



Falk Howe (Autor)

Sönke Knutzen (Autor)

## **Die Kompetenzwerkst@tt**

Ein berufswissenschaftliches E-Learning-Konzept

Technische Universität Hamburg-Harburg  
Institut für Technik, Arbeitsprozesse und Berufliche Bildung

Falk Howe  
Sönke Knutzen

**Die Kompetenzwerkst@tt**  
Ein berufswissenschaftliches  
E-Learning-Konzept

 Cuvillier Verlag Göttingen

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/1856>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentzsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,  
Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: [info@cuvillier.de](mailto:info@cuvillier.de), Website: <https://cuvillier.de>

## INHALTSVERZEICHNIS

Dank.....	11
Aufbau und Verwendung des Buchs .....	13
Einleitung .....	17
<b>1 Die Kompetenzwerkst@tt .....</b>	<b>19</b>
1.1 Konzeptionelle Bezüge .....	20
1.2 Gesamtkonzept der Kompetenzwerkst@tt .....	24
1.3 Lernfeld .....	26
1.4 Berufliches Handlungssystem.....	29
1.5 Arbeitsprozess.....	31
1.6 Berufliches Handlungsfeld .....	33
1.7 Lern- und Arbeitsaufgabe.....	35
1.8 Lernsoftware .....	37
<b>2 Vom Lernfeld zum Arbeitsprozess .....</b>	<b>41</b>
2.1 Ausgangsproblematik .....	42
2.2 Analyse der Qualität von Lernfeldern .....	46
2.2.1 Handhabungskriterien .....	46
2.2.2 Inhaltsbezogene Kriterien .....	47
2.3 Analyse und Beschreibung beruflicher Arbeitsprozesse.....	48
2.3.1 Ziel und Gegenstand von Arbeitsprozessstudien .....	48
2.3.2 Struktur und Elemente des Arbeitsprozesses .....	49
2.3.3 Merkmale von Arbeitsprozessen .....	52
2.4 Arbeitsprozessstudien mit der Arbeitsprozessmatrix.....	54
2.4.1 Aufbau der Arbeitsprozessmatrix .....	54
2.4.2 Anwendung der Arbeitsprozessmatrix .....	56
2.5 Verwendung der Ergebnisse .....	59
Exkurs: Analyse eines Beruflichen Sektors .....	60
Sektoranalyse .....	60
Fallstudien .....	61
Verwendung der Ergebnisse.....	62

<b>3</b>	<b>Vom Arbeitsprozess zum (präzisierten) Lernfeld .....</b>	<b>65</b>
3.1	Zusammenfassung von Arbeitsprozessen in Handlungsfeldern .....	66
3.1.1	Aufbau eines Beruflichen Handlungsfelds .....	68
3.1.1.1	Inhaltliche Beschreibung .....	69
3.1.1.2	Berufliche Handlungskompetenz .....	70
3.1.1.3	Entwicklungstrends und Prospektivität .....	71
3.1.2	Formulierung eines Berufliches Handlungsfelds .....	72
<b>3.2</b>	<b>Vom Handlungsfeld zum Lernfeld: Präzisierung von Lernfeldern .....</b>	<b>75</b>
3.2.1	Ausbildungsberufsbild .....	75
3.2.2	Ordnungsmittel der schulischen Berufsausbildung .....	76
3.2.3	Aufbau eines schulischen Lernfelds .....	77
3.2.4	Ordnungsmittel der betrieblichen Ausbildung .....	79
3.2.5	Aufbau eines Zeitrahmens .....	80
3.2.6	Angaben eines präzisierten Lernfelds .....	81
3.2.6.1	Kurzbeschreibung und Entwicklungstrends .....	82
3.2.6.2	Kompetenzbezogene Ziele .....	83
3.2.6.3	Inhaltliche Konkretisierung .....	86
<b>4</b>	<b>Vom Lernfeld zur softwaregestützten Lern- und Arbeitsaufgabe .....</b>	<b>87</b>
4.1	Vorbemerkungen .....	88
4.1.1	Leitbild .....	88
4.1.2	Phasen einer Lern- und Arbeitsaufgaben .....	89
4.1.3	Umsetzungsformen .....	91
4.2	Didaktische Grundsätze .....	93
4.3	Entwicklung von Lern- und Arbeitsaufgaben .....	94
4.3.1	Identifizierung betrieblicher Arbeitsaufträge .....	94
4.3.2	Einschätzung von Lernchancen und Festlegung von Förderschwerpunkten .....	96
4.3.3	Vorbereitung von Lern- und Arbeitsaufgaben .....	99
4.4	Umsetzung von Lern- und Arbeitsaufgaben .....	101
4.4.1	Arbeitsprozessbezogene Phasen .....	104
4.4.2	Phasen der Förderung bzw. Selbsterarbeitung fachlicher Kompetenzen .....	106
4.4.3	Phasen der Planung und Kontrolle der Lern- und Arbeitsprozesse ..	108
4.4.4	Phasen der Systematisierung und Reflexion der Lern- und Arbeitsprozesse .....	110

4.4.5	Phasen der Unterstützung und Reflexion sozialer Prozesse .....	112
4.4.6	Einstieg und Bilanz .....	114
<b>4.5</b>	<b>Auswertung von Lern- und Arbeitsaufgaben.....</b>	<b>117</b>
4.5.1	Bewertung der Lernenden, der Lehrenden und der Lernsoftware ..	117
4.5.2	Resümee des Bildungs- und Qualifizierungserfolgs.....	121
4.5.3	Reflexion der Erfahrungen .....	122
<b>4.6</b>	<b>Präzisierung und Weiterentwicklung der Lernfelder .....</b>	<b>125</b>
<b>5</b>	<b>Vom Lernfeld zur Lernsoftware .....</b>	<b>127</b>
<b>5.1</b>	<b>Bezüge der Kompetenzwerkst@tt-Lernsoftware .....</b>	<b>128</b>
5.1.1	Lerntheoretische Bezüge .....	128
5.1.2	Ansätze mediengestützten Lernens .....	131
5.1.2.1	Situierte Kognition .....	131
5.1.2.2	Anchored Instruction .....	132
5.1.2.3	Cognitive Apprenticeship .....	133
5.1.2.4	Cognitive Flexibility.....	134
5.1.3	Medien zur Unterstützung des Lernens .....	134
5.1.3.1	Kognitive Medien.....	134
5.1.3.2	Multimediale Abbilder .....	135
<b>5.2</b>	<b>Aufbau und Funktion der Kompetenzwerkst@tt-Lernsoftware .....</b>	<b>137</b>
5.2.1	Arbeitsprozess .....	139
5.2.2	Infopool .....	141
5.2.2.1	Überblickswissen .....	143
5.2.2.2	Handlungswissen .....	144
5.2.2.3	Funktionales und strukturelles Wissen .....	144
5.2.2.4	Wissenschaftliches Hintergrundwissen.....	145
5.2.3	Materialsammlung .....	146
5.2.4	Aufgabenstellung .....	147
<b>5.3</b>	<b>Gestaltung der Kompetenzwerkst@tt-Lernsoftware.....</b>	<b>148</b>
5.3.1	Aufbau und Struktur der Lernsoftware .....	148
5.3.2	Screengestaltung .....	150
5.3.2.1	Aufbau der Seiten .....	150
5.3.2.2	Gestaltung der Arbeitsprozessdarstellung.....	152
5.3.2.3	Gestaltung des Infopools .....	153
5.3.2.4	Gestaltung der Materialsammlung.....	155
5.3.2.5	Gestaltung der Aufgabenstellung .....	156
5.3.3	Farbe .....	157

---

5.3.4	Typografie.....	158
5.3.5	Praktische Hinweise zur Gestaltung.....	160
<b>5.4</b>	<b>Pflege und Nutzung der Kompetenzwerkst@tt-Lernsoftware.....</b>	<b>163</b>
5.4.1	Anlegen neuer Seiten .....	164
5.4.2	Einbindung von Medien .....	166
5.4.2.1	Einbindung von Video-Dateien.....	166
5.4.2.2	Einbindung von Sound-Dateien .....	167
5.4.2.3	Einbindung von Animationen.....	167
5.4.3	Bedienung der Software im Präsentationsmodus .....	170
<b>5.5</b>	<b>Technische Realisation der Kompetenzwerkst@tt-Lernsoftware.....</b>	<b>171</b>
5.5.1	Variante 1: Flash-Lösung .....	171
5.5.2	Variante 2: PowerPoint-Lösung.....	173
5.5.3	Variante 3: CMS-Lösung .....	175
5.5.4	Vergleich der drei Varianten .....	177
<b>6</b>	<b>Erfahrungen.....</b>	<b>179</b>
6.1	(Re)Interpretation von Lernfeldern.....	180
6.2	Lernsoftware .....	182
6.3	Lern- und Arbeitsaufgaben .....	183
<b>7</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>187</b>