten zu einer interdisziplinären Berufsforschung</i>	598
5.4.4	<i>Eine die Wechselverhältnisse zwischen Beruf, Arbeit und Betrieb aufklärende Berufsforschung.</i>	607
5.5	<i>Qualifikationsforschung und Curriculum – ein aufzuklärender Zusammenhang.</i>	612
5.5.1	<i>Berufspädagogische Ansätze in der Curriculumentwicklung</i>	613
5.5.2	<i>Der berufswissenschaftliche Beitrag zur Qualifikationsforschung und zur Curriculumentwicklung.</i>	617
5.5.3	<i>Berufswissenschaftliche Qualifikationsforschung</i>	617
5.5.4	<i>Ausbildungsordnungsforschung</i>	622
5.5.5	<i>Sozialwissenschaftliche Qualifikationsforschung</i>	623
5.5.6	<i>Bedarf an einer berufswissenschaftlichen Qualifikationsforschung.</i>	625
5.5.7	<i>Das Problem der Normativität in der Qualifikations- und Curriculumforschung</i> . .	626
5.5.8	<i>Qualifikationsforschung und Curriculum – ein interdisziplinäres Projekt.</i>	636
5.6	<i>Kompetenzdiagnostik: Auszubildende/Studenten</i>	641
5.6.1	<i>Das internationale Forschungsnetzwerk</i>	641
5.6.2	<i>Anforderungen an die Kompetenzmodellierung im Bereich beruflicher Bildung.</i> . .	648
5.6.3	<i>Die charakteristischen Merkmale beruflicher Bildung</i>	651
5.6.4	<i>Modellieren beruflicher Kompetenz – eine Voraussetzung für die Kompetenzdiagnostik</i>	653
5.6.5	<i>Kriterien der vollständigen Aufgabenlösung.</i>	655
5.6.6	<i>Das COMET-Kompetenzmodell</i>	659
5.6.7	<i>Die Niveaus beruflicher Kompetenz (Anforderungsdimension).</i>	660
5.6.8	<i>Eine berufsübergreifende Struktur beruflicher Kompetenzniveaus</i>	667

5.7	Messen von Lehrerkompetenz	669
5.7.1	Zur Begründung des Projekts: Messen von Berufsschullehrerkompetenz.	669
5.7.2	Standards der Lehrerbildung und -tätigkeit als Grundlage für die Kompetenzdiagnostik – Besonderheiten für Berufsschullehrer.	671
5.7.3	Das Kompetenzmodell „Lehrerarbeit an beruflichen Schulen“.	677
5.8	Modellieren und Messen beruflicher Identität und beruflichen Engagements .	682
5.8.1	Berufliche Identität – eine Dimension der beruflichen Entwicklung.	682
5.8.2	Forschungslinien und -traditionen	684
5.8.3	Berufliche Identität und berufliches Engagement im sozialwissenschaftlichen Kontext	686
5.8.4	Normative Bezugsfelder von Identität und Engagement (Commitment) sowie von Arbeitsmoral und Berufsethik	688
5.8.5	Berufliche versus betriebliche Identität	693
5.9	Kosten-Nutzen-Qualität beruflicher Bildung	695
5.9.1	Einleitung	695
5.9.2	Die bildungsökonomischen Grundlagen der Kosten-Nutzen-Forschung im Bereich der beruflichen Bildung.	697
5.9.3	Zu den berufspädagogischen Grundlagen der Kosten-Nutzen-Forschung	700
5.9.4	Zur Bedeutung eines Selbstevaluationsinstrumentes für die Ermittlung der Qualität und Rentabilität betrieblicher Berufsausbildung.	701
5.9.5	Das Selbstevaluationsinstrument Qualität – Erträge – Kosten (QEK).	702
5.9.6	Ermittlung der produktiven Leistung von Auszubildenden – die Ausbildungserträge.	705
5.9.7	Ausbildungsqualität	707
5.9.8	Zusammenfassung der Ergebnisse in einer Qualitäts-Rentabilitäts-Matrix (QRM). .	714
5.10	Industriekulturforschung.	717
5.10.1	Perspektiven der Forschung zur Industriekultur	717
5.10.2	Theoretische und epistemologische Grundlagen der Industriekulturforschung . . .	722
5.10.3	Culture of Manufacturing	738
5.10.4	Research on industrial culture: Industrial cultural forces of technology design, use and transfer2	743
5.10.5	Rule-governed shaping of technology	749
5.10.6	Conclusions	753
5.11	Betriebliche Organisationsentwicklung und berufliche Bildung als Gegenstand von Wissenschaft und Forschung	754
5.11.1	Industriesoziologie	754
5.11.2	Organisations- und Arbeitspsychologie	756
5.11.3	Betriebswirtschaftslehre.	757
5.11.4	Ingenieurwissenschaften	759
5.11.5	Bezugspunkte einer auf das Verhältnis von betrieblicher Organisationsentwicklung und beruflicher Bildung zielenden Berufsbildungsforschung.	759
5.12	Eine neue Dimension der Lehr-/Lernforschung in der beruflichen Bildung. . .	764
5.12.1	Einleitung	764
5.12.2	Lehr-/Lernforschung auf der Grundlage von Daten der COMET-Forschung	766
5.12.3	Kompetenzdiagnostik	768
5.12.4	Lehrer als Determinanten der beruflichen Kompetenzentwicklung	769
5.12.5	Berufliche Kompetenzentwicklung und berufliche Identität/berufliches Engagement.	771
5.12.6	Berufliche Kompetenzentwicklung – Kontextdaten.	773
5.13	Modellversuche in der beruflichen Bildung: Zum Transfer ihrer Ergebnisse . .	775

5.13.1	<i>Die Ausgangssituation für Modellversuche im Bildungswesen</i>	776
5.13.2	<i>Die veränderte Funktion von Modellversuchen und die daraus erwachsene Notwendigkeit für ein Transferkonzept</i>	781
5.13.3	<i>Gesucht: Ein nach Zielen und Ergebnissen differenzierendes Transferkonzept</i>	785
5.13.4	<i>Eine Zwischenbilanz</i>	789
6	Methoden der Berufsbildungsforschung	793
6.1	Methoden der Berufsbildungsforschung	795
6.1.1	<i>Der Beruf als Dreh- und Angelpunkt der Berufsbildungsforschung</i>	795
6.1.2	<i>Zum Problem der gegenstandsnahen Forschungsmethoden</i>	796
6.1.3	<i>Berufsbildungsforschung als analysierende und entwickelnde Forschung</i>	799
6.1.4	<i>Das Problem der Normativität</i>	804
6.1.5	<i>Methodologische Implikationen</i>	805
6.1.6	<i>Die Implementation grundlegender Methoden der Berufsbildungsforschung</i>	806
6.2	Umgang mit dem Forschungsdesign	809
6.2.1	<i>Hypothesengeleitete versus entdeckende Forschung</i>	809
6.2.2	<i>Ein typisches Beispiel: das Stagnationsphänomen</i>	810
6.2.3	<i>Auf der Suche nach einer Erklärung für die Stagnationshypothese: Längsschnittuntersuchungen</i>	813
6.2.4	<i>Forschung als Kooperationsprojekt zwischen Wissenschaft und Praxis</i>	817
6.3	Zur Untersuchung von Arbeitsprozesswissen – Fachkompetenz von Interviewern als Determinante in halbstrukturierten Interviews	818
6.3.1	<i>Ein unbeabsichtigter Nebeneffekt und seine Implikationen für die berufswissenschaftliche Qualifikationsforschung: die Hypothese</i>	819
6.3.2	<i>Die Untersuchungsmethode</i>	821
6.3.3	<i>Die Ergebnisse</i>	824
6.3.4	<i>Berufswissenschaftliche Arbeits- und Arbeitsprozessstudien legen ein Supervisionsarrangement für Fachinterviews nahe</i>	830
6.3.5	<i>Fazit</i>	831
6.4	Berufswissenschaftliche Arbeitsstudien	832
6.4.1	<i>Zur Ermittlung beruflicher Arbeitsaufgaben: Experten-Fachkräfte-Workshops</i>	832
6.4.2	<i>Externe Validierung</i>	837
6.4.3	<i>Berufswissenschaftliche Arbeitsprozessstudien</i>	839
6.4.4	<i>Distanz und Nähe: Die zwei Wirklichkeiten</i>	844
6.4.5	<i>Qualitatives Experimentieren</i>	846
6.4.6	<i>Situationsfilm als ergänzende Dokumentation der Arbeitswirklichkeit</i>	848
6.4.7	<i>Qualitative Text- und Materialanalyse</i>	849
6.4.8	<i>Fazit</i>	850
6.5	Evaluation der Steuerung beruflicher Bildung (Governance) im internationalen Vergleich	851
6.5.1	<i>Das diskursive Gruppenrating zur Evaluation nationaler Systeme der Steuerung dualer Berufsbildung (im internationalen Vergleich)</i>	851
6.5.2	<i>Das Beispiel Deutschland: Ergebnisse</i>	853
6.5.5	<i>Zusammenfassende Ergebnisse zur Steuerung der dualen Berufsbildungssysteme in Dänemark, Deutschland, Österreich und der Schweiz</i>	858
6.6	Messen beruflicher Kompetenz	862
6.6.1	<i>Die Gütekriterien des COMET-Testverfahrens</i>	862
6.6.2	<i>Entwickeln von Testaufgaben</i>	874
6.6.3	<i>Pretest: Ratertraining und Interrater-Reliabilität</i>	878

6.6.4	<i>Pretest: Befragen der Testteilnehmer</i>	885
6.6.5	<i>Auswerten und Darstellen der Testergebnisse</i>	888
6.6.6	<i>Die Kompetenzausprägung als Kompetenzprofil</i>	900
6.6.7	<i>Lehrer als Determinanten der beruflichen Kompetenzentwicklung</i>	908
6.6.8	<i>Heterogenität beruflicher Kompetenzausprägung</i>	911
6.6.9	<i>Die Heterogenität der Kompetenzausprägung in beruflichen Bildungsgängen – repräsentiert durch Perzentilbänder</i>	914
6.7	<i>Messen von Lehrerkompetenz (Lehrer beruflicher Fachrichtung, LbF)</i>	920
6.7.1	<i>Operationalisierung der Anforderungsdimension</i>	920
6.7.2	<i>Testaufgaben</i>	925
6.7.3	<i>Eine Pilotstudie mit Referendaren</i>	925
6.7.3	<i>Eine Pilotstudie mit Referendaren</i>	926
6.7.4	<i>Forschungsbedarf</i>	929
6.7.5	<i>Das Forschungsprogramm: Kompetenzentwicklung von Lehrern und Dozenten beruflicher Bildung in China (Zhao 2015)</i>	930
6.7.6	<i>Bewertung von Lehrproben im Rahmen der zweiten Phase der Ausbildung von Lehrern mit einer beruflichen Fachrichtung (LbF) (s. Ratingskala B und C, Anhang 6)</i>	933
6.8	<i>Messen beruflicher Identität und beruflichen Engagements</i>	936
6.8.1	<i>Modellierung der Zusammenhänge zwischen Identität und Engagement</i>	940
6.8.2	<i>Berufstypologie nach Identität und Engagements</i>	943
6.8.3	<i>Berufliche und betriebliche Identität als Determinanten der Qualität von Arbeiten und Lernen</i>	947
6.8.4	<i>Das Identifikationspotenzial der Berufe – Implikationen für berufliches Engagement und berufliche Kompetenz</i>	957
6.8.5	<i>Wunschberufe bei der Berufswahl</i>	957
6.8.6	<i>Berufliche Identität – das Identifikationspotenzial der Berufe</i>	959
6.8.7	<i>Berufliches Engagement</i>	961
6.8.8	<i>Entwicklung beruflicher Identität im Verlaufe der Ausbildung</i>	963
6.8.9	<i>Fazit und Perspektiven</i>	964
6.9	<i>Erfassen der Testmotivation</i>	966
6.9.1	<i>Vorstudien</i>	966
6.9.2	<i>Das Testverfahren</i>	971
6.9.3	<i>Explorative Faktorenanalyse zum Zusammenhang zwischen Testmotivation und Testleistung</i>	973
6.9.4	<i>Zum Zusammenhang zwischen Testmotivation und Testleistung</i>	974
6.9.5	<i>Testmotivation der Pflege-Studierenden (Schweiz)</i>	978
6.9.6	<i>Repräsentation der Faktorenwerte in der Form einer Matrix</i>	980
6.9.7	<i>Unterschiede zwischen Test- und Prüfungsmotivation</i>	981
6.9.8	<i>Die kulturelle Dimension der Testmotivation</i>	983
6.9.9	<i>Fazit</i>	984
6.10	<i>Auszubildende bewerten die Qualität der dualen Berufsausbildung unter dem spezifischen Aspekt der Lernortkooperation</i>	987
6.10.1	<i>Methodisches Vorgehen</i>	987
6.10.2	<i>Die Qualität der Lernortkooperation – COMET-Projekt NRW: Ergebnisse</i>	992
6.10.3	<i>Die Berufsschule als Lernort beruflicher Kompetenzentwicklung</i>	1001
6.10.4	<i>Fazit</i>	1011
6.11	<i>QEK: Rentabilität und Qualität in der beruflichen Bildung – Ergebnisse</i>	1014
6.11.1	<i>Nettokosten und -erträge der Ausbildung</i>	1014

6.11.2	<i>Innovative Berufsausbildung: Ein Fallbeispiel</i>	1018
6.11.3	<i>Die Ausbildungsqualität</i>	1023
6.11.4	<i>Niveau der Arbeitsaufträge</i>	1027
6.11.5	<i>Eigenverantwortliches Lernen: Die vollständige Arbeitshandlung</i>	1030
6.11.6	<i>Fazit</i>	1036
6.12	Künstliche versus menschliche Intelligenz in der computergestützten Diagnostik	1037
6.12.1	<i>Qualifizierte Facharbeit versus Expertensysteme im Kfz-Service</i>	1037
6.12.2	<i>Methodisches Vorgehen</i>	1041
6.12.3	<i>Untersuchungsergebnisse: Konkurrierende Leitbilder von Entwicklern und Nutzern und die Folgen</i>	1041
6.12.4	<i>Zusammenfassung und Ausblick</i>	1047
6.13	Modellversuche in der beruflichen Bildung	1047
6.13.1	<i>Modellversuche als Experiment (I)</i>	1048
6.13.2	<i>Umsetzungsmodellversuche (II)</i>	1049
6.13.3	<i>Modellversuche zu didaktisch-methodischen Innovationen (III)</i>	1052
6.13.4	<i>Modellversuche als Organisationsentwicklung (OE) (IV)</i>	1058
6.13.5	<i>Zusammenfassung</i>	1063
7	Ausblick	1065
8	Verzeichnisse	1071
8.1	<i>Ausführliches Inhaltsverzeichnis</i>	1071
8.2	<i>Quellenverzeichnis</i>	1082
8.3	<i>Literaturverzeichnis</i>	1088
8.4	<i>Autorenverzeichnis</i>	1142
8.5	<i>Schlagwortverzeichnis</i>	1148
9	Anhang	1165
9.1	Anhang 1: <i>Verzeichnis der COMET-Veröffentlichungen</i>	1165
9.2	Anhang 2: <i>Ratingskalen zur Ermittlung der Ausbildungsqualität</i>	1167
9.3	Anhang 3: <i>Ratingskalen zur Teilkompetenz „Umsetzung des Geplanten“</i>	1168
9.4	Anhang 4: <i>Bewertungsbogen (Ratingskala) für Large-Scale-Projekte im Bereich gewerblich-technischer Berufe: Messen kognitiver Dispositionen</i>	1169
9.5	Anhang 5: <i>Bewertungsbogen (Ratingskala) für Large-Scale-Projekte im Bereich der Pflege- und Gesundheitsberufe: Messen kognitiver Dispositionen</i>	1171
9.6	Anhang 6: <i>Ratingskalen zur Lehrerkompetenz</i>	1173
9.7	Anhang 7: <i>Wunschberuf und berufliche Identität/Engagement</i>	1177
9.8	Anhang 8: <i>Berufliche und betriebliche Identität</i>	1185
9.9	Anhang 9: <i>Fragebogen zur Klassifizierung von Steuerungssystemen in der beruflichen Bildung</i>	1187
9.10	Anhang 10: <i>Erläuterung der Haupt- bzw. Nebenkriterien zur Bewertung der Governancestrukturen dualer Berufsbildungssysteme</i>	1188