



Falk Howe (Autor)

E-Learning in der Berufsvorbereitung


Arbeitsprozessorientierte softwaregestützte Lehr-Lern-Arrangements für benachteiligte Jugendliche am Beispiel des Elektroschrotts- und Kfz-Recyclings

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

Falk Howe
Sönke Knutzen

E-Learning in der Berufsvorbereitung

Arbeitsprozessorientierte softwaregestützte Lehr-Lern-Arrangements
für benachteiligte Jugendliche
am Beispiel des Elektroschrott- und Kfz-Recyclings

 Cuvillier Verlag Göttingen

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/2674>

Copyright:

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

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

INHALTSVERZEICHNIS

Dank	13
Inhalt und Aufbau des Buchs.....	15
1 Die Kompetenzwerkst@tt Recycling.....	18
1.1 Einleitung	18
1.2 Anspruch der Kompetenzwerkst@tt Recycling.....	18
1.3 Beteiligte der Kompetenzwerkst@tt Recycling	20
1.3.1 Gewerbeschule 8	20
1.3.2 alive! media solutions	21
1.3.3 Agentur McG	21
1.3.4 Technische Universität Hamburg-Harburg	21
1.4 Adressaten der Kompetenzwerkst@tt Recycling	21
1.5 Das Gesamtkonzept der Kompetenzwerkst@tt Recycling.....	22
1.5.1 Handlungssysteme	22
1.5.2 Arbeitsprozesse und berufliche Handlungsfelder	24
1.5.3 Lernfelder	28
1.6 Die Kompetenzwerkst@tt-Lernsoftware	30
1.6.1 Einstieg/Übersicht.....	31
1.6.2 Softwaremodule.....	31
1.6.3 Arbeitsprozess	31
1.6.4 Lexikon	32
1.6.5 Spiele.....	33
1.6.6 Web	33
1.7 Lehr-Lern-Arrangements.....	33
1.8 Evaluation der Kompetenzwerkst@tt Recycling.....	35
1.8.1 Konzeptions- und Planungsphase.....	35
1.8.2 Entwicklungsphase	35
1.8.3 Einsatzphase	36
2 Berufsfeld Recycling.....	38
2.1 Sektorbetrachtung	38
2.2 Auswahlfilter als Prognosewerkzeug.....	38
2.3 Ergebnisse der Sektoranalyse	41
2.3.1 Abfallaufkommen	41
2.3.2 Gesetzgeberische Programmatik.....	41
2.3.3 Gesetzliche Sanktionen.....	41
2.3.4 Geschäftsentwicklungsaktivitäten der Akteure.....	42

2.3.5	Investitionsbereitschaft Personalentwicklung (PE).....	42
2.3.6	Zwischensumme: Handlungsbereitschaft Qualifizierung	42
2.3.7	Relevanz für die Berufsvorbereitung.....	43
2.4	Arbeitsprozessorientierte Qualifizierung.....	43
2.4.1	Identifizierung beruflicher Arbeitsprozesse	43
2.4.2	Berufliche Handlungsfelder.....	46
2.5	Elektroschrott-Recycling	47
2.5.1	Elektroschrott-Recycling: Branche und Markt.....	47
2.5.2	Sektorentwicklungstrends.....	48
2.5.3	Qualifizierungsschwerpunkte.....	49
2.6	Handlungsfelder im Elektroschrott-Recycling.....	49
2.6.1	Handlungsfeld E1: Annahme von Elektroschrott	51
2.6.2	Handlungsfeld E2: Demontage von Bildschirmgeräten	54
2.6.3	Handlungsfeld E3: Demontage von Computern und Elektrokleingeräten... 57	
2.6.4	Handlungsfeld E4: Demontage von Elektrogroßgeräten (Weiße Ware und Elektrokühlgeräte)	60
2.6.5	Handlungsfeld E5: Vermarktung und Entsorgung von Elektroschrott.....	63
2.7	Kfz-Recycling.....	66
2.7.1	Kfz-Recycling: Branche und Markt.....	66
2.7.2	Sektorentwicklungstrends.....	66
2.7.3	Qualifizierungsschwerpunkte: Anregungen der Marktteilnehmer	67
2.8	Handlungsfelder im Kfz-Recycling	68
2.8.1	Handlungsfeld Kfz-1: Annahme von Altfahrzeugen	69
2.8.2	Handlungsfeld Kfz-2: Diagnose von Altfahrzeugen	72
2.8.3	Handlungsfeld Kfz-3: Trockenlegung von Altfahrzeugen	75
2.8.4	Handlungsfeld Kfz-4: Demontage von Altfahrzeugen	78
2.8.5	Handlungsfeld Kfz-5: Vermarktung und Entsorgung von Altfahrzeugen	81
3	Lernfelder der Kompetenzwerkst@tt Recycling.....	86
3.1	Curriculare Ausgangssituation und Rahmenbedingungen	86
3.1.1	Ziele der Berufsvorbereitung.....	86
3.1.1.1	Übergeordnete Zielsetzungen	86
3.1.1.2	Berufsfeldspezifische Zielsetzungen.....	87
3.1.1.3	Kompetenzförderung.....	87
3.1.2	Curriculare Vorgaben	88
3.1.2.1	Produktion und Dienstleistung	88
3.1.2.2	Gestaltung und Planung	88
3.1.2.3	Gesellschaft und Technik	89
3.1.2.4	Sprache und Kommunikation	89
3.1.2.5	Berechnungen	89

3.1.3	Didaktisch-methodische Vorgaben und Empfehlungen.....	89
3.1.3.1	Handlungsorientierung	90
3.1.3.2	Projektorientierung	90
3.2	Lernfelder als curriculares Strukturelement.....	91
3.3	Entwicklung der Lernfelder.....	92
3.4	Lernfelder im Elektroschrott-Recycling	95
3.4.1	Lernfeld: Annahme von Elektroschrott.....	95
3.4.2	Lernfeld: Demontage von Bildschirmgeräten	97
3.4.3	Lernfeld: Demontage von Computern und Elektrokleingeräten	99
3.4.4	Lernfeld: Demontage von Elektrogroßgeräten (Weiße Ware und Elektrokühlgeräte)	101
3.4.5	Lernfeld: Vermarktung und Entsorgung von Elektroschrott	103
3.5	Lernfelder im Kfz-Recycling	105
3.5.1	Lernfeld: Annahme von Altfahrzeugen.....	105
3.5.2	Lernfeld: Diagnose von Altfahrzeugen	107
3.5.3	Lernfeld: Trockenlegung von Altfahrzeugen	109
3.5.4	Lernfeld: Demontage von Altfahrzeugen	111
3.5.5	Lernfeld: Vermarktung und Entsorgung von Altfahrzeugen	113
4	Die Kompetenzwerkst@tt-Lernsoftware	116
4.1	Ansatz der Lernsoftware.....	116
4.2	Einbettung der Lernsoftware	117
4.3	Struktur und Aufbau der Lernsoftware	118
4.3.1	Hierarchie	120
4.3.2	Einstieg.....	122
4.3.3	Einführung	123
4.3.4	Arbeitsprozesse - Video	124
4.3.5	Lexikon - Gliederung	125
4.3.6	Lexikon - Inhalte	126
4.3.7	Spiele.....	127
4.3.8	Spiele – Kurzbeschreibung.....	128
4.3.9	Web - Startseite.....	130
4.3.10	Web - Aktuelles	131
4.3.11	Lehr-Lern-Arrangements - Pool.....	132
4.4	Gestaltung der Kompetenzwerkst@tt-Software.....	133
4.4.1	Informationsarchitektur.....	133
4.4.2	Screegestaltung	134
4.4.2.1	Videodarstellung des Arbeitsprozesses	134
4.4.2.2	Lexikon.....	135
4.4.3	Farbe.....	136

4.5	Typografie	138
5	Lehr-Lern-Arrangements der Kompetenzwerkst@tt Recycling .	142
5.1	Konzeptionelle Einordnung und Intentionen	142
5.2	Didaktische Grundsätze	143
5.3	Umsetzungsformen softwaregestützter Lehr-Lern-Arrangements	144
5.3.1	Schulische Umsetzung	146
5.3.2	Betriebliche Umsetzung	146
5.3.3	Kooperative Umsetzung	146
5.4	Idealtypische Realisierung von Lehr-Lern-Arrangements	147
5.4.1	Entwicklung von Lehr-Lern-Arrangements	147
5.4.2	Durchführung von Lehr-Lern-Arrangements	148
5.4.3	Auswertung von Lehr-Lern-Arrangements	149
5.5	Netzgestützter Lehr-Lern-Arrangement-Pool	150
5.5.1	Auswahl eines Lehr-Lern-Arrangements	151
5.5.2	Beschreibung eines Lehr-Lern-Arrangements	152
5.5.3	Verortung eines Lehr-Lern-Arrangements	153
5.5.4	Variationen und Materialien zu einem Lehr-Lern-Arrangement	154
5.6	Lehr-Lern-Arrangements im Elektroschrott-Recycling	155
5.6.1	Einführung in das Elektroschrott-Recycling	155
5.6.2	Annahme von E-Schrott	155
5.6.3	Demontage von Monitoren	156
5.6.4	Vermarktung und Entsorgung von E-Schrott	157
5.6.5	„Querschnittsarrangements“	158
5.7	Lehr-Lern-Arrangements im Kfz-Recycling	159
5.7.1	Einführung in das Kfz-Recycling	159
5.7.2	Annahme von Altfahrzeugen	159
5.7.3	Diagnose von Altfahrzeugen	160
5.7.4	Trockenlegung von Altfahrzeugen	161
5.7.5	Demontage von Altfahrzeugen	162
5.7.6	Vermarktung und Entsorgung von Altfahrzeugen	163
5.7.7	„Querschnittsarrangements“	164
6	Evaluation der Kompetenzwerkst@tt Recycling	166
6.1	Evaluationsphasen	166
6.1.1	Konzeptions- und Planungsphase	167
6.1.2	Entwicklungsphase	167
6.1.3	Einsatzphase	167

6.2	Konzeptions- und Planungsphase: Evaluation der zentralen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen.....	168
6.2.1	Personal/Akteure	168
6.2.1.1	Vorgehen.....	168
6.2.1.2	Zusammenfassung der Ergebnisse	169
6.2.2	Adressaten	169
6.2.2.1	Vorgehen.....	170
6.2.2.2	Zusammenfassung der Ergebnisse	170
6.2.3	Gewerbeschule G8.....	173
6.2.3.1	Vorgehen.....	174
6.2.3.2	Zusammenfassung der Ergebnisse	174
6.3	Entwicklungsphase: Evaluation der Lernsoftware	176
6.3.1	Vorgehen	177
6.3.2	Zusammenfassung der Ergebnisse	179
6.3.2.1	Grundsätzliches	179
6.3.2.2	Navigation	180
6.3.2.3	Darstellung.....	180
6.3.2.4	Video	181
6.3.2.5	Arbeitsprozess	182
6.3.2.6	Lexikon.....	182
6.3.2.7	Spiele	183
6.3.2.8	Weitergehende Erkenntnisse/Hypothesen.....	184
6.4	Einsatzphase: Evaluation der softwaregestützten Lehr-Lern-Arrangements	184
6.4.1	Vorgehen	185
6.4.2	Zusammenfassung der Ergebnisse	187
6.4.2.1	Einführung der Lernsoftware als integratives Element des Unterrichts	187
6.4.2.2	Einweisung in die Handhabung, Struktur und Komponenten der Lernsoftware	189
6.4.2.3	Einbettung der Lernsoftware.....	189
6.4.2.4	Einstieg/Vorbereitung/Planung des Lehr-Lern-Arrangements	190
6.4.2.5	Durchführung des Lehr-Lern-Arrangements.....	191
6.4.2.6	Abschluss des Lehr-Lern-Arrangements	192
6.4.2.7	Lerntransfer	193
6.5	Schlussbemerkungen	193
	Literatur	196