Informelles und Formales Lernen gewerblicher Mitarbeiter:
Ein qualitativer Ansatz zur Beschreibung und Kontrastierung betrieblicher Lernprozesse

Diplomarbeit

Lehrstuhl Psychologie I für Wirtschafts- und Organisationspsychologie

Vorgelegt bei apl. Prof. Dr. Ingela Jöns
Zweitkorrektur durch Prof. Dr. Walter Bungard
Vorgelegt von Axel Grund

Axel Grund
R7, 41
68161 Mannheim
grund.axel@web.de

Mannheim, den 22.08.2007
Vorwort


In dieser Reihe werden nur Abschlussarbeiten veröffentlicht, die von beiden Gutachtern mit „sehr gut“ bewertet und für veröffentlichtswürdig befunden wurden.

Prof. Dr. Josef Brüderl
Dekan der Fakultät für Sozialwissenschaften
Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis........................................................................................................ IV
Tabellenverzeichnis............................................................................................................... V
Abkürzungsverzeichnis .......................................................................................................... VI

1. Einführung ......................................................................................................................... 1
   1.1. Hintergrund und Problemstellung............................................................................... 1
   1.2. Zielsetzung der Arbeit................................................................................................. 3
   1.3. Aufbau der Arbeit ...................................................................................................... 5

2. Informelles Lernen .............................................................................................................. 8
   2.1. Begriffliche Zugänge zum Informellen Lernen ............................................................. 8
      2.1.1. Begriffliche Ausgangsbasis................................................................................... 8
      2.1.2. Entwicklung und Herkunft des Begriffs................................................................. 9
      2.1.3. Lernorganisatorische Definitionen Informellen Lernens ...................................... 10
   2.2. Paradigmen der Untersuchung Informellen Lernens ..................................................... 15
      2.2.1. Konzeptionalisierung durch Livingstone ................................................................ 15
      2.2.2. Konzeptionalisierung durch Cseh, Watkins und Marsick........................................ 17
   2.3. Zugänge zur Präzisierung Informellen Lernens ............................................................... 18
      2.3.1. Kontextorientierung .............................................................................................. 19
      2.3.2. Prozessorientierung .............................................................................................. 23
      2.3.3. Präzisierung Informellen Lernens durch psychologische Zugänge ......................... 26
         2.3.3.1. Informelles Lernen aus Sicht der Arbeitspsychologie ....................................... 26
         2.3.3.2. Informelles Lernen aus Sicht der Pädagogischen Psychologie.......................... 30
   2.4. Auf dem Weg zu einem präzisen Verständnis Informellen Lernens ......................... 34

3. Arbeiten und Lernen gewerblicher Mitarbeiter ................................................................. 37
   3.1. Begriffsbestimmung: Gewerbliche Mitarbeiter ............................................................ 37
   3.2. Die Arbeitssituation gewerblicher Mitarbeiter............................................................. 38
      3.2.1. Arbeitsbedingungen gewerblicher Mitarbeiter ....................................................... 39
      3.2.2. Arbeitsinhalte gewerblicher Mitarbeiter .................................................................. 42
   3.3. Veränderungen der Arbeitssituation gewerblicher Mitarbeiter ...................................... 47
   3.4. Gewerbliche Mitarbeiter und formale Weiterbildung .................................................... 49
      3.4.1. Weiterbildungsbeziehung gewerblicher Mitarbeiter ............................................... 49
      3.4.2. Subjektive Determinanten der Weiterbildung gewerblicher Mitarbeiter ............... 51
   3.5. Gewerbliche Mitarbeiter und Informelles Lernen .......................................................... 52
4. Forschungskonzeption und Fragestellungen ................................................................. 58

5. Methodisches Vorgehen ................................................................................................. 62
   5.1. Das Untersuchungsumfeld: Heidelberger Druckmaschinen AG ......................... 62
   5.2. Entscheidung für ein qualitatives Forschungsparadigma ....................................... 63
   5.3. Datenerhebung .......................................................................................................... 65
      5.3.1. Stichprobensbeschreibung ............................................................................. 65
      5.3.2. Erhebungsinstrument ..................................................................................... 67
      5.3.3. Durchführung der Erhebung .......................................................................... 68
   5.4. Datenauswertung ...................................................................................................... 69

6. Beschreibungsmodell von Lernprozessen im gewerblichen Bereich ......................... 72
   6.1. Allgemeine Hinweise .............................................................................................. 72
   6.2. Lernhandlungen gewerblicher Mitarbeiter ........................................................... 74
      6.2.1. Lernen Allgemein ......................................................................................... 75
      6.2.2. Formales Lernen ......................................................................................... 77
      6.2.3. Informelles Lernen ....................................................................................... 80
   6.3. Antezedenzen von Lernhandlungen gewerblicher Mitarbeiter ............................... 85
      6.3.1. Fachlicher Hintergrund und Lernbiografie .................................................. 85
      6.3.2. Auslöser ......................................................................................................... 86
      6.3.3. Initiative ......................................................................................................... 89
      6.3.4. Motivation ...................................................................................................... 90
   6.4. Konsequenzen von Lernhandlungen ..................................................................... 92
      6.4.1. Unternehmensebene ...................................................................................... 93
      6.4.2. Lernkreislauf ................................................................................................. 94
      6.4.3. Transfer ......................................................................................................... 95
      6.4.4. Externes Feedback ....................................................................................... 95
      6.4.5. Individuelle Bewertung ............................................................................... 97
   6.5. Einflussfaktoren auf Lernhandlungen .................................................................... 99
      6.5.1. Arbeitszeit ..................................................................................................... 100
      6.5.2. Kollegen und Sozialklima .......................................................................... 100
      6.5.3. Vorgesetzte .................................................................................................. 101
      6.5.4. Lernkontinuität ......................................................................................... 102
      6.5.5. Disposition ................................................................................................... 102
      6.5.6. Weitere Einflussfaktoren ........................................................................... 103
   6.6. Zusammenfassung und integriertes Modell ............................................................ 103
7. Kontrastierung Informellen und Formalen Lernens ......................................... 107
   7.1. Allgemeine Hinweise .................................................................................. 107
   7.2. Analyse der Lernhandlungen gewerblicher Mitarbeiter ............................... 109
   7.3. Analyse der Antezedenzen von Lernhandlungen ....................................... 112
   7.4. Analyse der Konsequenzen von Lernhandlungen ...................................... 116
   7.5. Analyse der Einflussfaktoren von Lernhandlungen ..................................... 122
   7.6. Zusammenfassende Gegenüberstellung .................................................... 124

8. Exkurs: Verbesserungsvorschläge und praktische Implikationen .................. 126

9. Schlussdiskussion ......................................................................................... 130
   9.1. Methodische Aspekte .............................................................................. 130
   9.2. Forschungsimplicationen und Ausblick ................................................... 134

Literaturverzeichnis ......................................................................................... 137
Anhang ............................................................................................................. I
Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Betriebliche Lern- und Wissensarten (aus Dehnbostel, 2002) .................. 14
Abbildung 2: Informal and incidental learning model (aus Cseh et al., 2000) ............. 20
Abbildung 4: Beschreibungsmodell mit (Merkmals-) Kategorien zu Lernprozessen gewerblicher Mitarbeiter ................................................................. 73
Abbildung 5: Merkmalskategorien von Lernhandlungen gewerblicher Mitarbeiter mit absoluten Häufigkeiten der kodierten Segmente ................. 74
Abbildung 6: Merkmalskategorien der Antezedenzen von Lernhandlungen im gewerblichen Kontext mit absoluten Häufigkeiten der kodierten Segmente ................................................................. 85
Abbildung 7: Merkmalskategorien der Konsequenzen von Lernhandlungen im gewerblichen Kontext mit absoluten Häufigkeiten der kodierten Segmentes ........................................................................... 92
Abbildung 8: Merkmalskategorien der Einflussfaktoren von Lernhandlungen im gewerblichen Kontext mit absoluten Häufigkeiten der kodierten Segmentes ........................................................................... 99
Abbildung 9: Integrierte Darstellung der wichtigsten Aspekte von Lernprozessen gewerblicher Mitarbeiter ................................................................. 106
Abbildung 10: Forschungsmodell zu informellen Lernprozessen (in Anlehnung an Boekaerts & Minnaert, 1999) ................................................................. 135
Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Phasen und Prozesse der Selbstregulation (aus Zimmermann, 2000).....31
Tabelle 2: Hierarchische Positionen von M+E Facharbeitern (aus Bunk et al., 1995)..........................................................41
Tabelle 3: Tätigkeitskategorien und Zeitanteile eines Operateurs/ Vorarbeiters an einer Industrieroboter-Schweissanlage im Maschinenbau (in Anlehnung an Ulich, 2005) .........................................................43
Tabelle 4: Adressaten, Teilnahmequote und Kosten betrieblicher Weiterbildung (in Anlehnung an Bardeleben et al., 1986)..........................................................49
Tabelle 5: Eigene Forschungskonzeption in Anlehnung an bestehende Lernkonzepte ........................................................................60
Tabelle 6: Anzahl, Stundenumfang, durchschnittliche Stundenzahl und Teilnahmequote an formaler Weiterbildung verschiedener Mitarbeitergruppen im Jahr 2006 (Quelle: HEIDELBERG)........................................63
Tabelle 7: Zwei-Stichproben KFA und First Order KFA für die Merkmale Fachkompetenz und Organisation ......................................................109
Tabelle 8: Zwei-Stichproben KFA und First Order KFA für das Merkmal Motivation in Bezug auf Informelles und Formales Lernen sowie Lernen Allgemein ..................................................................................112
Tabelle 9: Zwei-Stichproben KFA und First Order KFA für die Merkmale Initiative und Auslöser ........................................................................113
Tabelle 10: Zwei-Stichproben KFA und First Order KFA für die Merkmale Unternehmensebene, Transfer und Effektivität.................................116
Tabelle 11: Zwei-Stichproben KFA und First Order KFA für die Merkmale Kollegen und Vorgesetzte in Bezug auf ihre motivationale und kognitive Feedbackfunktion bzw. Einflussnahme.........................119
Tabelle 12: Zwei-Stichproben KFA und First Order KFA für den Einflussfaktor Arbeitszeit ..............................................................................123
Tabelle 13: Kontrastive Prozessmerkmale Informellen und Formalen Lernens......125
Abkürzungsverzeichnis

<table>
<thead>
<tr>
<th>Abkürzung</th>
<th>Erklärung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Abb.</td>
<td>Abbildung</td>
</tr>
<tr>
<td>Abs.</td>
<td>Abschnitt</td>
</tr>
<tr>
<td>BMBF</td>
<td>Bundesministerium für Bildung und Forschung</td>
</tr>
<tr>
<td>BLK</td>
<td>Bund-Länder-Kommission</td>
</tr>
<tr>
<td>bzw.</td>
<td>beziehungsweise</td>
</tr>
<tr>
<td>d.h.</td>
<td>das heißt</td>
</tr>
<tr>
<td>et al.</td>
<td>et alii (und andere, weitere)</td>
</tr>
<tr>
<td>evtl.</td>
<td>eventuell</td>
</tr>
<tr>
<td>Kap.</td>
<td>Kapitel</td>
</tr>
<tr>
<td>KFA</td>
<td>Konfigurationsfrequenzanalyse</td>
</tr>
<tr>
<td>KVP</td>
<td>Kontinuierlicher Verbesserungsprozess</td>
</tr>
<tr>
<td>MAG</td>
<td>Mitarbeitergespräch</td>
</tr>
<tr>
<td>M+E</td>
<td>Metall- und Elektroindustrie</td>
</tr>
<tr>
<td>OECD</td>
<td>Organisation for Economic Cooperation and Development</td>
</tr>
<tr>
<td>o.g.</td>
<td>oben genannt</td>
</tr>
<tr>
<td>s.u.</td>
<td>siehe unten</td>
</tr>
<tr>
<td>Tab.</td>
<td>Tabelle</td>
</tr>
<tr>
<td>TAG</td>
<td>Teilautonome Arbeitsgruppen</td>
</tr>
<tr>
<td>TBS</td>
<td>Tätigkeitsbewertungssystem</td>
</tr>
<tr>
<td>TQM</td>
<td>Total Quality Management</td>
</tr>
<tr>
<td>u.a.</td>
<td>unter anderem</td>
</tr>
<tr>
<td>UNESCO</td>
<td>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</td>
</tr>
<tr>
<td>usw.</td>
<td>und so weiter</td>
</tr>
<tr>
<td>VERA</td>
<td>Verfahren zur Ermittlung von Regulationserfordernissen in der Arbeitstätigkeit</td>
</tr>
<tr>
<td>vgl.</td>
<td>vergleiche</td>
</tr>
<tr>
<td>z.B.</td>
<td>zum Beispiel</td>
</tr>
</tbody>
</table>
1. Einführung

1.1. Hintergrund und Problemstellung

Arbeiten, die sich mit der Entwicklung, der beruflichen Weiterbildung oder ganz allgemein mit dem Lernen von Menschen in organisationalen Kontexten beschäftigen, leiten ihre Darstellungen häufig mit dem Verweis auf ein in den letzten Jahrzehnten gestiegenes Bedürfnis an einer permanenten Aktualisierung und Erweiterung von Wissen und Fähigkeiten ein. Ausgelöst wurde dieses Bedürfnis durch allgemeine Veränderungstrends, mit denen sich die Gesellschaft konfrontiert sieht (Bergmann, 2000a; Overwien, 2005a; Wittwer & Kirchhof, 2003; kritisch dazu Livingstone, 1999).


---

1 Im Folgenden werden Begriffe wie „Lebenslanges Lernen“, „Formales und Informelles Lernen“, „Arbeitsimmanentes Lernen“ etc. als feststehende Begriffe verwendet und deshalb groß geschrieben.
insbesondere dem Informellen Lernen inhärent zu sein scheint und die sich in zahlreichen unterschiedlichen Definitionsversuchen und konzeptionellen Zugängen zu diesem Lernphänomen widerspiegelt (Dehnbostel & Gonon, 2002; Künzel, 2005; Overwien, 1999, 2005a; Wittwer & Kirchhof, 2003). Dabei verbleiben die meisten Autoren auf einer deskriptiv-begrifflichen Ebene und grenzen Informelles Lernen rein lernorganisatorisch von Formalem Lernen ab. Es fehlt weitestgehend an Arbeiten, die geäußerte Vermutungen und Hypothesen empirisch fundieren können (Straka, 2005), und an theoretischen und praktischen Implikationen.


² Soweit im Folgenden bei der Bezeichnung von Personen ausschließlich die männliche Fassung verwendet wird (z.B. 'Mitarbeiter', 'Lerner' usw.), schließt diese Frauen in der jeweiligen Funktion ein. Dies gilt auch für die Formulierungen auf dem Titelblatt und innerhalb der Verzeichnisse.
Zahlreiche Autoren betonen die Bedeutung von Lernformen außerhalb der klassischen Schulungs- und Seminarkonzepte insbesondere für so genannte bildungsfernere Beschäftigungsgruppen (Baethge & Baethge-Kinsky, 2004; Bergmann, 2000a; BMBF, 2006; Brüning & Kuwan, 1999; Künzel, 2005; Livingstone, 1999; Overwien, 2005b).

Auch aus diesem Blickwinkel scheint die Auseinandersetzung mit Phänomenen des Informellen Lernens im Kontext gewerblicher Arbeitsbedingungen lohnenswert.

1.2. Zielsetzung der Arbeit

Im Unterschied zum Großteil der bestehenden Literatur zum Informellen Lernen verfolgt die vorliegende Arbeit einen arbeitspsychologischen Forschungsansatz. Mit dieser Konzentration werden grundlegende Fokussierungen vorgenommen, die sich in mehreren Punkten handlungsleitend auf die Arbeit auswirken:


Die fünf angeführten Aspekte bilden die konzeptionellen Mittel, um die charakteristischen Besonderheiten Informellen Lernens und die damit verbundenen theoretischen und praktischen Implikationen für die Erwerbsgruppe der gewerblichen Mitarbeiter zu untersuchen und das Konstrukt dadurch zu präzisieren.

1.3. Aufbau der Arbeit

Die im vorangegangen Abschnitt beschriebenen Themenschwerpunkte spiegeln sich im Aufbau der Arbeit wider. Kapitel 2 beschäftigt sich mit den wichtigsten konzeptionellen und theoretischen Darstellungen zum Informellen Lernen. Dazu werden unterschiedliche begriffliche Definitionen und Zugänge Informellen Lernens diskutiert und in ihrer Fruchtbarkeit für die eigene Arbeit eingeordnet. Sie dienen dazu, ein eigenes Verständnis Informellen Lernens zu entwickeln. Im Anschluss daran werden zwei Paradigmen zur Untersuchung Informellen Lernens vorgestellt und in ihren Vor- und Nachteilen
bewertet. Die Darstellung bezieht sich dabei vor allem auf die Unterscheidung eines quantitativen und eines qualitativen Forschungsansatzes. Abschnitt 2.3 konzentriert sich auf Arbeiten und Ansätze, die Hinweise zur Präzisierung Informellen Lernens liefern können. Zentral sind die Aspekte der Kontext- und Prozessorientierung sowie psychologische Konzepte, die in Verbindung zu Informellem Lernen betrachtet werden können. Auf dieser Basis wird ein eigenes Verständnis Informellen Lernens entfaltet.


Das methodische Vorgehen der empirischen Arbeit stellt Kapitel 5 dar. Forschungsumfeld und Untersuchungsgegenstand lassen dabei einen qualitativen Zugang ziel führend erscheinen, der sich sowohl auf die Auswahl der Stichprobe als auch auf die Gestaltung des Erhebungsinstrumentes auswirkt. Innerhalb der verschiedenen Auswertungsschritte wird eine hohe Regelgeleitetheit angestrebt, um den Analyseprozess nach wissenschaftlichen Kriterien transparent zu gestalten.

Der Ergebnisteil gliedert sich in zwei Hauptabschnitte. Kapitel 6 stellt ein Beschreibungsmodell von Lernprozessen gewerblicher Mitarbeiter vor, welches durch inhaltsanalytische Techniken induktiv aus dem Datenmaterial gewonnen wurde. Dazu werden jeweils relevante Aspekte und Merkmale zu jeder der vier Hauptdimensionen inhaltlich

2. Informelles Lernen

Der folgende Abschnitt führt zur Entwicklung der verwendeten Forschungskonzeption hin. Dargestellte Arbeiten, die versuchen Informelles Lernen begrifflich zu fassen (Abs. 2.1), dienen in erster Linie der Entwicklung des eigenen Verständnisses von Informellem Lernen. Die beschriebenen Forschungsparadigmen und die Ansätze, die durch ihre theoretische Fundierung Hinweise zur Präzisierung Informellen Lernens liefern können (Abs. 2.2 und 2.3), fließen vor allem in die Entwicklung der eigenen Forschungskonzeption ein.

2.1. Begriffliche Zugänge zum Informellen Lernen

Eine erste Schwierigkeit besteht darin, ein Konzept zu beschreiben, dessen Präzisierung und Strukturierung das eigentliche Ziel der Arbeit ist. Deshalb ist es sinnvoll, an den Anfang der Ausführungen eine vorläufige Definition des Begriffes zu stellen, die angesichts der folgenden Darstellungen an die eigenen Anforderungen angepasst wird.

2.1.1. Begriffliche Ausgangsbasis

Eine häufig zitierte und mittlerweile in der bildungspolitischen Diskussion akzeptierte Definition von Informellem Lernen wird von der Europäischen Kommission (2001) im Kontext der Debatte um Lebenslanges Lernen formuliert:

Informelles Lernen: Lernen, das im Alltag, am Arbeitsplatz, im Familienkreis oder in der Freizeit stattfindet. Es ist (in Bezug auf Lernziele, Lernzeit oder Lernförderung) nicht strukturiert und führt üblicherweise nicht zur Zertifizierung. Informelles Lernen kann zielgerichtet sein, ist jedoch in den meisten Fällen nichtintentional (oder inzidentell/beiläufig). (S. 32)

Informelles Lernen wird hier durch Ort und Strukturierung des Lernens sowie der eingebrachten Intentionalität aus Sicht des Lernenden definiert. Weiterhin wird zwischen Non-Formalem und Formalem Lernen unterschieden:

Formales Lernen: Lernen, das üblicherweise in einer Bildungs- oder Ausbildungseinrichtung stattfindet, (in Bezug auf Lernziele, Lernzeit oder Lernförde-
Informelles Lernen


Formales und Non-Formales Lernen charakterisieren sich demnach durch eine ausgeprägte Systematik und Strukturierung, wobei Formales Lernen an bestimmte Institutionen gebunden ist. Zusammen mit Informellem Lernen stellen sie verschiedene Formen des Lernens dar. Der Begriff Lernform wird in der vorliegenden Arbeit nur im Zusammenhang mit der Unterscheidung von Formalem, Non-Formalem und Informellem Lernen gebraucht, um Missverständnisse zu vermeiden. Leider werden in dieser Definition keine Beispiele für die verschiedenen Lernformen genannt und so bleibt es bei einer abstrakten Definition, die aber ausreichend, um sich im Folgenden relevanten Merkmalen Informellen Lernens zu nähern.

2.1.2. Entwicklung und Herkunft des Begriffs


Aufgegriffen wurde das Konzept durch die UNESCO im Jahre 1972. Deren Kommission unter Leitung von Edgar Faure hatte festgehalten, dass Informelles Lernen ca. 70% aller menschlichen Lernprozesse umfasst (Faure et al., 1972) und lenkte die Aufmerksamkeit der Bildungspolitik und Forschung in den USA auf eine Form der Erziehung und Bildung, die außerhalb von organisierten Zusammenhängen stattfindet. Bis in die 80er Jahre des 20. Jahrhunderts konzentrierten sich die Forschungsarbeiten auf das Informelle Lernen im Kontext der Entwicklungshilfe. Hier wird besonders häufig die Arbeit von Coombs und Ahmed genannt (1974, zusammenfassend siehe Overwien,


Der knappe historische Überblick macht deutlich, dass die Diskussion um Informelles Lernen bisher von bildungspolitischen Überlegungen geprägt ist und weitestgehend kein psychologisches Konstrukt darstellt. Im Folgenden werden losgelöst von dieser Perspektive einige Konzepte dargestellt, die eine erste Eingrenzung des Informellen Lernens erlauben. Dabei bleibt es meist bei einer begrifflich-deskriptiven Unterscheidung der verschiedenen Lernformen.

2.1.3. Lernorganisatorische Definitionen Informellen Lernens

det, dass Eraut die Unterscheidung der Lernformen in Formales, Non-Formales und Informelles Lernen, wie sie in der anfänglichen Arbeitsdefinition verwendet wird, in Frage stellt. Bereits diese Dreiteilung führt zu verschiedenen Ungenauigkeiten in der begrifflichen Verwendung. Dabei stellt sich weniger die Abgrenzung von Formalem und Informellem Lernen als problematisch heraus, sondern die Kategorie des Non-Formalen Lernens.


Informelles Lernen auszugehen. Eraut (2000) bevorzugt den Begriff *non-formal learning* statt *informal learning*, meint aber offensichtlich dieselbe Lernform\(^3\).


---

\(^3\) Eraut (2000) geht davon aus, dass der Zusatz „informal“ bereits in zu vielen anderen situationalen Kontexten außerhalb des Lernens besetzt ist, z.B. „dress, discourse, behavior“. Um Konfusionen vorzubeugen empfiehlt er deshalb den Term „non-formal learning“ zu gebrauchen (Eraut, 2000, S. 114).
Informelles und Formales Lernen als Extrempole unterschiedlicher betrieblicher Lernaktivitäten:

**Informell**  
Nicht vorhergesehene Herausforderungen und Erfahrungen, die zu einem Lernen als inzidentellem Nebenprodukt führen. Dies kann bewusst oder unbewusst geschehen.  
Neue Arbeitsaufgaben und die Beteiligung an Teams oder andere arbeitsbezogene Herausforderungen, die zum Lernen oder zur eigenen Entwicklung genutzt werden.  
Selbst initiierte oder selbst geplante Erfahrungen, einschließlich der Nutzung von Medien. Sich dazu einen Tutor, Mentor, Coach suchen, an Konferenzen teilnehmen, Reisen oder sich beraten lassen.  
Teilnahme an Total-Quality-Maßnahmen, Aktionslernen oder anderen qualitätsbezogenen Maßnahmen.  
Einen Rahmen für Lernen schaffen, etwa Laufbahnplanungen, Training und Zielvereinbarungen oder Evaluationen.  
Kombination von wenig organisiertem Erfahrungslernen mit strukturierten Lerneinheiten, die es erleichtern, eine Überprüfung ermöglichen und ein Lernen von diesen Erfahrungen zulassen.  
Mentoring oder Coaching Programme, Ausbildung on-the-job.  
Kurse einsetzen, die direkt in den Arbeitsprozess passen ("just-in-time"), in Form traditioneller Kurse, als Selbstlernprogramm, mit oder ohne Lerntechnologie.  
Formale Ausbildungsprogramme.

**Formal**  
Formale Programme, die zu einer Qualifikation führen.  

Informelles Lernen


Abbildung 1: Betriebliche Lern- und Wissensarten (aus Dehnbostel, 2002, S. 47)


Die dargestellten begrifflichen Zugänge können einen ersten Beitrag dazu leisten, Informelles Lernen zu präzisieren, um einem umfassenden Verständnis dieser Lernform

---


2.2. Paradigmen der Untersuchung Informellen Lernens


2.2.1. Konzeptionalisierung durch Livingstone


Livingstone (1999) legt seinen Darstellungen ein fundiertes methodisches Vorgehen zugrunde, an dessen Tradition sich zahlreiche weitere Arbeiten auch im deutschsprachi-


2.2.2. Konzeptionalisierung durch Cseh, Watkins und Marsick


2.3. Zugänge zur Präzisierung Informellen Lernens


2.3.1. Kontextorientierung


Informelles Lernen und findet als Beiprodukt anderer Aktivitäten statt, während selbstgesteuertes Informelles Lernen intentional ist.

Zentral ist weiterhin die Annahme, dass Informelles Lernen nicht routinemäßig, sondern problemgeleitet in ungewöhnlichen oder Konfliktsituationen stattfindet. Folglich sind die Arbeitsaufgabe und deren Kontext entscheidend an der Gestaltung von Lernpotentialen beteiligt, und Informelles Lernen ist anders als Formales Lernen das Resultat der natürlichen Lernmöglichkeiten, die sich aus dem alltäglichen Arbeitsleben ergeben. Bis zu diesem Punkt unterscheiden sich die Darstellungen von Marsick und Watkins nicht grundlegend von den beschriebenen Zugängen in Abschnitt 2.2. Sie gehen jedoch in ihren Überlegungen über beschreibende Aspekte hinaus und entwickeln aufgrund der Ergebnisse ihres Handlungsforschungsansatzes ein theoretisches Rahmenmodell zum Verständnis von Informellem Lernen im Arbeitskontext (Abb. 2).

![Informal and incidental learning model](image)

Nach diesem Modell sind Informelles und Inzidentelles Lernen Teil eines Problemlöseprozesses aus Problemformulierung, Entwicklung und Implementierung einer Lösungsstrategie und Ergebnisbewertung. Im Zentrum dieses Kreislaufs steht die Arbeitstätigkei. Treten ungewöhnliche Bedingungen auf oder entstehen Konfliktsituationen (Experience Challenges), werden diese auf der Basis bestehender Erfahrungen betrachtet (Frame the Experience) und in Bezug auf Hemmnisse und Möglichkeiten der aktuellen Situation interpretiert (Interpret Context). Vor diesem Hintergrund werden mögliche alternative Lösungsstrategien auf ihre Brauchbarkeit geprüft (Examine Alternative Solutions) und in ihrer Umsetzungsmöglichkeit reflektiert (Reflect in and on Action), bevor sie implementiert werden (Produce the Solutions). Mögliche erwartete
Informelles Lernen


- in Organisationen in die tägliche Arbeit und Routine eingebettet ist,
- meist durch einen inneren oder äußeren Anstoß ausgelöst wird,
- nicht sehr bewusst ist,
- zufällig ausgelöst und im Verlauf durch Zufall beeinflusst ist,
- ein indduktiver Prozess aus Reflexion und Aktion ist,
- mit dem Lernen anderer verbunden ist


<table>
<thead>
<tr>
<th>Framing the business context</th>
<th>economic system, working with the government, peoples’ mentality, challenges for small companies, relationship with foreign companies, legal system, knowledge capital</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Triggers</td>
<td>business environment, employees issues, relationship with customers/ suppliers, financial problems, lack of expertise, personal integrity and trust</td>
</tr>
<tr>
<td>Learning strategies</td>
<td>from others, from experience, field trips, reading, market research, formal education</td>
</tr>
<tr>
<td>Lessons learned</td>
<td>about oneself, business, relationships, employees, profession</td>
</tr>
</tbody>
</table>


ten. Letztlich lenken sie das Augenmerk auf die Bedeutung des situationalen Kontextes für Lernprozesse und stellen damit eine Möglichkeit zur Präzisierung des Phänomens Informelles Lernen zur Verfügung.


2.3.2. Prozessorientierung


<table>
<thead>
<tr>
<th>Umgebungsbedingungen</th>
<th>Ereignisse, Vorgesetzte, Kollegen, Gegenstände, Arbeitsaufgabe</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Aktuelle Ebene</td>
<td>Verhalten, Information</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Motivation, Emotion</td>
</tr>
<tr>
<td>Innere Bedingungen</td>
<td>Wissen, Fähigkeiten, Motive etc.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Abbildung 3: Erweitertes Verhaltensmodell (in Anlehnung an Straka, 2000, S. 17 u. 19)**


2.3.3. Präzisierung Informellen Lernens durch psychologische Zugänge

Neben der Orientierung an Prozess und Kontext Informellen Lernens besteht die Möglichkeit das Konstrukt zu präzisieren, indem auf Lernkonzepte Bezug genommen wird, die in der Angewandten Psychologie bereits theoretisch und empirisch behandelt werden und die in Bezug zu dieser Lernform stehen. Im Bereich der Arbeits- und Organisationspsychologie ist dies das Konzept der Arbeitsimmanenten Kompetenzentwicklung (Bergmann, 1994, 2000a) bzw. Qualifizierung (Frei, Duell & Baitsch, 1984), die Pädagogische Psychologie beschäftigt sich hingegen ausführlich mit Aspekten Selbstregulierten Lernens (Boekaerts & Minnaert, 1999; Zimmermann, 2000).

2.3.3.1. Informelles Lernen aus Sicht der Arbeitspsychologie

logische Perspektive Informellen Lernens. Der folgende Abschnitt erläutert, was unter dieser Perspektive verstanden werden kann.

Zu Beginn der Bewertung der Lernförderlichkeit einer Arbeitsaufgabe stehen die grundlegenden Annahmen der Handlungsregulationstheorie (Bergmann & Richter, 1994; Hacker, 1998; Volpert, 1987). Diese Annahmen sind auch von Bedeutung für die Betrachtung der Situation gewerblicher Mitarbeiter (Kap. 3) und werden deshalb ausführlich behandelt.


- Sensumotorisch/automatisch: routinemäßige Ausführung von Bewegungsfolgen
- Perzeptiv-begrifflich: Begriffliche Einordnung von Gegenständen/Vorgängen
- Intellektuell: das Denken, dass alle anderen Handlungen und Teilhandlungen übergreifend plant und kontrolliert


Bergmann (2000b) sieht die Arbeitsimmanente Kompetenzentwicklung aus Sicht der Arbeits- und Organisationspsychologie zusammenfassend an folgende Tätigkeits- eenschaften gebunden: Die Gestaltung des Tätigkeitsraums, Rückmeldungen über den


2.3.3.2. Informelles Lernen aus Sicht der Pädagogischen Psychologie

dass dem lernenden Subjekt sowohl mehr Beachtung als auch Verantwortung innerhalb des Lernprozesses zugesprochen werden.


Tabelle 1: Phasen und Prozesse der Selbstregulation (in Anlehnung an Zimmermann, 2000, S. 16)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Cycling self-regulatory phases</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Forethought</td>
</tr>
<tr>
<td>Performance/volitional control</td>
</tr>
<tr>
<td>Self-reflection</td>
</tr>
<tr>
<td>Task analysis</td>
</tr>
<tr>
<td>Goal Setting</td>
</tr>
<tr>
<td>Self-control</td>
</tr>
<tr>
<td>Self-judgment</td>
</tr>
<tr>
<td>Self-evaluation</td>
</tr>
<tr>
<td>Causal attribution</td>
</tr>
<tr>
<td>Self-motivation beliefs</td>
</tr>
<tr>
<td>Self-Efficacy</td>
</tr>
<tr>
<td>Self-observation</td>
</tr>
<tr>
<td>Self-reaction</td>
</tr>
<tr>
<td>Self-Satisfaction</td>
</tr>
<tr>
<td>Adaptive/defensive</td>
</tr>
</tbody>
</table>


Boekaerts und Minnaert (1999) verbinden in ihrer Arbeit Aspekte der Selbstregulation mit Informellem Lernen und deuten auf diese Weise an, dass Unterschiede in den Merkmalen beider Lernformen nicht nur in Kontextbedingungen zu suchen sind (vgl. Straka, 2000, Abs. 2.3.2), sondern sich auch innerhalb der Bewertungs- und Hand- lungsmuster der lernenden Person manifestieren können. Aus pädagogisch-
psychologischer Perspektive betrachtet identifizieren die Autoren in einer Literaturüber-sicht mögliche Charakteristika von Informellem Lernen. Demnach beschreiben sie informelle Lernprozesse u.a. als:

- aktiv, freiwilzig, selbstbestimmt, angenehm und explorierend, sozial eingebettet,
- in Bezug zu selbstregulativen Prozessen, intrinsischer Motivation und dem Flow-Konzept stehend,
- realistische Objekte nutzend und dadurch stark kontextualisiert,
- mehr prozess- als produktorientiert, eher synthetisch als analytisch,
- zeitlich selbstbestimmt und meist ohne zeitliche Beschränkungen,
- flexibel vorhandene Curricula nutzend, nicht linear strukturiert und durch Bottom-Up Prozesse gekennzeichnet,
- ohne verpflichtende Bewertungsprozedur, mit kollektivem Feedback,
- in den Lernzielen breiter, mit größerer Variabilität in den Lernergebnissen


Informelles Lernen

Zielsetzung und -steuerung und entscheidet mit über Erfolg und Misserfolg einer Lernepisode.


Ziel der bisherigen Darstellungen war es, das Konstrukt Informelles Lernen auf Basis bestehender Literatur zu konzeptionalisieren. Vor diesem Hintergrund und in Hinblick auf die Zielsetzung der eigenen Arbeit wird im folgenden Abschnitt ein Verständnis von Informellem Lernen entwickelt, dass zusammen mit der in Kapitel 4 dargestellten
Informelles Lernen

Forschungskonzeption zur empirischen Untersuchung dieser Lernform im Praxiskontext genutzt wird.

2.4. Auf dem Weg zu einem präzisen Verständnis Informellen Lernens

Wenngleich eine wissenschaftliche Erschließung das eigentliche Ziel der vorliegenden Arbeit ist, ist es notwendig, ein vorläufiges Verständnis von Informellem Lernen zu entwickeln, um es in eine operationale und forschungspraktische Definition zu überführen. Die begrifflichen, theoretischen und methodischen Ausführungen der Abschnitte 2.1 bis 2.3 werden im Folgenden zu einem Verständnis Informellen Lernens integriert, welches mit den Zielsetzungen der eigenen Arbeit vereinbar ist und den Ausgangspunkt für den empirischen Teil der Arbeit bildet.

gen Informellen Lernens zu betrachten, welches seinerseits auf einer höheren Abstraktionsbene einzuordnen ist.


Zusammenfassend ergeben sich aus den bisherigen theoretischen Ausführungen folgende zentrale Ableitungen, die im weiteren Verlauf aufgegriffen oder erweitert werden:
Informelles Lernen ist ein Konstrukt, das bisher weitestgehend in der Berufspädagogik und Erwachsenenbildung eine Erörterung erfahren hat.

Informelles Lernen ist bisher nicht einheitlich konzeptualisiert.

Bisherige wissenschaftliche Arbeiten lassen entweder praktische oder theoretische Implikationen vermissen oder führen keine empirische Befunde an.

Der aktuelle Forschungsstand lässt einen induktiv-qualitativen Forschungsansatz zur differenzierten Beschreibung informeller Lernprozesse geeignet erscheinen.

Präzisierungsmöglichkeiten des Konstruktes stellen eine phänomenologische Orientierung an den spezifischen Lern- und Situationsbedingungen (Kontextorientierung) und eine Ausdifferenzierung der relevanten Lernprozessmerkmale (Prozessorientierung) dar.

Rückbezüge auf die Handlungsregulationstheorie stellen die lernförderliche oder -hemmende Bedeutung der Arbeitsaufgabe und der Arbeitsbedingungen heraus.

Ansätze zum Selbstregulierten Lernen stellen eine Lernphasenkonzeption bereit, verweisen auf Rückkopplungsprozesse verschiedener Lernepisoden und lenken die Aufmerksamkeit auf kognitive und motivational-emotionale Aspekte des Lernens.

Die Darstellungen skizzieren verschiedene Möglichkeiten, Informelles Lernen in Richtung eines eher psychologischen Konstruktes hin zu entwickeln, um durch diese bisher vernachlässigte Perspektive den Forschungsstand zu erweitern. Wie diese Zielsetzung mit Hilfe der eigenen Forschungskonzeption umgesetzt wird, beschreibt Kapitel 4. Zuvor erfordert die Betonung der Kontextbedingungen für Informelles Lernen, die Arbeits- und Lernsituation gewerblicher Mitarbeiter detailliert zu beschreiben und deren vermutete Bedeutung in Zusammenhang mit informellen Lernaktivitäten herauszuarbeiten.
3. Arbeiten und Lernen gewerblicher Mitarbeiter

3.1. Begriffsbestimmung: Gewerbliche Mitarbeiter


Diese knappe Beschreibung sagt noch wenig über die charakteristischen Merkmale gewerblicher Arbeit aus. Mit dieser Frage beschäftigt sich der nächste Abschnitt.

### 3.2. Die Arbeitssituation gewerblicher Mitarbeiter


Bei der Beschreibung der typischen Arbeitssituation im Werkstättenbereich kann zwischen Merkmalen des Kontextes (Arbeitsbedingungen) und Merkmalen der Arbeitsaufgabe selbst (Arbeitsinhalt) unterschieden werden (Bergmann, 2000a; Richter, 1999).
Diese Unterscheidung wird im Folgenden aufgegriffen und ohne Anspruch auf Vollständigkeit anhand einiger zentraler Aspekte beschrieben.

3.2.1. Arbeitsbedingungen gewerblicher Mitarbeiter


<table>
<thead>
<tr>
<th>Position</th>
<th>Insgesamt</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ungelernte/ Angelernte</td>
<td>11,2 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Facharbeiter</td>
<td>66,6 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Vorarbeiter/ Gruppenleiter</td>
<td>8,4 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Meister</td>
<td>5,0 %</td>
</tr>
<tr>
<td>Techniker/ Technischer Angestellter</td>
<td>9,0 %</td>
</tr>
</tbody>
</table>


mensweiten Verbreitung von Lean-Management-Gedanken in der Produktion ein ausgeprägtes Hierarchiedenken, das auch weiterhin so gelebt wird.


3.2.2. Arbeitsinhalte gewerblicher Mitarbeiter

Einigkeit herrscht in den verschiedenen Übersichtswerken der Arbeits- und Organisationspsychologie darüber, dass der Inhalt der Arbeitsaufgabe als zentraler Ansatzpunkt arbeitspsychologischer Wirkung gesehen wird (Frieling & Sonntag, 1999; Hacker, 1998; Schuler, 2004; Ulich, 2005). Dabei ist bei der Beschreibung von Arbeitsinhalten gewerblicher Mitarbeiter eine beträchtliche Variation im Hinblick auf Qualifikationsniveau, beruflicher Ausbildung und organisationsspezifischen Besonderheiten zu erwar-
ten. Im Folgenden wird dennoch anhand verschiedener Kriterien und beispielhaften Darstellungen versucht, ein Bild der Tätigkeiten gewerblicher Mitarbeiter zu zeichnen. Leider stehen wenig aktuelle Studien zur Verfügung, die sich explizit mit den Arbeitsinhalten gewerblicher Mitarbeiter beschäftigen, so dass sich die Ausführungen meist auf Arbeiten der neunziger Jahre des letzten Jahrhunderts beziehen. Dennoch ermöglicht der Bezug auf diese Darstellungen eine grundlegende Charakterisierung der gewerblichen Arbeit.


Um detaillierte Kenntnisse über Einzeltätigkeiten und Tätigkeitsabläufe zu gewinnen, bedarf es eines Vorgehens, das sich an arbeitspsychologischen Verfahren orientiert. So ermittelt Duell (1988, zitiert nach Ulich, 2005) mit Hilfe einer psychologischen Tätigkeitsanalyse folgende Tätigkeitskategorien und Zeitanteile eines Operateurs in Vorarbeiterposition an einer Industrieroboter-Schweissanlage (Tab. 3).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tätigkeitskategorie</th>
<th>Zeitanteil pro Ganztagsstunde in %</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Auftragsplanung und Vorbereitung</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>Einrichten des Industrieroboters</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>Bestücken, Überwachen, manuelles Bearbeiten</td>
<td>61</td>
</tr>
<tr>
<td>Arbeitsbezogenen Kooperation und Kommunikation</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Vorgesetztenaufgaben</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>


Vor diesem Hintergrund kann angenommen werden, dass für die Mehrzahl der un- und angelernten Arbeiter und einfachen Facharbeiter in traditionellen Arbeitsorganisationen diese Zeiten noch geringer ausfallen dürfen und auch die Anforderungsvielfalt der Tätigkeiten in der Regel niedrig ausgeprägt ist. Das Beispiel der Arbeit in einem flexiblen Fertigungssystems zeigt jedoch, welche Möglichkeiten der humanen Arbeitsgestaltung bestehen.


Erforderliche geistige (kognitive) Leistungen: Profile des Verfahrens zur Ermittlung von Regulationserfordernissen in der Arbeitstätigkeit (VERA) deuten an, dass sich verschiedene gewerbliche Tätigkeiten stark in ihren Anforderungen unterscheiden (Strohm & Ulich, 1997). Der enge Bezug zum Konzept der vollständigen Handlung lässt darauf schließen, dass bei einer primär ausführenden Tätigkeit im Bereich der manuellen Bearbeitung von Werkstücken oder der Bedienung von Maschinen vor allem die sensumotorischen Ebenen der Handlungsregulation aktiviert werden. Sind Funktionen der Planung und Kontrolle in die Tätigkeit integriert oder müssen Aufgaben in gemeinsamer Kooperation gelöst werden, so wird zumindest durch die gedankliche Auseinandersetzung und deren Verbalisierung die begrifflich-perzeptive Ebene der Regulation angesprochen (Skell, 1996). Die relative Abgeschlossenheit einer einzelnen Arbeitsaufgabe führt zudem dazu, dass nur geringe Anforderungen an die Aufnahme und Verar-
beitung von Informationsprozessen der Mitarbeiter gestellt werden, die in traditionellen Arbeitsorganisationen beschäftigt sind.

Qualifikations- und Lernerfordernisse: Ausgebildete Fachkräfte bilden für die Mehrzahl der Industriebetriebe weiterhin die Basis der Produktionsarbeit. Mit einem immer noch hohen Anteil an an- und ungelerneten Mitarbeitern liegen die geforderten beruflichen Vorbildungen in der gewerblichen Arbeit aber scheinbar relativ niedrig (Bunk et al., 1995). In einigen Bereichen der Fertigung und Montage von Unternehmen wird diese Beschäftigtengruppe weiterhin aufgrund von Kostenaspekten bevorzugt. Auch sind viele hoch arbeitsteilige Tätigkeiten für die Mehrzahl der Facharbeiter nicht attraktiv bzw. sie stellen sich als unterfordernd heraus (Dostal, Jansen und Parmentier, 2000). Insofern zeigt sich zumindest eine subjektiv wahrgenommene Lücke zwischen vorhandenen Qualifikationen und deren praktischer Inanspruchnahme für gewerbliche Mitarbeiter (vgl. Livingstone, 1999).


Die auftragsbedingten Lernerfordernisse einer Tätigkeit unter dem Einfluss unternehmensspezifischer Arbeitsorganisation stellen nur eine Seite von Lernanforderungen an gewerbliche Mitarbeiter dar. In den letzten Jahren wurden verstärkt Veränderungen der Unternehmensumwelt diskutiert, die ebenfalls Auswirkungen auf die Anforderungen an
gewerbliche Mitarbeiter haben. Mit diesen externen Veränderungen beschäftigt sich Abschnitt 3.3.


### 3.3. Veränderungen der Arbeitssituation gewerblicher Mitarbeiter


### 3.4. Gewerbliche Mitarbeiter und formale Weiterbildung

Gestiegene und neue Anforderungen an Mitarbeiter resultieren in der Regel in einem wachsenden Bedarf an Lernmöglichkeiten und Kompetenzentwicklung. Lernaktivitäten gewerblicher Mitarbeiter stehen deshalb im Zentrum der nächsten beiden Abschnitte.

#### 3.4.1. Weiterbildungsbeteiligung gewerblicher Mitarbeiter

Eine der ersten Studien, die sich mit der Erfassung der betrieblichen Weiterbildungsbe teiligung befasst, ist die Arbeit von Bardeleben, Böll und Kühn (1986). Gegenstand der Ausführungen sind sowohl die Beteiligung unterschiedlicher Mitarbeitergruppen an der betrieblichen Weiterbildung als auch Kostenaspekte. Tabelle 4 zeigt eine integrierte Übersicht verschiedener Darstellungen dieser Untersuchung.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Mitarbeitergruppe</th>
<th>Anteil an Gesamt-FB-Kosten in %</th>
<th>Anteil an TN betriebl. WB in %</th>
<th>Anteil an Beschäftigten in %</th>
<th>TN-Quote in %</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Führungskräfte</td>
<td>16,0</td>
<td>14,8</td>
<td>4,4</td>
<td>65,2</td>
</tr>
<tr>
<td>Kfm. Angestellte</td>
<td>28,9</td>
<td>30,3</td>
<td>15,0</td>
<td>39,1</td>
</tr>
<tr>
<td>Techn. Angestellte</td>
<td>43,9</td>
<td>37,8</td>
<td>18,2</td>
<td>40,2</td>
</tr>
<tr>
<td>Facharbeiter</td>
<td>9,0</td>
<td>13,0</td>
<td>31,6</td>
<td>8,0</td>
</tr>
<tr>
<td>An- und Ungelernte</td>
<td>2,2</td>
<td>4,1</td>
<td>30,8</td>
<td>2,6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabelle 4: Adressaten, Teilnahmequote und Kosten betrieblicher Weiterbildung (in Anlehnung an Bardeleben et al., 1986, S. 56, 57 und 105)
Die Darstellung zeigt ein deutlich unterrepräsentiertes Verhältnis gewerblicher Mitarbeiter (Un- und Angelernte, Facharbeiter) in Bezug auf investierte Ausgaben für (ca. 11%) und Teilnehmerzahl an (ca. 17%) betrieblicher Fortbildung im Vergleich zu ihrem Anteil an den Gesamtbeschäftigten (ca. 62%). Für angestellte Mitarbeiter (kfm. und techn. Angestellte, Führungskräfte) stellt sich die Situation gespiegelt dar. Fast 90% der Ausgaben werden für ein gutes Drittel der Beschäftigten getätigt.


Damit führen die beiden Untersuchungen praktisch vor Augen, was bei der Charakterisierung gewerblicher Mitarbeiter in Abschnitt 3.2 implizit angedeutet wurde: Arbeiter und Angestellte genießen eine spezifische Wahrnehmung im Betrieb und damit bei den betrieblichen Weiterbildungsverantwortlichen. Diese Diskrepanz lässt mehrere Schlüsse zu. (1) Gewerbliche Mitarbeiter haben objektiv weniger Bedarf an betrieblicher Weiterbildung; (2) gewerblichen Mitarbeitern wird von verantwortlicher Seite ein geringerer Bedarf an betrieblicher Weiterbildung attestiert; (3) gewerbliche Mitarbeiter zeigen weniger Interesse an formaler betrieblicher Weiterbildung, oder (4) Angebote der formalen Weiterbildung sind für gewerbliche Mitarbeiter weniger geeignet.

Punkt eins kann aufgrund der Ausführungen in Abschnitt 3.3 als haltlos bewertet werden. Die Veränderungen der Arbeitsorganisation und des technischen Wandels betreffen gewerbliche Mitarbeiter ebenso wie auch Angestellte. Im Gegenteil sind sie

3.4.2. Subjektive Determinanten der Weiterbildung gewerblicher Mitarbeiter


Zusammenfassend zeigt sich nach Angaben des BMBF (2006) die berufliche und schulische Ausbildung als entscheidender Faktor für unterschiedliche subjektive Grundhaltungen und für die Beteiligung an formaler Weiterbildung. Hingegen belegen die Ergebnisse der umfassenden Studie von Baethge und Baethge-Kinsky (2004), dass die schulische und berufliche Qualifikation keinesfalls vollständig die individuelle Disposition in Bezug auf das Lernverhalten determiniert. Im Gegenteil: Baethge und Baethge-Kinsky stellen fest, dass gerade in Bezug auf Kompetenzen, die den Autoren als relevant im Zusammenhang mit der Diskussion um das Konzept des Lebenslangen

3.5. Gewerbliche Mitarbeiter und Informelles Lernen

In Überleitung zum empirischen Teil der Arbeit wird im Folgenden eine vorläufige Integration beider Themenkomplexe vorgenommen und zu der Frage Stellung bezogen, welche Relevanz informellen Lernprozessen in Bezug auf die gewerbliche Beschäftigung in Fertigung und Montage von Industriebetrieben zukommt.

Severing, 2004) und sind innerbetriebliche Lernprozesse durch Anlernphasen am Arbeitsplatz und durch kollegiale Unterstützung gewohnt (Zeller et al., 2004).

Ruft man sich die beschreibenden Merkmale der Gruppe der gewerblichen Mitarbeiter (Abs. 3.2) und ihrer Veränderung (Abs. 3.3) in Erinnerung, können verschiedene Bezugspunkte zwischen gewerblichen Mitarbeitern und Informellem Lernen identifiziert werden.


Informelles Lernen stellt gezwungener Maßen für viele gewerbliche Mitarbeiter die einzige oder zumindest häufigste Lernmöglichkeit dar (Baethge & Baethge-Kinsky, 2004), weist aber auch eine Reihe von Vorteilen für diese spezielle Zielgruppe im Vergleich zu Formalem Lernen auf. Die Betonung von potentiellen Vorteilen, die aus der Arbeitssituation gewerblicher Mitarbeiter für informelle Lernaktivitäten resultieren,
macht zwei Dinge deutlich: (1) Informelles Lernen ist kein Selbstläufer, sondern bedarf einer planvollen Einbeziehung des Arbeitskontextes als Einflussfaktor, und (2) diese Bedingungen werden wesentlich von der qualitativen Ausprägung arbeitspsychologischer Konzepte wie Aufgabenvollständigkeit und Regulationserfordernisse bestimmt sowie von notwenigen Kooperationsanforderungen und der Anerkennung von Arbeit und Lernen (Baethge & Baethge-Kinsky, 2004). Neue Formen der Arbeitsorganisation bieten gewerblichen Mitarbeitern die Gelegenheit zum Arbeitsimmanenten Lernen, vor allem aber zum Sozialen Lernen durch Kollegen.


Akzentuiert zusammengefasst, zeichnen sich gewerbliche Mitarbeiter durch folgende Implikationen als besondere Zielgruppe für betriebliche Lernaktivitäten aus:
- Gewerbliche Mitarbeiter bleiben im Vergleich zu ihren angestellten Kollegen von formaler Weiterbildung weitestgehend ausgegrenzt; Informelles Lernen stellt in vielen Fällen die einzige Lernmöglichkeit dar.

- Charakteristische Merkmale gewerblicher Tätigkeiten (Arbeitsform und –zeit, Regulationsniveau, Karrieremuster etc.) sind potentiell gut geeignet, um informell zu lernen.

- Lernförderliche Aspekte der Aufgabenvollständigkeit, Anforderungsvielfalt, Kommunikationsanforderungen sowie des Verantwortungsumfangs bedürfen jedoch einer planvollen Gestaltung, um diese Potentiale auszuschöpfen.

- Veränderungen der gewerblichen Arbeit liegen gerade in überfachlichen Bereichen (soziale Kompetenzen, Prozesswissen etc.); Informelles Lernen kann diese Anforderungen besonders wirkungsvoll aufgreifen.

- Verschiedene Studien belegen die besondere Wertschätzung (in Bezug auf Akzeptanz, Nutzen etc.), die „bildungsungewohnte“ Zielgruppen mit Informellem Lernen verbinden, und lassen gute Zugangsmöglichkeiten für diese Beschäftigtengruppe vermuten.

- Quantitative Studien operationalisieren Informelles Lernens heterogen und sind schwer vergleichbar; sie können dadurch keine Präzisierung des Konstruktes erreichen.

Im Rückblick auf den theoretischen Teil der Arbeit werden eine Reihe von Überschneidungen beider Themenkomplexe deutlich. Eine Untersuchung Informellen Lernens im gewerblichen Kontext kann so einerseits versuchen, praktische Handlungsempfehlungen abzuleiten und andererseits, die Konzeptualisierung des Konstruktes voranzutreiben.
4. Forschungskonzeption und Fragestellungen


1. Wie lernen gewerbliche Mitarbeiter im arbeitsbezogenen Kontext, bzw. welche Lernaktivitäten und Verhaltensweisen zeichnen Informelles Lernen aus (Lernhandlungen)?

2. Welche Faktoren spielen bei der Vorbereitung des Lernens eine Rolle, bzw. welche Prozesse laufen im Vorfeld Informellen Lernens ab (Antezedenzen)?

3. Welche Konsequenzen ergeben sich im Anschluss an Lernhandlungen, bzw. durch welche Merkmale lässt sich Informelles Lernen bewerten (Konsequenzen)?
Lernen wird demnach nicht mehr alleine als Handlungsausführung oder Tätigkeit betrachtet, sondern das Augenmerk auch auf Planungs- und Bewertungsprozesse des Lernens gelenkt.


4. *Welche Faktoren wirken fördernd oder hemmend auf Informelles Lernen im Kontext der gewerblichen Arbeit (Kontextbedingungen)?
Aus den Überlegungen zu Kontext- und Prozessorientierungen ergibt sich eine Rahmenkonzeption, die als Ausgangspunkt für die weiteren methodischen und forschungspraktischen Überlegungen dient (Tab. 5) und die durch konkrete Erfahrungen gewerblicher Mitarbeiter inhaltlich gefüllt wird.

| Tabelle 5: Eigene Forschungskonzeption in Anlehnung an bestehende Lernkonzepte |
|---------------------------------|-------------------------------|-----------------|------------------|
| Autor                           | Antezedenzen                  | Lernhandlungen  | Konsequenzen     |
| Zimmermann (2000)               | Forethought                   | Performance     | Self-Reflection  |
| Cseh et al. (2000)              | Triggers                      | Learning strategies | Lessons learned |
| Marsick & Watkins (1990)        | Problemformulierung           | Strategieauswahl | Ergebnisevaluation |
| Marsick & Watkins (1990), Boekaerts & Minnaert (1999) | Lernziele                  | Lernprozess     | Lernergebnis     |
| Bergmann (1994)                | Planung                       | Durchführung    | Kontrolle         |


5 Informelles Lernen als vollständige Handlung betrachtet im Sinne von Bergmann (1994).
5. In welchen Merkmalen der verschiedenen Phasen des Lernprozesses unterscheiden sich formale und informelle Lernprozesse (Kontrastierung)?


6. Welche relevanten Prozessmerkmale aus Sicht der lernenden Personen kennzeichnen Lernprozesse gewerblicher Mitarbeiter (Psychologische Merkmale)?

Die beschriebene konzeptionelle Vorgehensweise findet auch bei den methodischen Überlegungen der vorliegenden Arbeit ihre Entsprechung. Wie sich die Forschungskonzeption auf Stichprobe, Erhebungsinstrumente und die Durchführung der Erhebung auswirkt, ist Gegenstand von Kapitel 5.
5. Methodisches Vorgehen

5.1. Das Untersuchungsumfeld: Heidelberger Druckmaschinen AG


Von großer Bedeutung für das Unternehmen ist aktuell die Einführung eines integrierten Produktionssystems, welches umfassende Veränderungen an Arbeitsorganisation, Produktionsabläufe und Anforderungen der Mitarbeiter darstellt.

Die Angebote der beruflichen Weiterbildung richten sich prinzipiell an alle Beschäftigtengruppen, folgen im Trend aber den in Abschnitt 3.4 beschriebenen Ergebnissen des BMBF (2006). Insofern zeigt sich eine deutliche Unterrepräsentanz in der Weiterbildungsbeteiligung gewerblicher Mitarbeiter (Tab. 6).

Tabelle 6: Anzahl, Stundenumfang, durchschnittliche Stundenzahl und Teilnahmequote an formaler Weiterbildung verschiedener Mitarbeitergruppen im Jahr 2006 (Quelle: interne Daten von HEIDELBERG)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Mitarbeiter</th>
<th>Stundenumfang der TN pro Jahr</th>
<th>Durchschnittliche Stundenzahl je TN pro Jahr</th>
<th>Teilnahmequote in % der Bezugsgruppe</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Angestellte</td>
<td>4.135</td>
<td>110.772</td>
<td>41,7</td>
</tr>
<tr>
<td>Gewerbliche</td>
<td>6.041</td>
<td>30.931</td>
<td>25,1</td>
</tr>
<tr>
<td>Anteil Gewerbliche in %</td>
<td>59,4</td>
<td>21,8</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Nur jeder fünfte gewerbliche Mitarbeiter nimmt demnach an formalen Lernaktivitäten teil. Zudem liegen die Stundenzeiten für gewerbliche Teilnehmer (TN) deutlich unter denen der Angestellten.

5.2. Entscheidung für ein qualitatives Forschungsparadigma

Nach Flick (2002) bedeutet eine Entscheidung für ein qualitatives Forschungsdesign mehr als nur die Auswahl eines entsprechenden Erhebungsinstrumentes. Qualitative Forschung zeichnet sich vielmehr durch ein besonderes Verständnis des Verhältnisses von Gegenstand und Methode aus und ist u.a. durch folgende Merkmale gekennzeichnet: Gegenstandsangemessenheit der Methodik, die Orientierung am Alltagsgeschehen, Kontextualität als Leitgedanke, Perspektiven der Beteiligten, Verstehen als Erkenntnisprinzip, Prinzip der Offenheit sowie Entdeckung, Beschreibung und Theoriebildung als Zielsetzungen (Flick, 2004a; Flick, Kardorff & Steinke, 2004; Strauss, 1998). Rufen wir uns die in Abschnitt 2.3 dargestellten Möglichkeiten und Forderungen zur Präzisierung informellen Lernens in Erinnerung (Overwien, 2002), wird deutlich, warum der qualitative Forschungszugang im Feld in diesem Fall angestrebt wird.


vorliegenden Fall geht es konkretn um die Einsicht in das bisher empirisch schwach fundierte Phänomen des Informellen Lernens gewerblicher Mitarbeiter.

5.3. Datenerhebung

Ein induktiv-qualitativer Zugang zur Beschreibung und Analyse informeller Lernprozesse legt es nahe, als Datenquelle die Erfahrungen derjenigen Mitarbeiter zu nutzen, die über eine Vielzahl solcher Lernerlebnisse verfügen, sowie ein Instrument zu entwickeln und eine Art der Durchführung zu wählen, die dem Forschungsgegenstand angemessen sind.

5.3.1. Stichprobenbeschreibung


Bei der Gruppenzusammensetzung wurde darauf geachtet, dass die Gesprächsteilnehmer in Bezug auf Alter, Geschlecht, Bereichs zugehörigkeit und Qualifizierungsgrad variieren, um ein breites Meinungsbild zu erfassen (vgl. Bruggmann, 2000). So nahmen drei weibliche und neun männliche Mitarbeiter mit einem Altersdurchschnitt von 46,7 Jahren teil (SD= 10.26; Min= 30; Max= 59). Damit liegen die Teilnehmer deutlich über dem Gesamta ltersdurchschnitt bei einer mittleren Betriebszugehörigkeit von 17,6 Jahren (SD= 7.45; Min= 6; Max= 29). Es ist daher davon auszugehen, dass potentiell eine Vielzahl von Lernerfahrungen während dieser Zeit gesammelt wurde.
Die Auswahl der Gesprächsteilnehmer erfolgte durch Unternehmensvertreter. So kam es dazu, dass ein Teilnehmer nicht der Gruppe der gewerblichen Mitarbeiter zugeordnet werden kann sondern dem kaufmännischen Bereich. Die Daten werden dennoch in die Auswertung einbezogen und bei Bedarf entsprechend gekennzeichnet.


5.3.2. Erhebungsinstrument


Vor diesem Hintergrund wurde auf Basis der Forschungskonzeption ein Interview-Leitfaden entwickelt der sich thematisch an den vier Oberkategorien Lernhandlungen, sowie Antezedenzen, Konsequenzen und Kontextfaktoren von Lernhandlungen orientiert.
Methodisches Vorgehen


Der Gesprächsleitfaden wurde im Vorfeld der eigentlichen Erhebung an zwei gewerblichen Mitarbeitern getestet, deren Daten nicht ausgewertet wurden. Dabei wurden die Verständlichkeit der Fragen und die zeitliche Dauer einer Prüfung unterzogen und für praktikabel befunden.

5.3.3. Durchführung der Erhebung


Im nahen Vorfeld des eigentlichen Interviews wurden die Mitarbeiter vom Interviewer aufgesucht, um ein persönliches Verhältnis aufzubauen. Dabei bestand von Seiten der Teilnehmer die Möglichkeit, etwaige Fragen zu stellen und Besorgnisse zu äußern. Gleichzeitig wurde der persönliche Interviewtermin auf Vorschlag des Mitarbeiters vereinbart. Alle Interviews wurden während der Arbeitszeit im jeweils gewohnten Umfeld der Teilnehmer durchgeführt (Lamnek, 2002). Gespräche wurden als Vierungsgespräche in Meisterkabinen, Pausenräumen oder Sitzungszimmern abgehalten. Die
äußeren Bedingungen der Erhebung können in den meisten Fällen als sehr gut bezeich-
net werden.

Der zeitliche Umfang der Gespräche lag im Mittel bei ca. 63 Minuten (SD= 8.76; Min=
49; Max= 78). Jedes Interview wurde zur Entlastung des Interviewers mit Einverständ-
nis der Gesprächsteilnehmer digital aufgezeichnet. Als zusätzliche Hilfestellung für den
Interviewer diente eine Checkliste, die die wesentlichen Elemente der Vorbereitung,
Durchführung und Abschlusses der Gespräche beinhaltete (Anhang B). Jedem Teilneh-
mer wurde im Vorfeld des Interviews angeboten, Rückmeldung über die wesentlichen
Ergebnisse der Untersuchung in Form eines Gruppenfeedbacks zu erhalten. Alle
Teilnehmer zeigten sich daran interessiert. Mit der Durchführung im gewohnten
Arbeitsumfeld, der Zusicherung von Anonymität, der informellen Gesprächsatmosphä-
re, der Möglichkeit zum Feedback und der Attestierung des Expertenstatus wurde hoher
Aufwand betrieben, um ehrliche und offene Aussagen der Teilnehmer sicherzustellen
(Bortz & Döring, 2006).

5.4. Datenauswertung

Im Anschluss an die Aufzeichnung wurde jedes Interviews vollständig in normales
Schriftdeutsch transkribiert (vgl. Wittkowski, 1994). Auf kommentierte Transkription
wurde ebenso verzichtet wie auf eine literarische Umschrift von Dialekten, da inhalt-
llich-thematische Aspekte bei der Auswertung im Vordergrund standen (Mayring, 2002).
Auf diese Weise entstanden 170 Seiten Textmaterial. Die anschließenden Auswertungs-
schritte erfolgten jeweils regelgeleitet (Mayring, 2003), um den Auswertungsprozess so
transparent wie möglich zu gestalten.

Das gesamte Textmaterial wurde zunächst unabhängig von dessen Kodierung in
Sinneinheiten zerlegt. Für Bilandzic, Koschel und Scheufele (2001) stellt dieses
Vorgehen eine „unerlässliche Basis“ (S.105) zur regelgeleiteten Entwicklung eines
Kategoriesystems dar. Sinneinheiten können in Anlehnung an Flick (2002) sowohl
einzelne Wörter, Sätze als auch ganze Abschnitte enthalten und werden nach Propositi-
onen inhaltlich getrennt (Mayring, 2003). Demnach wurde jeweils eine neue Sinneinheit
gebildet, wenn mit Bezug auf den Forschungsgegenstand ein inhaltlicher Themenwech-
sel im Textmaterial stattgefunden hat. Anhand eines Beispiels wird dies verdeutlicht
(Segmente werden durch einen Schrägstrich „/“ getrennt):

/ Interviewer: „Welche Konsequenzen hatte denn dieses Lernen für Sie persönlich?“
Mitarbeiter D: „Für mich persönlich? Ja in erster Linie mehr Geld. Ganz klar, es ist je-
der auf der Arbeit um Geld zu verdienen! /
/ Es bringt mit ein bisschen mehr Verantwortung, /
/ auch ein bisschen mehr Wissen /
/ und es bringt mir ganz klar mehr Abwechslung.“/

Die Antwort des Interviewpartners wurde in vier Segmente geteilt, wobei im ersten
Segment keine Trennung zwischen der zweimaligen Nennung des Geldes als Konse-
quenz getroffen wurde, da es sich um dieselbe Proposition handelt. So wurde das
gesamte Textmaterial in 3323 Sinneinheiten segmentiert, die im weiteren Vorgehen die
relevanten Analyseeinheiten bildeten. Somit stehen nicht die einzelnen Personen im
Vordergrund, sondern deren Erfahrungen in verschiedenen beruflichen Lernepisoden.

Die eigentliche Auswertung erfolgte in drei Schritten in Anlehnung an methodische
Konzepte der Qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring, 2003), der Grounded Theory
Der erste Schritt bezog die Analysetechniken der Zusammenfassung (Mayring, 2003)
und des Offenen Kodierens (Strauss, 1998) ein. In beiden Fällen mündet die Reduktion
des Datenmaterials in der induktiven Entwicklung eines Kategoriensystems, welches ein
abstraktes Abbild des Textmaterials darstellt (Mayring, 2002). Strauss (1998) beschreibt
die Technik des Offenen Kodierens als die uneingeschränkte und phantasievolle
Konzeptualisierung von Daten. Ziel dieser Analyseform ist das Aufbrechen der Daten
bzw. die Eröffnung der Forschungsarbeit, um sich durch richtiges Kodieren von der
Darstellung dieses Analyseschrittes, welcher der inductiven Entwicklung eines Be-
schreibungsmodells des Lernens gewerblicher Mitarbeiter entspricht.

Die Techniken der Konfigurationsfrequenzanalyse und der Strukturierung kamen
anschließend zur Anwendung (Kap. 7), um anhand statistischer Häufigkeitsverteilungen
Merkmale bzw. Typen innerhalb der Lernepisoden zu identifizieren, die eine Unter-
scheidung von Informellem und Formalem Lernen aus Mitarbeitersicht ermöglichen
(Krauth & Lienert, 1973). Die durch die KFA identifizierten Typen können anschließen
der einer detaillierten Analyse durch Strukturierung (Mayring, 2003) unterzogen
werden, um eine bestimmte Struktur aus dem Textmaterial herauszufiltern, etwa in
Form von inhaltlichen Aspekten oder einer Einschätzung auf bestimmten Dimensionen
(Mayring, 2002). Bei der Anwendung dieser Analyseformen ist es von entscheidender
Bedeutung, dass die Kategorien exakt definiert und so voneinander abgrenzbar sind.
Nach Mayrings (2002) Empfehlung wurde dazu ein Kodiermanual erstellt, das Anker-
beispiele und Kodierregeln für jede Kategorie vorgibt. Für den Einflussfaktor Arbeits-
zeit ergeben sich z.B. folgende Anweisungen (ausführlich Anhang C):

(Arraytszeit: Hier werden Aussagen kodiert, die zeitliche Einflüsse der Arbeitstä-
tigkeit auf Lernhandlungen beschreiben. Diese können entweder neutral („Und
dann habe ich praktisch gelernt in der Zeit, wo ich nichts zu tun gehabt habe.“) oder negativ („Und da war eben noch so die Zeit, dass man mal runtergehen
könte und schauen, wo dein Teil eingebaut wird.“) bewertet sein.

An dieser Stelle sei erwähnt, dass qualitative Forschung in der Regel nicht linear
verläuft (Flick, 2002; Strauss, 1998). Selbst die Regelgeleitetheit der Methode der
qualitativen Inhaltsanalyse sollte nach Mayring (2002) nicht zu einem sklavischen
Festhalten an einem bestimmten Vorgehen führen. Die im Folgenden dargestellten
Ergebnisse sind insofern Resultat eines iterativen Analyseprozesses aus Datensamml-
zung und deren Interpretation (Bilandzic et al., 2001). Das Kategoriesystem wurde
induktiv entwickelt und war einer ständigen Veränderung unterzogen. Das erstellte
Kodiermanual wurde kontinuierlich angepasst und verbessert ebenso wie die Dimensio-
nalisierung der Subkategorien. Somit stellen die folgenden Ergebnisse jeweils die
Endpunkte des gesamten Analyseprozesses dar.

Bei der gesamten Kodierung und Kategorisierung wurde ein indirekter Zugang zu den
relevanten Lernmerkmalen verfolgt, d.h. Merkmale wurden nicht explizit erfragt,
sondern es wurde jede spontane Äußerung zu Antezedenzen, Handlungen, Konsequen-
zen und Einflussfaktoren des Lernens innerhalb der Erzählungen der Gesprächspartner
einschließlich kategorisiert.
6. Beschreibungsmodell von Lernprozessen im gewerblichen Bereich

6.1. Allgemeine Hinweise


Insgesamt wurden von den 3323 Segmenten 2910 im Kategoriesystem kodiert. Von diesen Sinneinheiten entfallen 88 Aussagen auf Kategorien, die von praktischem Interesse für den Auftraggeber waren, jedoch im Rahmen der eigenen Fragestellungen weniger relevant sind. Dies betrifft die Kategorien Altersthematik (enthalten sind Aussagen, die Lernprozesse in einen Bezug zum Alter setzen) und Peripherthemen (kodiert wurden hier Aussagen, die keinen Lernbezug im Sinne der Forschungskonzeption aufweisen, aber dennoch von Interesse für das Unternehmen waren). Die restlichen 2822 Segmente entfallen auf die Hauptdimensionen der Antezedenzen, Konsequenzen und Einflussfaktoren von Lernhandlungen und die Lernhandlungen selber sowie auf

eine zusätzliche Kategorie, die als Verbesserungsvorschläge bezeichnet wurde. Diese Kategorie ist von Bedeutung, wenn praktische Implikationen der Arbeit diskutiert werden (Kap. 8) und enthält Vorschläge der Interviewpartner zur Verbesserung ihrer Lernsituation. Insgesamt entspricht dies einer „Sättigung“ des Beschreibungsmodells durch die Erzählungen der Mitarbeiter von ca. 87% (SD= 3.63; Min= 83.21; Max= 95.40) der gesamten Aussagen des Textmaterials. In Anbetracht der Tatsache, dass auch die Aufwärmphase einer Kodierung unterzogen wurde, scheint die Forschungskonzeption eine vollständige und valide Beschreibung der Lernsituation gewerblicher Mitarbeiter leisten zu können (vgl. Bilandzic et al., 2001; Bruggmann, 2000).

Im aktuellen Kapitel geht es darum, die Aussagen der Interviewpartner in einem umfassenden Beschreibungsmodell darzustellen. Das Modell ist Ergebnis eines streng induktiven Vorgehens im Sinne des Offenen Kodierens (Strauss, 1998), die Forschungskonzeption wurde dementsprechend mit den Erfahrungswerten der Interviewpartner gefüllt. Abbildung 4 zeigt das Modell im Überblick der Abschnitte.

Abbildung 4: Beschreibungsmodell mit (Merkmals-) Kategorien zu Lernprozessen gewerblicher Mitarbeiter

6.2. Lernhandlungen gewerblicher Mitarbeiter

Mit einem Umfang von 1057 kodierten Aussagen lag der Gesprächsschwerpunkt der Interviews offensichtlich innerhalb dieser Phase des Lernprozesses (ca. 37% der kodierten Sinneinheiten), d.h. die Teilnehmer berichteten ausführlich darüber, auf welche Weise Lernen im gewerblichen Bereich stattfindet. Insofern beziehen sich die Darstellungen auf die erste Fragestellung: *Wie lernen gewerbliche Mitarbeiter im arbeitsbezogenen Kontext, bzw. welche Lernhandlungen und Verhaltensweisen zeichnen Informelles Lernen aus?* Abbildung 5 stellt das Kategoriensystem für den Bereich der Lernhandlungen in der Übersicht dar.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Lernhandlungen (1057)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Formales Lernen (231)</td>
</tr>
<tr>
<td>Lernen allgemein (82)</td>
</tr>
<tr>
<td>Informelles Lernen (744)</td>
</tr>
<tr>
<td>Gesamt</td>
</tr>
<tr>
<td>Lernangebote (37)</td>
</tr>
<tr>
<td>Zusammenhänge beruflich-privat (14)</td>
</tr>
<tr>
<td>Kompetenzen (14)</td>
</tr>
<tr>
<td>Zusammenhänge beruflich-privat (21)</td>
</tr>
<tr>
<td>Kompetenzen (110)</td>
</tr>
<tr>
<td>Aktivitäten (486)</td>
</tr>
<tr>
<td>Merkmale (44)</td>
</tr>
<tr>
<td>Organisation (83)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Abbildung 5: Merkmalskategorien von Lernhandlungen gewerblicher Mitarbeiter mit absoluten Häufigkeiten der kodierten Segmente

Aussagen zu Lernhandlungen wurden mit Bezug auf das eigene Verständnis Informellen Lernens (vgl. Abs. 2.4) in formale und informelle Lernaktivitäten differenziert. Diese Dichotomisierung vereinfacht sicherlich die Realität (vgl. Sommerlad & Stern, 1999), die Zielsetzungen der vorliegenden Arbeit verlangen jedoch eine eindeutige Operationalisierung von Formalem und Informellem Lernen.

Im konkreten Forschungsumfeld wurden daher alle Lernaktivitäten als Formales Lernen kategorisiert, die in ihrem Lernprozess durch die Fort- und Weiterbildungsverantwortlichen des Unternehmens gesteuert bzw. vorgegeben sind. Im Wesentlichen betrifft das alle Maßnahmen, die Seminar- oder Schulungscharakter haben. Maßnahmen, die zwar extern organisiert, aber nicht primär als Lernmaßnahme intendiert sind, zählen nicht

---

8 Für eine zusammenfassende Übersicht der Häufigkeitsverteilungen siehe Anhang E.


6.2.1. Lernen Allgemein

Eine erste Gruppierung von Aussagen in diesem Themenbereich betrifft zunächst die allgemeine Verfügbarkeit von Lernangeboten für gewerbliche Mitarbeiter, von diesen häufig in Bezug zu tariflich zugesicherten Qualifizierungszeiten gesetzt:

/ Mitarbeiter I: „Auch wenn Sie Interesse gehabt haben, ich sage mal als Springer einen Drucklehrgang zu machen, haben Sie kaum eine Chance gehabt.“ /

/ Mitarbeiter G: „Wir haben ein Konto. Für dieses Konto bekommen wir jeden Monat zwei Stunden für Fort- und Weiterbildung abgezogen. Aber diese zwei Stunden pro Monat bleiben unberührt, weil wir keine Fort- und Weiterbildung bekommen.“ /

/ Mitarbeiter J: „Aber […] das hat alles in den letzten Jahren abgenommen. Das war früher viel mehr, dass man zu irgendwelchen Lehrgängen geschickt worden ist.“ /

/ Mitarbeiter E: „Im Bürobereich sind es mehr [Schulungen], durch die man sich dann weiterentwickeln kann.“ /

Die Meinungen der Teilnehmer gehen bei der Bewertung der meist formalen Lernmöglichkeiten weit auseinander. Allerdings bewegt sich die Mehrzahl der Äußerungen, die einen Rückgang der Angebote für gewerbliche Mitarbeiter beschreiben bzw. nicht

---

9 Im Folgenden können aus Platzgründen nicht zu allen dargestellten Befunden jeweils die zugrunde liegenden Aussagen der Gesprächsteilnehmer angeführt werden.


Die artifizielle Trennung von formalen und informellen Lernhandlungen verdeutlicht sich an Aussagen, die Verbindungen zwischen den Lernformen zum Inhalt haben:

/Mitarbeiter A: „[Sie bekommen in einem Seminar Grundwissen vermittelt], worauf Sie dann auch mit ihrem eigenen Lernen aufbauen können.“/


Die dritte Merkmalskategorie beinhaltet generelle Aussagen (13) über Verbindungen und Übergänge von beruflichem und privatem Lernen beider Lernformen:

/Mitarbeiter F: „[Nicht nur Schule.] Der Mensch lernt immer, egal was er macht. Der lernt immer. Egal ob das jetzt ein neues Handy ist, dass man sich gekauft hat. Da muss man auch erst die Gebrauchsanweisung durchlesen.“/


\textit{Mitarbeiter D}: „Da steckt eigentlich eine so langjährige Erfahrung dahinter, die man braucht um gewisse Sachen dort zu lösen.“

bzw. Aussagen, die sich auf \textit{Theorie}- oder \textit{Fachwissen} beziehen:

\textit{Mitarbeiter D}: „Dann muss man die ganzen Toleranzen im Abdruckprogramm wissen. Was für vorgegebene Maße brauche ich?“

Insgesamt ließen sich auf diese Weise 169 Aussagen identifizieren, die als Einblicke in durch Lernhandlungen geförderte Kompetenzen\textsuperscript{13} interpretiert werden können und in Kapitel 7 für die Kontrastierung beider Lernformen vertieft behandelt werden.

\textbf{6.2.2. Formales Lernen}

\textit{Aktivitäten}: Welche Arten formalen Lernens sind im gewerblichen Bereich verbreitet?

Die Aussagen der Interviewpartner ergeben drei Subkategorien des Formalen Lernens: \textit{Meisterschule, Schulungen/Seminare, Lernmaterialien}. Zwei Gesprächspartner nahmen zur Zeit der Datenerhebung an einer formalen Meisterqualifikation teil:

\textit{Mitarbeiter E}: „D.h., man muss sich vielleicht nebenbei irgendwie in der Abendschule [Meisterschule] noch weiterentwickeln oder sich weiterbilden."


Wesentlich häufiger konnten Aussagen der Subkategorie \textit{Schulungen/Seminare} zugeordnet werden (49), die sich durch eine heterogene Ansammlung verschiedener Lernaktivitäten kennzeichnet. Die häufigsten Nennungen betrafen Schulungen zum

\textsuperscript{12} Einige wenige Aussagen zu Kompetenzen beziehen sich auf Sozial- und Methodenkompetenzen, sind aber für die vorliegende Arbeit von geringerem Interesse.

\textsuperscript{13} Insofern könnten Kompetenzen als Ergebnis einer Lernhandlung auch Gegenstand der Konsequenzen im vorliegenden Beschreibungsmodell sein. Wegen ihres engen Bezuges zur Lernhandlung selber, werden sie jedoch an dieser Stelle thematisiert.
Thema Qualität / KVP¹⁴ (10), Fachkurse zu verschiedenen mechanischen Themen (9), Sprachkurse (6) sowie Schulungen zum Thema Arbeitssicherheit und Computertechnologie (je 4). Allerdings ist nahezu ein Viertel dieser Aussagen demjenigen Gesprächspartner zuzuordnen, der eine kaufmännische Tätigkeit ausführt. Die qualitativen Ergebnisse stützen damit die interne Unternehmensaufstellung in Abschnitt 5.1 zu den Teilnahmezahlen an formaler Weiterbildung.

Die Subkategorie Lernmaterialien (26) enthält Aussagen über Arbeitspläne, Änderungsinformationen und Informationsveranstaltungen. Diese Maßnahmen wurden als Formales Lernen kodiert, da sie u.a. anderem zu Lernzwecken planvoll erstellt wurden und auch in der Wahrnehmung der Gesprächspartner eher formalen Charakter aufweisen:

/ Mitarbeiter K: „[…] Wir haben ja gute Arbeitspläne, wo alles schön abgebildet ist und erklärt ist.“

/ Mitarbeiter F: „Da haben wir uns auch schon so einen Film drüber [über Qualitätsthema] angeschaut. Das war vorne im VK Gebäude organisiert, in dem Filmsaal.“

Die Nützlichkeit dieser Maßnahmen zu Lernzwecken wird unterschiedlich bewertet. Vor allem Arbeitspläne werden in der Mehrzahl der Aussagen lediglich als Ergänzung zu anderen Lernaktivitäten gesehen.

Merkmale: Durch welche Merkmale kennzeichnen sich aus Sicht der gewerblichen Mitarbeiter formale Lernhandlungen? Folgt man den Aussagen der Interviewpartner, sind es insbesondere die Zertifizierung (16) einer Lernhandlung und ein feststehendes Curriculum (7), die charakteristisch für formales Lernen sind:

/ Mitarbeiter B: „Weiterbildung nicht in dem Sinn wie in der Schule, dass es auf Noten auf einen Abschluss […] hinausläuft.“

/ Mitarbeiter D: „Genau, das ist organisiert. Da kam einer […] und der hat dann da sein Konzept durchgezogen.“

Zudem wurden häufig Kennzeichen genannt, die formales Lernen in Beziehung zu Kosten (9) setzen oder auf eine spezielle Methodik (9) hinweisen:

/ Mitarbeiter D: „[Der Kurs ging 3 Tage,] und wurde natürlich auch von HEIDELBERG bezahlt.“

¹⁴ KVP = Kontinuierlicher Verbesserungsprozess, häufig im Rahmen des Qualitätsmanagements (Witt & Witt, 2001)
Beschreibungsmodell von Lernprozessen im gewerblichen Bereich


Letztlich wurde die assozierte Nähe zu schulischem Lernen als weiteres Merkmal genannt, durch welches sich Formales Lernen aus Sicht der gewerblichen Mitarbeiter auszeichnet. Die Aussagen zur eingesetzten Methodik machen deutlich, dass innerhalb des formalen Settings durchaus Informelles Lernen, im Fall der letzten Aussage, Soziales Lernen stattfinden kann. Sie verdeutlichen einmal mehr mögliche Verbindungsformen beider Lernformen.

Organisation: Weitere wichtige Kennzeichen ergeben sich aus der Planung formaler Lernaktivitäten. So wurde insbesondere ein fester Zeitlicher Rahmen/Turnus (24) als Merkmal Formalen Lernens genannt:

/ Mitarbeiter D: „Da war nämlich so kontinuierlich, so alle viertel Jahr, gab es gewisse Kurse, da wurden die Arbeitnehmer raus genommen. Also das war während der Arbeitszeit.“

Zudem findet formales Lernen in der Regel fremdorganisiert (7) und in speziellen Örtlichkeiten (6) außerhalb der Werkshalle statt:

/ Mitarbeiter E: „Da ist dann einer von Heidelberg gekommen und hat das einmal gezeigt. Auf was man achten muss, wenn man rausgeht.“

/ Mitarbeiter D: „Das war hier im Werk, aber in einem bestimmten Raum einer anderen Halle. Ein großer Bürosaal mit Beamer und allem.“

Formale Lernaktivitäten zeichnen sich schließlich dadurch aus, dass sie auf spezifische Lernmittel (5) zurückgreifen, die wiederum häufig als Aufhänger für eigene informelle Lernaktivitäten dienen, z.B. Ordner mit den Lerninhalten zum Nachschlagen.

6.2.3. Informelles Lernen

Auch hier beginnen die Darstellungen mit den konkreten Lernphänomenen, wie sie im Arbeitsumfeld der gewerblichen Mitarbeiter relevant sind.


Mit Abstand die häufigsten Nennungen können der Dimension Soziales Lernen zugeordnet werden (265). Damit wurden fast 10% aller Aussagen in dieser Weise kodiert. Unter Soziales Lernen fallen alle Lernaktivitäten, die Lernen in der aktiven Auseinandersetzung mit anderen Menschen beschreiben. Im gewerblichen Umfeld können dies alle Mitarbeiter des Unternehmens, Vorgesetzte oder Kunden sein. Soziales Lernen äußert sich in den Ausprägungen: Anlernen (111), Erfahrungsaustausch (37), Kollegen fragen (23), Beobachtung von Kollegen (16), Gruppensitzungen (15), Neue Leute kennen lernen (15), Wechselseitige Hilfestellung (13), Andere Anlernen (13), Perspektivenwechsel (9) und Kontakt zu Vorgesetzten (6).


Die Ergebnisse heben die herausragende Bedeutung von Soziales Lernen innerhalb der informellen Lernaktivitäten heraus und bestätigen die Befunde von Livingstone (1999) für die Gruppe der gewerblichen Mitarbeiter. Gleichzeitig gehen die eigenen Darstel-
lungen durch die Aufspaltung und Konkretisierung verschiedener sozialer Lernarten über die Arbeit von Livingstone hinaus und können wertvolle praktische Hinweise zur Gestaltung Informellen Lernens liefern (vgl. Winkler & Mandl, 2005).

Ähnlich komplex sind die Befunde zu Informellem Lernen durch Erfahrungslernen. Diese Subkategorie ist mit einem Umfang von 128 Segmenten ebenfalls weitaus umfangreicher als Aussagen zu formalen Lernaktivitäten und setzt sich u.a. aus folgenden Dimensionen zusammen: Lernen durch Handeln/Arbeiten (26), Experimentieren/Ausprobieren (22), Gedankliches Reflektieren (17), Entwicklung eigener Lernmaterialien (17) und Lernen aus Fehlern (10).


Neben Maßnahmen, die als verschiedene Varianten von Arbeitsplatzwechsel (7), Job-Enlargement (13) und Job-Enrichment (17) bezeichnet werden können (vgl. Abs. 3.2.1), zeichnete sich eine umfangreiche Ausprägung ab, die am ehesten als Über-den-Tellerrand-Schauen (37) bezeichnet werden kann und die sich durch meist spontane, selbstinitiierte Lerngelegenheiten oder aufgabenimmanente Lernerfordernisse im Kontakt zu angrenzenden Arbeitsbereichen kennzeichnet. Gemeinsam ist dieser Gruppe informeller
Lernaktivitäten das häufig selbstständige räumliche und/oder inhaltliche Verlassen ihres angestammten Aufgabenbereiches:

/ Mitarbeiter K: „Wobei wir noch viele Teile vom Lager haben. Deshalb ist es schon so, dass ich mich auch mal dafür interessiere und dann auch mal hinten ein paar Fragen stelle.“

/ Mitarbeiter B: „Und diesen Bereich habe ich jetzt selber schon näher kennen gelernt [durch Nacharbeit]. Ohne, dass ich angelernt worden wäre.“


Informelle Lernaktivitäten zeichnen sich demnach durch eine große Vielfalt aus und lassen sich nicht auf eine oder wenige Erscheinungen wie Selbstbestimmtes Lernen (Livingstone, 1999; Straka, 2000) reduzieren. Dies könnte ein Grund dafür sein, dass die wissenschaftliche Erfassung und Beschreibung dieses Konstruktes sich bisher so schwierig gestaltet bzw. so heterogen dargestellt hat.

Merkmale: Bei der Analyse von Merkmalen, die sich auf die Lernhandlungen beziehen, zeigt sich erwartungsgemäß, dass Informelles Lernen keine Zertifizierung (8) im Sinne einer Prüfung oder einer formalen Anerkennung erfährt. Viele Aussagen lassen sich jedoch in der Weise interpretieren, dass auch Informelles Lernen eine Anerkennung erfahren kann, vor allem durch den direkten Vorgesetzten oder durch die Lohngruppen-gestaltung:
Kennzeichen informeller Lernhandlungen sind nach Angaben der Gesprächspartner weiterhin der wahrgenommene fließende Übergang von Lernen und Arbeit (5) bzw. die teilweise fehlende Bewusstheit für Lernen (5):


Organisation: Im Hinblick auf die bestehende Literatur sollte sich Informelles Lernen besonders durch die Abwesenheit von Merkmalen der Organisation auszeichnen. Der differenzierte Blick zeigt jedoch ein anderes Bild. Insgesamt 83 Aussagen wurden als Aspekte der Organisation Informellen Lernens kodiert. Die Mehrzahl der Erfahrungen
der Mitarbeiter bezieht sich auf eine notwendige Systematik (47) informeller Lernaktivitäten.


men mit den beschriebenen Organisationsaspekten wird deutlich, dass eine zielbewusste Gestaltung Informellen Lernens nicht per se unmöglich, sondern in einem unternehmerischen Kontext vielmehr als planvolle Optimierung notwendig ist.

### 6.3. Antezedenzen von Lernhandlungen gewerblicher Mitarbeiter


<table>
<thead>
<tr>
<th>Antezedenzen (818)</th>
<th>Formales Lernen (100)</th>
<th>Lernen allgemein (384)</th>
<th>Informelles Lernen (334)</th>
<th>Gesamt</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>▪ Lernbiografie (48)</td>
<td>Lernbiografie (48)</td>
<td>Lernbiografie (48)</td>
<td>Lernbiografie (48)</td>
<td>(48)</td>
</tr>
<tr>
<td>▪ Auslöser (29)</td>
<td>Auslöser (117)</td>
<td>Auslöser (117)</td>
<td>Auslöser (117)</td>
<td>(251)</td>
</tr>
<tr>
<td>▪ Initiative (45)</td>
<td>Initiative (61)</td>
<td>Initiative (61)</td>
<td>Initiative (61)</td>
<td>(222)</td>
</tr>
<tr>
<td>▪ Motivation (17)</td>
<td>Motivation (49)</td>
<td>Motivation (49)</td>
<td>Motivation (49)</td>
<td>(153)</td>
</tr>
<tr>
<td>▪ Vorwissen (1)</td>
<td>Vorwissen (24)</td>
<td>Vorwissen (24)</td>
<td>Vorwissen (24)</td>
<td>(25)</td>
</tr>
<tr>
<td>▪ Akzeptanz (8)</td>
<td>Akzeptanz (2)</td>
<td>Akzeptanz (2)</td>
<td>Akzeptanz (2)</td>
<td>(10)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Abbildungen 6: Merkmalskategorien der Antezedenzen von Lernhandlungen im gewerblichen Kontext mit absoluten Häufigkeiten der kodierten Segmente

#### 6.3.1. Fachlicher Hintergrund und Lernbiografie


So ist festzustellen, dass einige der Teilnehmer noch keinerlei Kontakt zu formalen Weiterbildungsaktivitäten hatten. Insofern bestätigt sich in den Erfahrungen der
Beschreibungsmodell von Lernprozessen im gewerblichen Bereich

Gesprächspartner, dass Informelles Lernen für eine bestimmte Gruppe von Mitarbeitern die ausschließliche Lernmöglichkeit darstellt (Baethge & Baethge-Kinsky, 2004). Betroffen sind u.a. beide Gesprächspartner, die der Gruppe der an- und ungelernten Mitarbeiter zuzuordnen sind.

Andere Aussagen lassen sich in der Weise interpretieren, dass Hemmungen gegenüber Formalem Lernen insbesondere darauf zurückzuführen sind, dass es eng mit negativen Schulerfahrungen assoziiert wird:

/ Mitarbeiter B: „Also die Hemmung [in Bezug auf Schulungen] bei mir ist so, dass ich nie ein guter Schüler war. Was das Thema Rechtschreibung angeht, da habe ich echt Probleme.“/


Die Merkmale Vorwissen (Art oder Umfang indem Vorwissen für eine Tätigkeitsausführung notwendig ist) und Akzeptanz (affektive oder kognitive Bewertung einer Lernhandlung im Vorfeld) erwiesen sich in der inhaltlichen Analyse weder quantitativ auffällig noch als inhaltlich besonders charakteristisch für eine der beiden Lernformen und werden daher nicht weiter ausgeführt. Interessante Ergebnisse zeigen sich aber für den Aspekt Auslöser.

6.3.2. Auslöser


**Externe Auslöser:** 195 Aussagen beziehen sich auf Ereignisse, die als außerhalb der Person gelegene Ausgangspunkte für Lernhandlungen interpretiert werden können. Somit sind fast 80% der Lernsituationen durch externe Auslöser stimuliert. Dabei lässt sich eine Reihe von Ausprägungen identifizieren, die besonders häufig genannt wurden:

- Umstrukturierungsmaßnahmen (64) z.B. des Arbeitsablaufs, der räumlichen Gliederung, Einführung von Rotation, Kanban oder Gruppenarbeit etc.
- Arbeitsplatzwechsel/Abteilungswechsel (31)
- Technische Veränderungen an Produkten oder Maschinen (27)
- Neue Produkte (27)
- Beschleunigung von Umweltprozessen (17)

Hingegen deutet die inhaltliche Analyse von immerhin 14 Aussagen an, dass nicht in jedem Fall ein externer Veränderungsbedarf für die Mitarbeiter vorhanden ist oder von diesen wahrgenommen wird. Vielmehr lässt sich aus diesen Erfahrungen schließen, dass bestimmte Tätigkeiten kaum Lernpotential beinhalten:

/ Mitarbeiter K: „Aber im Großen und Ganzen bin ich da schon drauf angewiesen [auf externe Veränderungen]. Wenn in unserem Bereich was Neues ist, ist gut und wenn nicht, dann tut sich da halt eigentlich nichts [an Lernmöglichkeiten].“/

Interne Auslöser: Lernausgangspunkte durch eigene Fragen (Overwien, 2002) ließen sich weitaus seltener identifizieren. Im Wesentlichen können sie den folgenden Dimensionen zugeordnet werden:

- Streben nach Entfaltung und psycho-physischer Gesundheit (25)
- Aktives Verfolgen von persönlich wichtigen Zielen (19)
- Neugierverhalten und Streben nach Abwechslung (12)


6.3.3. Initiative

Aussagen, die unter dieser Subkategorie kodiert wurden, enthalten Hinweise auf den Lokus der Initiative im Vorfeld von Lernhandlungen. Insofern beinhalten sie Anhaltspunkte über den Grad der Selbststeuerung im Vorfeld der Lernhandlung (vgl. Abs. 2.3.3.2). Innerhalb der 221 Sinneinheiten bildeten sich drei verschiedene Dimensionen heraus: Selbstinitiierung, Fremdinitiierung und Mischformen.

Selbstinitiierung: Insgesamt 97 Segmente über alle Lernhandlungen hinweg enthalten Aussagen, die sich durch einen hohen Grad an Eigenaktivität in der Entscheidung, Planung oder Initiierung von Lernprozessen charakterisieren lassen, bzw. Aussagen, die einen hohen Grad an Eigenaktivität allgemein positiv bewerten:

/ Mitarbeiter C: „Aber ich bin so einer, wenn mal was Neues aufs Band kommt, ich bin immer der erste, der es lernen will."


Fremdinitiierung: Ebenso viele Aussagen beschrieben einen hohen Grad an Fremdbestimmung bei der Initiierung von Lernprozessen. Dabei bestimmt häufig der direkte Vorgesetzte, ob eine Lernhandlung angestoßen wird:

/ Mitarbeiter L: „Und dann hat er gesagt, dass ich mir das auch noch aneignen soll, und dann bin ich halt auch da noch drangegangen.“

/ Mitarbeiter H: „Das hat der Meister eigentlich so vorgegeben. Der Meister hat mich der Vormontage zu geordnet und hat gesagt, dass ich das lernen soll.“

/ Mitarbeiter I: „Damals ist der Meister gekommen und hat gesagt, ’Du, du und du, Ihr geht jetzt darüber, da ist ein Lehrgang mit dem Kleber.’“


Mischformen: Nicht bei allen genannten Beispielen zu Initiierungsprozessen stand die Eigeninitiative oder eine Fremdbestimmung eindeutig im Vordergrund, sondern wurde die Situation im Vorfeld von Lernhandlungen als gegenseitiger Interessensabgleich
beschrieben. Bei diesen Mischformen wurde häufig das Mitarbeitergespräch als Möglichkeit zur Absprache von Lernmöglichkeiten genannt und lenkt die Aufmerksamkeit auf institutionalisierte Formen und Möglichkeiten, Lernaktivitäten im beiderseitigen Interesse anzustoßen und planvoll zu gestalten.

6.3.4. Motivation


6.4. Konsequenzen von Lernhandlungen

Abbildung 7: Merkmalskategorien der Konsequenzen von Lernhandlungen im gewerblichen Kontext mit absoluten Häufigkeiten der kodierten Segmente

Welche Konsequenzen ergeben sich im Anschluss an Lernhandlungen, bzw. durch welche Merkmale lässt sich Informelles Lernen bewerten? Um der dritten Fragestellung nachzugehen, zielte ein Teil der Interviews auf die Phase der Bewertung von Lernhandlungen im gewerblichen Kontext ab. Entsprechend den Darstellungen zu Antezedenzen des beruflichen Lernens konnten verschiedene Subkategorien in Bezug auf Informelles und Formales Lernen identifiziert werden (Abb. 7).
6.4.1. Unternehmensebene

Eine Reihe von Aussagen beschreibt die Auswirkungen der jeweils individuellen Lernhandlungen auf Bereichs- oder Unternehmensebene. Dabei stehen vorteilhafte Aspekte der *Flexibilität* (26) im Vordergrund, die sich in einem fließenden Ablauf und geringen Stillstandzeiten niederschlagen:

/ Mitarbeiter E: „Und auch jeder alles gleich kann, also auf demselben Stand ist. Dass man nicht von einer Person abhängig ist.“

/ Mitarbeiter I: „Natürlich. Für den Bereich bringt das, je mehr jemand etwas kann, desto vielseitiger ist er einsetzbar.“

Ein weiterer wichtiger Aspekt, der den Konsequenzen von Lernhandlungen auf Unternehmensebene zugeordnet werden kann, ist die *Entlastung des Vorgesetzten* (8). Das individuelle Lernen der gewerblichen Mitarbeiter trägt so zum Unternehmenserfolg bei, indem es z.B. den Planungsaufwand für Meister senkt:

/ Mitarbeiter F: „Das ist auch für den Meister viel einfacher zu planen. Dann braucht der samstags nicht sagen, ’Mensch der Peter, der kann zwei Plätze. Jetzt kann der aber heute nicht, der andere kann fünf Plätze.’ Versteht Ihr?“

Teilweise werden auch Tätigkeiten erworben, die in den Aufgabenbereich des Meisters fallen. Auf diese Weise kann die vertikale Erweiterung des Aufgabenspektrums von Mitarbeitern, welche häufig höhere Regulationserfordernisse stellt, gleichzeitig eine Entlastung für den Meister bedeuten. Letztlich wurden vereinzelt Aspekte angesprochen, die die *Qualität* und *Produktivität* eines Bereiches betreffen und damit wichtige Effektivitätsfaktoren des Unternehmens.

Neben diesen positiven Aspekten des Lernens deutete eine Reihe von Aussagen einen unmittelbaren *Produktivitätsverlust* (11) durch Lernhandlungen an. So bedeuten z.B. Anlernzeiten vor allem eine direkte zeitliche Effektivitätsminderung, die häufig in geringeren Stückzahlen resultiert:

/ Mitarbeiter B: „Ich meine, es wird ja produziert, auch beim Anlernen, aber die Stückzahl war dann nicht mehr möglich.“

Diese Aussagen machen deutlich, dass berufliche Lernaktivitäten als betriebswirtschaftliches Investment betrachtet werden, aber auch ihre Anerkennung finden müssen. Die beschriebenen mittel- bis langfristigen unternehmerischen Vorteile müssen zunächst mit einem zeitlichen Aufwand „erkauft“ werden. Bei der Orientierung an kurzfristigen

6.4.2. Lernkreislauf

55 Sinneinheiten bildeten eine Subkategorie von Lernkonsequenzen, die als Lernkreislauf bezeichnet wurde. Darunter werden Aussagen subsumiert, die Hinweise darauf liefern, dass sich eine abgeschlossene Lernerfahrung auf zukünftige Lernepisoden auswirkt, positiv wie auch negativ:

/ Mitarbeiter K: „Das bestärkt mich dann eigentlich da drin. Wenn wieder was Neues kommt, kann ich das relativ locker sehen. Ich weiß ja, dass ich es irgendwie geregelt kriege.“

/ Mitarbeiter F: „Und wenn ich so etwas höre oder gesagt bekomme, dass noch etwas geht. Das ist natürlich selbst wieder Motivation, da noch mehr zu tun.“

/ Mitarbeiter I: „Aber ich nehme an, dass die Leute oft einmal eine negative Erfahrung [mit Fehlerfeedback] gemacht haben und sich dann eher zurückhalten.“

/ Mitarbeiter L: „Ja gut, es war eigentlich nur einmal ein Anstoß vom meinem Meister damals. Und seitdem ist es eigentlich so, dass ich mir gerne alles aneigne.“


6.4.3. Transfer

Lernhandlungen im betrieblichen Kontext sind selten Selbstzweck, sondern sollen in der Regel einen direkten Arbeitsbezug aufweisen. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage der Überlappung des Gelernten mit dem eigenen Arbeitsauftrag und damit die Frage des Lerntransfers. Nach Meinung verschiedener Autoren (Bergmann, 2000a; Boud & Middleton, 2003; Dehnbostel, 2002; Lave & Wenger, 1991; Schiersmann & Strauß, 2003) sollten sich diesbezüglich die verschiedenen Arten Informellen Lernens als vorteilhaft gegenüber Formalem Lernen erweisen, d.h. die Transferproblematik sollte vor allem bei letzterer Lernform relevant sein. Kapitel 7 beschäftigt sich mit dieser Frage.

6.4.4. Externes Feedback

Kollegen: Insgesamt 30 Aussagen thematisieren die Rolle von Arbeitskollegen bei der Bewertung und Anerkennung des Lernverhaltens. Dabei wird diese Form der kollegia-
len Unterstützung mehrheitlich positiv eingeschätzt:

/ Mitarbeiter F: „Aber die [Kollegen] sind da ja auch nicht abgeneigt zu lernen. Und das wird dann auch schon als sehr positiv gesehen.“/

/ Mitarbeiter B: „Also ich habe das Gefühl, dass es [Anlertätigkei-ten] von den Kollegen schon anerkannt wird. Sogar recht gut.“/

Diese Beispiele beziehen sich in Anlehnung an Bergmann (1994) auf den motivationa-
en Aspekt des kollegialen Feedbacks. In diesem Sinne werden aber auch Beispiele dafür genannt, in denen die Kollegenmeinung negativ erfahren wird:

/ Mitarbeiter A: „Viele sagen ja auch, ´Je mehr du weißt, desto mehr musst du ma-
chen!´“/

/ Mitarbeiter G: „Zum Teil habe ich aber auch schon ein kleines Problem dadurch [be-
sonderes Lernengagement] gehabt. Weil die Leute oder einzelne Personen mir gesagt haben, dass ich mir Sachen erlaube oder ich meine, ich wäre die Chefin.“/

Insgesamt wird die Bedeutung der Kollegen im Sinne motivationaler Rückmeldungen zu den eigenen Lernaktivitäten scheinbar als weniger bedeutend eingeschätzt als diejenige der Vorgesetzten. Dies verdeutlicht sich bereits quantitativ in der Anzahl der Aussagen.

Vorgesetzte: Im Hinblick auf die Feedbackfunktion zeigte sich innerhalb der 66 kodierten Aussagen ein deutliches Übergewicht der motivationalen Rolle der Meister:

/ Mitarbeiter B: „Für mich äußert sich das da drin, wenn einer sagt, dass man was ma-
chen soll, weil man es schon mal gemacht hat und Erfahrung darin hat. Ich nehme das schon als Anerkennung.“/

Allerdings zeigen die beschriebenen Erfahrungen, dass die aktuelle Situation durchaus kritisch betrachtet wird. So wird die Bedeutung der Feedbackfunktion der Meister zwar höher eingeschätzt als diejenige der Kollegen, die Aussagen (21) verdeutlichen aber auch, dass eine fehlende Rückmeldung von Vorgesetztenseite deutlich negative Auswirkungen auf die Lernmotivation hat. Die von Mitarbeiterseite eingeforderte stärkere Anerkennung ihrer Lernaktivitäten bezieht sich in den meisten Fällen auf verbales Lob bzw. auf Unterstützung bei zukünftigen Entwicklungsschritten und nur selten auf finanzielle Aspekte. Auch aus dieser Perspektive nehmen Aspekte der Bewertungsphase richtungweisende Funktionen für zukünftige Lernepisoden ein. Fehlende Rückmeldungen tragen mit dazu bei, dass Initiative und Motivation im
Beschreibungsmodell von Lernprozessen im gewerblichen Bereich

Vorfeld des Lernens ungünstig ausgerichtet sind und können die Lerneffektivität negativ beeinflussen (Boekaerts & Minnaert, 1999).

6.4.5. Individuelle Bewertung


In Bezug auf Anstrengung zeigt sich im Einklang mit Boekaerts und Minnaert (1999), dass Lernhandlungen zumindest in ihrer Aufnahmephase immer auch einen bestimmten Aufwand vom Lerner verlangen (13 von 17 Aussagen):

/* Mitarbeiter J: „Und von daher muss ich schon sagen, dass ich mich am Anfang sehr schwer getan habe [mit dem Anlernen], das gebe ich zu. Und es sitzt jetzt noch nicht alles, aber im Großen und Ganzen bin ich schon zufrieden.“ */


Mitarbeiter K: „Und oft ist es dann ja auch so, je nachdem was es ist, denkt man am Anfang, ´Oje, ob ich das [neuen Arbeitsplatz lernen] noch packe?´ Und wenn es dann nach ein paar Tagen geht, dann hat man da mal wieder so ein Erfolgserlebnis.“

Mitarbeiter C: „Wie gesagt, da geht es um Selbstbestätigung [beim erfolgreichen Anlernen], dass man noch was kann.“ „Dass man gefragt ist und nicht nur eine Nummer, nicht nur ein kleines Teilchen, dem gezeigt wird, was er zu tun hat.“

Interviewer: „Was ist das Gute daran, wenn man was Neues gelernt hat?“ Mitarbeiter K: „Also für mich persönlich ist es gut, weil ich merke, dass ich verschiedene Sachen machen kann.“

Mitarbeiter I: „... und man freut sich natürlich, wenn das Teil fertig ist. Dann war ich ein Teil von diesem Gesamtprojekt und wir haben das auf die Füße gestellt.“

Das Kompetenzerleben während oder im Anschluss an den Lernprozess kann somit einen positiven Anreiz für zukünftige Lernepisoden darstellen, der motiviert und dazu bewegt Lernanstrengungen auf sich zu nehmen. Dies äußert sich auch im Streben nach Abwechslung, welches als häufiges Motiv der Lernaufnahme genannt wurde (vgl. Abs. 6.2.2). Ein solches Bedürfnis kann nach den bisherigen Darstellungen als Kompetenzbedürfnis interpretiert werden, welches durch die eigentliche Arbeitstätigkeit nicht befriedigt wird.

Die hervorgehobene Bedeutung von Abwechslungsreichtum und Vielfalt in den Aussagen der Gesprächsteilnehmer wird wiederum in den geschilderten Lernergebnissen aufgegriffen.


Auch in Bezug auf die geschilderten Lernergebnisse zeigen sich interessante Unterschiede zwischen Formen des Informellen und Formalen Lernens, die zusammen mit der inhaltlichen Beschreibung der Dimensionen in Kapitel 7 thematisiert werden. Zuvor wird das Beschreibungsmodell der Lernprozesse gewerblicher Mitarbeiter mit der Darstellung der letzten Hauptdimension abgeschlossen.

6.5. Einflussfaktoren auf Lernhandlungen


<table>
<thead>
<tr>
<th>Einflussfaktoren (417)</th>
<th>Formales Lernen (48)</th>
<th>Lernen allgemein (119)</th>
<th>Informelles Lernen (250)</th>
<th>Gesamt</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Arbeitszeit (16)</td>
<td>Arbeitszeit (10)</td>
<td>Arbeitszeit (64)</td>
<td>(90)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kollegen (4)</td>
<td>Kollegen (17)</td>
<td>Kollegen (64)</td>
<td>(85)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Vorgesetzte (6)</td>
<td>Vorgesetzte (24)</td>
<td>Vorgesetzte (30)</td>
<td>(60)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Lernkontinuität (0)</td>
<td>Lernkontinuität (3)</td>
<td>Lernkontinuität (14)</td>
<td>(17)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Disposition (7)</td>
<td>Disposition (30)</td>
<td>Disposition (35)</td>
<td>(72)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Andere (15)</td>
<td>Andere (35)</td>
<td>Andere (43)</td>
<td>(93)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Arbeitszeit (10)</td>
<td>Arbeitszeit (64)</td>
<td>Arbeitszeit (64)</td>
<td>(90)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kollegen (17)</td>
<td>Kollegen (64)</td>
<td>Kollegen (64)</td>
<td>(85)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Vorgesetzte (24)</td>
<td>Vorgesetzte (30)</td>
<td>Vorgesetzte (30)</td>
<td>(60)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Lernkontinuität (3)</td>
<td>Lernkontinuität (14)</td>
<td>Lernkontinuität (14)</td>
<td>(17)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Disposition (30)</td>
<td>Disposition (35)</td>
<td>Disposition (35)</td>
<td>(72)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Andere (35)</td>
<td>Andere (43)</td>
<td>Andere (43)</td>
<td>(93)</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Abbildung 8: Merkmalskategorien der Einflussfaktoren von Lernhandlungen im gewerblichen Kontext mit absoluten Häufigkeiten der kodierten Segmente
6.5.1. Arbeitszeit

Mit 90 kodierten Aussagen erwies sich die eigentliche Arbeitstätigkeit als quantitativ bedeutamster Einflussfaktor für berufliche Lernhandlungen. Lernzeit steht demnach immer auch in Konkurrenz zur eigentlichen Arbeitszeit, vor allem unter Prämienlohn- bedingungen. Kurzfristig betrachtet wird die Produktivität der gewerblichen Mitarbeiter durch alle Lernhandlungen verringert, Stückzahlen sinken oder Operationsabläufe verlangsamen sich (z.B. durch Anlernen). Insofern lässt sich die Mehrzahl der Aussagen (73) dieser Subkategorie als negativer Einflussfaktor auf Lernhandlungen interpretieren:

/ Mitarbeiter A: „Und da war eben noch so die Zeit, dass man mal runtergehen konnte und schauen, wo dein Teil eingebaut wird.“/
/ Mitarbeiter I: „[…]. Die Leute waren so knapp bemessen, dass die Ausbildung [das Anlernen] schon hemmend in der Produktion war.“/
/ Mitarbeiter E: „Das wird auch meistens dann gemacht, wenn die Auftragslage oder die Arbeit auch ein bisschen abflacht. Und dann lernt man eben den Mann ein.“/


Der Faktor Zeit wurde bereits als Merkmal Informellen Lernens (Schnelligkeit von Arbeitsabläufen, Abs. 6.2.3) und als Aspekt der Konsequenzen von Lernhandlungen auf Unternehmensebene (Produktivitätsverlust, Abs. 6.4.1) angeführt und verdeutlicht an verschiedenen Stellen des Beschreibungsmodells die Notwendigkeit eines reflektierten Umgangs mit jeder Form betrieblichen Lernens, wie ihn Marsick und Watkins (1990) früh gefordert haben und wie er auch in der vorliegenden Arbeit mehrfach betont wurde.

6.5.2. Kollegen und Sozialklima

Bei der großen Bedeutung von Sozialem Lernen innerhalb der Lernaktivitäten verwundert es wenig, dass Kollegen die Lernhandlungen gewerblicher Mitarbeiter wesentlich beeinflussen. Diese Einflussnahme kann sich nach den Aussagen der Interviewpartner
sowohl positiv als auch negativ auswirken. Positiv wird die vorhandene soziale und fachliche Unterstützung durch Kollegen bewertet sowie der Einfluss, den dieses Verhalten auf das Sozialklima ausübt. Umgekehrt werden Faktoren wie Neid (in Bezug auf finanzielle Aspekte und Karrierechancen) und die mangelnde Fähigkeit Kenntnisse zu vermitteln (vor allem beim Anlernen) als hemmend für den eigenen Lernerfolg genannt. Zentraler Punkt für eine negative Beeinflussung von Lernaktivitäten ist aus Sicht der Lernexperten die fehlende Bereitschaft für die Weitergabe von Informationen und Erfahrungswerten (14) an Kollegen:


6.5.3. Vorgesetzte

Ebenso wie für die Beschreibung des Kollegenverhaltens zeigt sich für die Analyse der Rolle des Vorgesetzten dessen richtungweisender Einfluss auf die Lernhandlungen der Mitarbeiter. Dabei steht aus Sicht der Lernexperten die unterstützende Funktion des Meisters im Zentrum ihrer Erfahrungen, die sich einerseits in der Ermutigung und Motivierung zu Lernverhalten ausdrückt und damit Einfluss auf die Phase der Lernvorbereitung ausübt und andererseits die Förderung im Anschluss an Lernverhalten zum Gegenstand hat, und damit in Form von Rückmeldung und Anreizen die Phase der Lernbewertung betrifft. Die Aussagen der Mitarbeiter charakterisieren sowohl positive (24) als auch negative (18) Beispiele, die vor allem motivationale Aspekte des Lernens betreffen. Sie kennzeichnen die Notwendigkeit, Meister in die Entwicklung von
Beschreibungsmodell von Lernprozessen im gewerblichen Bereich

Lernkonzepten für gewerbliche Mitarbeiter einzubeziehen (Macneil, 2001). Mehr zu diesem Punkt und zu Abschnitt 6.5.2 wird in Kapitel 7 dargestellt.

6.5.4. Lernkontinuität

Als ein weiterer Einflussfaktor auf Lernhandlungen entwickelte sich eine Gruppe von Aussagen, die als Lernkontinuität bezeichnet wurde. Sie enthält einerseits Erfahrungen der Mitarbeiter, in denen Lernepisoden dadurch erleichtert wurden, dass zuvor über einen längeren Zeitraum kontinuierlich Lenerfahrungen gesammelt wurden:

/ Mitarbeiter K: „Aber dadurch, dass ich jetzt ein bisschen öfter immer wieder mal wo war [Arbeitsplatzwechsel], geht das eigentlich auch gut [Einlernen].“/

Andererseits werden Situationen geschildert, in denen die Aufnahme von Lernhandlungen dadurch erschwert wurde, dass längere Zeit keine Lernaktivitäten notwendig waren oder unternommen wurden:

/ Interviewer: „Also wird man beim Lernen besser?“ Mitarbeiter K: „Ich weiß es nicht. Ich denke, wenn man vielleicht zu lange nichts mehr Neues macht, dann ist es wieder schwieriger.“/

Somit kommt der Kontinuität von Lenerfahrungen wesentliche Bedeutung zu, wenn es darum geht, Mitarbeiter in den Lernkreislauf (Abs. 6.4.2) einzubeziehen und die Basis für ihre nachhaltige Förderung und Entwicklung zu schaffen.

6.5.5. Disposition

Innerhalb der Aussagen, die als Einflussfaktoren auf die Lernhandlungen gewerblicher Mitarbeiter kodiert wurden, entstand in Ergänzung zu den externen Einflüssen des Unternehmens, der Kollegen und der Vorgesetzten eine Kategorie, die als Disposition der Mitarbeiter bezeichnet wurde. Nach Erfahrung der Lernexperten liegt daher ein nicht zu unterschätzender Anteil der Lernprozesse innerhalb der Verantwortung bzw. der Fähigkeiten der Mitarbeiter und ist somit der direkten Einflussnahme von außen (z.B. durch Vorgesetzte oder die Personalentwicklungsabteilung) zunächst verschlossen. Die bisherigen Aussagen zu Lernhandlungen und deren Antezedenzen, Konsequenzen und Einflussfaktoren sowie die Rolle, die Kollegen und Vorgesetzte innerhalb der
Lernphasen einnehmen, machen deutlich, dass eine planvolle und bewusste Gestaltung von Lernprozessen durchaus Potentiale beinhaltet die Lernbereitschaft und -fähigkeit zu erhöhen.

6.5.6. Weitere Einflussfaktoren


Mit Abschluss der Zusammenstellung wurde durch die Beschreibung der vier Hauptdimensionen der Lernhandlungen sowie ihrer Antezedenzen, Konsequenzen und Einflussfaktoren eine Vielzahl von Kategorien, Subkategorien und Dimensionen des Lernens gewerblicher Mitarbeiter identifiziert, die ein Bild davon vermitteln können, welche Aspekte des Lernens aus Sicht der betroffenen Mitarbeiter relevant sind. Im Folgenden werden die markantesten Aspekte zusammengefasst dargestellt.

6.6. Zusammenfassung und integriertes Modell

Die phänomenologischen Beschreibungen verdichten sich zu einem Eindruck, der verschiedene Lernaspekte als besonders bedeutsam für gewerbliche Mitarbeiter kennzeichnet.

gen. Das Mitarbeitergespräch scheint die ideale Plattform zu bilden, um einen gemeinschaftlichen Weg im Lernprozess zu verfolgen.


Einflussfaktoren auf den gesamten Lernprozess greifen bereits beschriebene Aspekte wieder auf und reflektieren bzw. validieren die bisherigen Beschreibungen. So wird an dieser Stelle die zeitliche Konkurrenzsituation von Lernhandlungen zur Arbeitstätigkeit deutlich, die sich in einer geringeren Produktivität während Lernepisoden niederschlägt. Kollegen scheinen ebenfalls eine beeinflussende Rolle auf die Lernhandlungen gewerblicher Mitarbeiter zu haben, vor allem im Sinne kognitiver Rückmeldungen. Hingegen wirkt das Vorgesetztenverhalten eher motivationsfördernd bzw. –hemmend durch vorhandene oder fehlende Unterstützung, Förderung und Ermutigung des Lernverhaltens. Der Aspekt der Lernkontinuität greift wiederum Erkenntnisse auf, die sich auf den
beschriebenen Kreislauf des Lernens beziehen und die eine hohe und regelmäßige Frequenz von Lernaktivitäten in diesem Bereich empfehlen lassen. Der Verweis auf beeinflussende Faktoren, die innerhalb der Einstellung oder der Fähigkeit der lernenden Person zu suchen sind, verdeutlicht schließlich mögliche Grenzen einer planvollen Gestaltung von berufsbezogenen Lernprozessen bzw. lässt einen hohen Grad an Individualität im Vorgehen intendiert erscheinen, wie sie beispielsweise innerhalb des Mitarbeitergespräches gesteuert werden kann.


Abbildung 9: Integrierte Darstellung der wichtigsten Aspekte von Lernprozessen gewerblicher Mitarbeiter

Im folgenden Kapitel wird das integrierte Modell in Abbildung 9 genutzt, um durch Strukturierung (Mayring, 2002) bzw. Kontrastierung Informellen und Formalen Lernens das Konstrukt weiter zu erschließen sowie um praktische Gestaltungshinweise und Forschungsimpikationen abzuleiten. Dabei konzentrieren sich die Darstellungen im Unterschied zur Entfaltung des Beschreibungsmodells auf ausgewählte Aspekte des Lernens gewerblicher Mitarbeiter.
7. Kontrastierung Informellen und Formalen Lernens

7.1. Allgemeine Hinweise


Im Folgenden wird an ausgewählten Stellen die Interpretation der empirischen Daten von häufigkeitsstatistischen Kennwerten gestützt. Statistische und qualitativ-interpretative Auswertung ergänzen sich im Idealfall bzw. sichern sich gegenseitig ab, um die Interpretation als reliabelen und gleichzeitig validen Prozess regelhaft zu gestalten. Dadurch wird ein Vorgehen gewählt, das in dieser Kombination ungewöhnlich ist. In der Regel stehen bei einer zu begrüßenden Methodenverknüpfung, qualitative Verfahren im Forschungsprozess vor der Anwendung von quantitativen Methoden zum Zweck der Vorstrukturierung eines Forschungsfeldes (Mayring, 2001). Im vorliegenden Fall werden quantitative Verfahren genutzt, um den Prozess der qualitativ Interpretation regelgeleitet zu stützen.

7.2. Analyse der Lernhandlungen gewerblicher Mitarbeiter

Neben der Beschreibung der verschiedenen Lernaktivitäten informeller und formaler Art beschäftigte sich Kapitel 6.2 mit der Organisation (Selbst- vs. Fremdorganisation) der beiden Lernformen und mit entwickelten Kompetenzen (Erfahrungs- vs. Theorie-wissen). Beide Lernformen können in einer KFA\(^{16}\) bezüglich dieser Aspekte verglichen werden (Tab. 7).

### Tabelle 7: Zwei-Stichproben KFA und First Order KFA für die Merkmale Fachkompetenz und Organisation

<table>
<thead>
<tr>
<th>Merkmal</th>
<th>Zwei Stichproben KFA</th>
<th>First Order KFA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>(f_o)</td>
<td>Statistik</td>
</tr>
<tr>
<td>Erfahrung_Inf</td>
<td>90</td>
<td>72.262</td>
</tr>
<tr>
<td>Erfahrung_For</td>
<td>7</td>
<td>48.921</td>
</tr>
<tr>
<td>Theorie_Inf</td>
<td>11</td>
<td>26.074</td>
</tr>
<tr>
<td>Theorie_For</td>
<td>24</td>
<td>44.661</td>
</tr>
<tr>
<td>Fremdorga_Inf</td>
<td>2</td>
<td>6.705</td>
</tr>
<tr>
<td>Fremdorga_For</td>
<td>7</td>
<td>13.777</td>
</tr>
<tr>
<td>Selbstorga_Inf</td>
<td>8</td>
<td>5.960</td>
</tr>
<tr>
<td>Selbstorga_For</td>
<td>2</td>
<td>2.894</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Anmerkung. Teststatistik für Zwei-Stichproben KFA ist Standard Chi-Quadrat Test, Bonferroni-adjusted \(\alpha = .0125\); Teststatistik für First-Order KFA ist Lehmanners Test, Bonferroni-adjusted \(\alpha = .00625\)

\(f_o = \text{beobachtete Häufigkeit}, \ p = \text{Signifikanz}, \ f_e = \text{erwartete Häufigkeit}\)

Aus den Ergebnissen der Zwei-Stichproben KFA wird deutlich, dass Erfahrungswissen, Theoriewissen und Fremdorganisation jeweils einen Diskriminantentyp bilden, d.h. diese Merkmale unterscheiden sich signifikant hinsichtlich ihrer Häufigkeitsverteilungen für beide Lernformen. Für das Merkmal Selbstorganisation konnte eine solche Diskriminanz nicht festgestellt werden. Die Richtung der Unterscheidung wird erst durch die First Order KFA angezeigt. Hier wird deutlich, dass die Konfiguration Informelles Lernen und Erfahrungswissen sowie die Konfigurationen Formales Lernen und Theoriewissen bzw. Fremdorganisation statistische Typen bilden, d.h. Frequenzen dieser Zellen treten signifikant häufiger auf als dies durch die Randhäufigkeiten der Merkmale zu erwarten war.

\(^{16}\) Bei der Berechnung der Statistiken wurde auf das Programm CFA © (von Eye, 2000) zurückgegriffen. Es ist im Lienert-Archiv der Universität Kassel kostenlos verfügbar: [http://www.uni-kassel.de/~liarchiv/software.html](http://www.uni-kassel.de/~liarchiv/software.html).


/ Mitarbeiter E: „Dann sieht man auch mal, warum man die Tätigkeit macht. Also für was der Schaltschrank oder die Tätigkeit überhaupt gut ist.“
/ Mitarbeiter L: „Wo dann, wenn ein Neuanlauf war, ich von den Leuten gefragt worden bin, ob ich mit raus kommen will um zu schauen, welche Funktion das Teil überhaupt hat.“

Überblickswissen hingegen ordnet die eigene Tätigkeit in den gesamten Produktionsablauf ein:

/ Mitarbeiter G: „Ich denke dass es wichtig ist, dass wir Monteure wissen was unsere Gehäuse für eine Aufgabe an einer Druckmaschine haben.“
/ Mitarbeiter E: „Und wenn man dann auch mal rauskommt [in die Endmontage] und sieht die Maschine, dann weiß man auch warum man was so und nicht so macht.“
Beide Arten von Erfahrungswissen sind sicherlich nicht unabhängig voneinander zu betrachten. Nur wenn ein Mitarbeiter die Funktion seines Arbeitsausschnittes kennt, kann er sie in den gesamten Produktionsablauf einordnen. Die herausragende Bedeutung beider Aspekte des Erfahrungswissens im Zusammenhang mit informellen Lernhandlungen zeigt sich zum einen quantitativ (90 von 110 Aussagen zu Erfahrungswissen) und zum anderen darin, dass eine Vielzahl von Aussagen das Fehlen solcher Kompetenzen bemängelt, ihre Bedeutung aber hoch einschätzt:

/ Mitarbeiter G: „Ich denke, dass es wichtig ist, dass wir Monteure wissen, was unsere Gehäuse für eine Aufgabe an einer Druckmaschine haben. Wir haben keine Ahnung!“
../„Ich denke wir als Mitarbeiter haben ein Recht darauf zu sehen wo ist meine Arbeit und was mache ich. Und wie funktioniert es am Ende?“

/ Mitarbeiter G: „Z.B. denke ich, dass es wichtig für die Leute zu wissen wäre, wie schlimm oder eben nicht ein Fehler sein kann!“

Vor allem im Zusammenhang mit einer verbesserten Qualität scheint dieser Art von Erfahrungswissen eine fundamentale unternehmerische Bedeutung zu zukommen. Da die Typenanalyse zu Wissensarten den engen Zusammenhang von Informellem Lernen und Erfahrungswissen ausweist, sollte dies ebenso für die beiden Dimensionen des Erfahrungswissens gelten. Informelle Lernaktivitäten eignen sich nach den Erfahrungen der Mitarbeiter somit besonders gut für die Entwicklung von Überblicks- und Funktionskompetenz.


7.3. Analyse der Antezedenzen von Lernhandlungen

Kapitel 6.3 beschrieb die Merkmale der Motivation, der Initiative und verschiedener Auslöser von Lernhandlungen als relevant für die Analyse der Planungsphase des Lernens gewerblicher Mitarbeiter. Zunächst wird der Aspekt Motivation in Bezug auf die Lernformen und Lernen Allgemein betrachtet.

### Tabelle 8: Zwei-Stichproben KFA und First Order KFA für das Merkmal Motivation in Bezug auf Informelles und Formales Lernen sowie Lernen Allgemein

<table>
<thead>
<tr>
<th>Merkmal</th>
<th>Zwei-Stichproben KFA</th>
<th>First Order KFA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>$f_o$</td>
<td>$f_e$</td>
</tr>
<tr>
<td>$I^a$</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Extrinsisch</td>
<td>25</td>
<td>32.980</td>
</tr>
<tr>
<td>Intrinsisch</td>
<td>62</td>
<td>7.210</td>
</tr>
<tr>
<td>$F^b$</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Extrinsisch</td>
<td>8</td>
<td>6.444</td>
</tr>
<tr>
<td>Intrinsisch</td>
<td>9</td>
<td>.680</td>
</tr>
<tr>
<td>$A^c$</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Extrinsisch</td>
<td>25</td>
<td>18.575</td>
</tr>
<tr>
<td>Intrinsisch</td>
<td>24</td>
<td>5.265</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Anmerkung.** Teststatistik für Zwei-Stichproben KFA ist Standard Chi-Quadrat Test, Bonferroni-adjusted $\alpha = .0167$; Teststatistik für First-Order KFA ist Lehmanners Test, Bonferroni-adjusted $\alpha = .0083$

$i$Informelles Lernen, $b$ Formales Lernen, $c$Lernen Allgemein, $f_o$ beobachtete Häufigkeit, $p$ = Signifikanz, $f_e$ = erwartete Häufigkeit

Wie die Ergebnisse der Zwei-Stichproben KFA zeigen (Tab. 8), erweisen sich die Motivationsformen nur in Bezug auf Informelles Lernen als diskriminierend. Bei Betrachtung der First Order KFA weisen übereinstimmend die Konfigurationen Intrinsisch und Informelles Lernen bzw. Extrinsisch und Informelles Lernen Typen bzw. Antitypen aus. Sie treten häufiger bzw. seltener als erwartet zusammen auf. Die Verhältnisse für Aussagen, die sich auf Formales Lernen oder auf Lernen Allgemein beziehen, zeigen sich hingegen nahezu ausgeglichen und lassen keine Vermutungen auf vorhandene Beziehungen zu. Die Befunde zu Lernen Allgemein ermöglichen an dieser Stelle einen Hinweis darauf, dass Aussagen, die auf diesem allgemeinen Niveau kodiert wurden (vgl. Abs. 6.2), weder eindeutig den Gesetzmäßigkeiten der Gruppe des


In Bezug auf die Aspekte Initiative und Auslöser erweist sich die Betrachtung beider Lernformen weniger konform mit bestehenden Annahmen.

Tabelle 9: Zwei-Stichproben KFA und First Order KFA für die Merkmale Initiative und Auslöser

<table>
<thead>
<tr>
<th>Merkmal</th>
<th>Zwei-Stichproben KFA</th>
<th>First Order KFA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>f,o Statistik p,d</td>
<td>f,e Statistik p,d</td>
</tr>
<tr>
<td>Selbst_Inf</td>
<td>47 50.900 -1.252 .1052</td>
<td>50.900 -1.252 .1052</td>
</tr>
<tr>
<td>Selbst_For</td>
<td>19 1.573 .2098</td>
<td>15.100 1.252 .1052</td>
</tr>
<tr>
<td>Fremd_Inf</td>
<td>61 65.553 -1.328 .0921</td>
<td>65.553 -1.328 .0921</td>
</tr>
<tr>
<td>Fremd_For</td>
<td>24 1.768 .1836</td>
<td>19.447 1.328 .0921</td>
</tr>
<tr>
<td>Extern_Inf</td>
<td>94 87.147 1.820 .0344</td>
<td>87.147 1.820 .0344</td>
</tr>
<tr>
<td>Extern_For</td>
<td>19 3.320 .0684</td>
<td>25.853 -1.820 .0344</td>
</tr>
<tr>
<td>Intern_For</td>
<td>10 7.700 .0055 Discrim 4.805 2.771 .0028</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Anmerkung: Teststatistik für Zwei-Stichproben KFA ist Standard Chi-Quadrat Test, Bonferroni-adjusted α = .0125; Teststatistik für First-Order KFA ist Lehmachers Test, Bonferroni-adjusted α = .00625

A Initiative beim Anstoß von Lernhandlungen, b Auslöser für Lernhandlungen, f,e = beobachtete Häufigkeit, p = Signifikanz, f,o = erwartete Häufigkeit

Die Ergebnisse zum Aspekt Initiative zeigen keinen diskriminanten Unterschied hinsichtlich der beiden Lernformen (Tab. 9). Auch die Einzelvergleiche durch die First
Kontrastierung Informellen und Formalen Lernens


Es wird deutlich, dass der gewerbliche Kontext in erheblicher Weise Möglichkeiten und Grenzen der Initiative mitbestimmt. Streng geregelte Hierarchiestrukturen, Weisungsbeufnisse und Entscheidungsprozeduren, aber auch geringe Freiheitsgrade bei der Abfolge des Arbeitsprozesses und der zeitlichen Einteilung der Arbeitszeit könnten gewerbliche Mitarbeiter eher als Angestellte daran hindern, selbstinitiiert informelle Lernaktivitäten anzustoßen und weiterzuverfolgen. Der enge Bezug von Lernen und Arbeit wirkt sich aus dieser Perspektive negativ aus. Viele der beschriebenen Varianten Informellen Lernens bedürfen tatsächlich der Zustimmung oder Initiierung durch den

Im Hinblick auf auslösende Ereignisse muss ebenfalls der Kontext zur Interpretation der Ergebnisse hinzugezogen werden. So kann der enge Bezug zum technischen Teilsystem (Ulich, 2005) und die weitgehende Orientierung der Gestaltung der Produktionsräume an diesem (Frielings & Sonntag, 1999) als Erklärung des deutlichen Übergewichtes externer Auslöser in Form von Umstrukturierungsmaßnahmen, neuen Technologien oder Produkten sowie durch die Beschleunigung von Umweltprozessen hinzugezogen werden. Die Ergebnisse lassen sich aber auch in der Weise deuten, dass gewerbliche Mitarbeiter aufgrund der jahrzehntelangen sequentiellen und hierarchischen Trennung von Arbeitsaufgaben in der Arbeitsorganisation es heute immer noch nicht gewohnt sind, in einer explorativen und Fragen generierenden Form über ihre Arbeitstätigkeit zu reflektieren und nach Optimierungsmöglichkeiten zu suchen:

/ Mitarbeiter I: „So war ja mal jahrelang das Motto. [...] ´Guck nicht über deinen Tel-lerrand hinaus, das braucht dich nicht zu interessieren!´“

Zudem wurde bereits darauf hingewiesen, dass interne Auslöser möglicherweise zu einem guten Teil unter der Kategorie Intrinsische Motivation kodiert wurden und somit nicht in diesen Vergleich einbezogen sind sowie dass durch die Art des Interviews weniger auf interne Auslöser fokussiert werden konnte. Diese Ergebnisse sind somit auch vor dem Hintergrund der verwendeten Methodik zu interpretieren.

Auch ohne diese Erklärung scheint ein bemerkenswerter Vorteil Informellen Lernens darin zu liegen, dass fremdbestimmte Auslöser oder Impulse für Lernhandlungen in einer als selbstbestimmt empfundenen Weise aufgegriffen und bewältigt werden können. So erhalten gewerbliche Mitarbeiter in einem Umfeld, das sich durch einen hohen Grad an Fremdbestimmung auszeichnet, dennoch mit Hilfe von informellen Lernaktivitäten die Möglichkeit dazu, in entscheidender Weise Einfluss auf ihre Handlungen zu nehmen und Wirksamkeit zu erleben (Deci & Ryan, 1993). Dadurch lässt sich auch erklären, warum Lernziele im Vorfeld informeller Lernaktivitäten durchaus fremd- bzw. unternehmensbestimmt gesetzt werden können, ohne dass der


7.4. Analyse der Konsequenzen von Lernhandlungen

Im Folgenden geht es um die wichtigsten Merkmale Informellen Lernens der Lernbewertungsphase. Tabelle 10 stellt die Häufigkeitsberechnungen für Konsequenzen auf Unternehmensebene, Lerntransfer und Effektivität von Lernhandlungen dar.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tabelle 10: Zwei-Stichproben KFA und First Order KFA für die Merkmale Unternehmensebene, Transfer und Effektivität</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Merkmal</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---------------</td>
</tr>
<tr>
<td>U$^a$ Informell</td>
</tr>
<tr>
<td>Formal</td>
</tr>
<tr>
<td>Positiv_Inf</td>
</tr>
<tr>
<td>Positiv_For</td>
</tr>
<tr>
<td>Negativ_Inf</td>
</tr>
<tr>
<td>Negativ_For</td>
</tr>
<tr>
<td>T$^b$ Positiv_Inf</td>
</tr>
<tr>
<td>Positiv_For</td>
</tr>
<tr>
<td>Negativ_Inf</td>
</tr>
<tr>
<td>Negativ_For</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Anmerkung. Teststatistik für Zwei-Stichproben KFA ist Standard Chi-Quadrat Test, Bonferroni-adjusted $\alpha = .0100$; Teststatistik für First-Order KFA ist Lehmanners Test, Bonferroni-adjusted $\alpha = .0050$

*Konsequenzen auf Unternehmensebene, *Lerntransfer, *Effektivität der Lernform, $f_o =$ beobachtete Häufigkeit, $p =$ Signifikanz, $f_o =$ erwartete Häufigkeit
Alle drei Aspekte zeigen sich in Bezug auf die beiden Lernformen als diskriminierend. Für die Konsequenzen auf Unternehmensebene lässt sich dies dadurch erklären, dass Informelles Lernen nach den Aussagen der Lernexperten typischerweise Auswirkungen auf die Flexibilität des Bereiches oder die Entlastung des Vorgesetzten hat, Formales Lernen jedoch typischerweise nicht. In Abs. 6.4.1 wurde darauf hingewiesen, dass diese Auswirkungen nicht immer positiver Natur sind, sondern teilweise unmittelbar die Produktivität des informell lernenden Mitarbeiters mindern. Durch seinen engen Arbeitsbezug scheint Informelles Lernen besonders direkte Auswirkungen, positiver wie negativer Art, auf den Arbeitsbereich zu haben, während formale Lernaktivitäten bis auf den zeitlichen Arbeitsausfall eher mittel- bis langfristige Konsequenzen zu haben scheinen.


17 Krauth und Lienert (1973) sowie Bortz (1999) verweisen darauf, dass die erwartete Häufigkeit \( f_e \) in der Regel 5 nicht unterschreiten sollte. Es konnte allerdings auch gezeigt werden, dass Frequenzanalysen auch noch bei einer Gesamtstichprobe \( n > 7 \) relativ robust sind (Bortz, 1999).
Insgesamt ergeben sich begründete Hinweise dafür, dass informelle Lernaktivitäten aufgrund ihres engen Arbeitsbezuges tendenziell gering von der Transferproblematik betroffen sind, sich im Falle von Formalem Lernen jedoch kritische Punkte zeigen.


In den Abschnitten 6.4.4 und 6.4.5 wurde generell diskutiert, dass Vorgesetzte und Kollegen in Bezug auf Lernrückmeldungen eine unterschiedliche Rolle einnehmen. Nun wird für die beiden Lernformen untersucht, ob Kollegen eher die kognitive und Vorgesetzte eher die motivationale Rolle einnehmen. Dazu werden an dieser Stelle auch die Aussagen zu Kollegen und Vorgesetzten als Einflussfaktoren mit berücksichtigt.
Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl die beiden Vorgesetztenvariablen als auch die motivationale Funktion der Kollegen keine über- oder unterproportionalen Häufigkeiten ausweisen, d.h. die beobachteten Häufigkeiten liegen für beide Lernformen im Bereich der durch die Randfrequenzen zu erwartenden Häufigkeiten (Tab. 11). Für die Konfiguration Kollegen und kognitive Rückmeldungen bzw. Einflussnahmen weist die Zwei-Stichproben KFA dagegen einen Diskriminanztyp für beide Lernformen auf. Demnach wurden häufiger als erwartet informelle Lernaussagen in Bezug auf die kognitive Funktion von Kollegen berichtet (Typ), während dies für Formales Lernen weniger häufig als erwartet der Fall war (Antityp).

Arbeitsgruppen oder Qualitätszirkel beziehen nicht nur die motivationale Funktion von Kollegen sondern auch deren kognitive und damit lernförderliche Unterstützung in ihre Überlegungen mit ein (Bungard & Antoni, 2004). Die meist hohe Anzahl an Arbeitskollegen mit gleichen oder ähnlichen Aufgaben und die räumliche Nähe scheinen ein ideales Arbeitsumfeld für informelle Lernaktivitäten zu bieten. Lange Jahre geförderte strukturelle Faktoren wie Lohnpolitik, vertikale Karrierelaufbahnen und traditionelle Arbeitsorganisationen, die zu einem Einzelkämpfertum führen, wirken sich hingegen wenig lernförderlich aus.

Für das Merkmal Lernkreislauf und diejenigen Aspekte, die Auswirkungen aus Sicht der lernenden Mitarbeiter beschreiben (vgl. Abs. 6.4.5) erweisen sich statistische Häufigkeitsanalysen als wenig erkenntnisreich. Dieser Umstand liegt darin begründet, dass die Basiswahrscheinlichkeiten von Aussagen zu Informellem und Formalem Lernen innerhalb dieser Merkmalsbereiche die stärkste Unausgeglichenheit des gesamten Kategoriensystems aufweisen. Auf jede berichtete Erfahrung, die sich auf formales Lernen beziehen lässt, kommen über 6 Aussagen, die informelle Lernaktivitäten zum Gegenstand haben. Die meisten Aspekte weisen eine inhaltlich kongruente Struktur in Bezug auf den theoretischen Hintergrund auf (siehe hierzu Anhang F), die jedoch im Kontext statistischer Signifikanztestung nicht stichhaltig sind. Dennoch können die vorgefundenen Verhältnisse im Sinne eines klassischen qualitativen Vorgehens interpretiert werden.

Mitarbeiter B: „Davor [Abschlusstest einer Schulung] würde es mich wirklich grausen. Da weiß ich nicht ‘Hast du es jetzt wirklich gleich verarbeitet, was du da gemacht hast, oder nicht?’“

Auch scheint sich die Teilnahme an einer formalen Schulungsmaßnahme nicht förderlich auf die Aufnahme zukünftiger Lernepisoden auszuwirken. Eher mutet es an, dass einige Vorgesetzte die Lernaktivitäten ihres Mitarbeiters als final abgeschlossen ansehen.

Vor allem im Hinblick auf langfristig angelegte berufliche Förderungskonzepte oder mit Bezug auf die populäre Diskussion um das „Lebenslange Lernen aller“ (OECD, 1996; vgl. auch BLK, 2004; Dohmen, 2001) scheinen die beiden genannten Aspekte von besonderer Bedeutung, da sie eine gewisse Kontinuität und Eigendynamik des Lernens begünstigen. Der Lernende kann somit bei der häufig als überzogen empfundenen Anforderung der Übernahme von mehr Eigenverantwortung für die eigene berufliche Entwicklung (Bergmann, 2000b) in indirekter Weise von Unternehmensseite her unterstützt werden, indem verstärkt informelle Lernaktivitäten in die Personalentwicklungsarbeit einbezogen werden.

arbeit psychologischer Sicht auf eine horizontale Erweiterung der Arbeitsaufgaben, indem handlungsregulatorisch gleiche oder ähnliche Tätigkeiten in einem neuen Umfeld oder an einem neuen Produkt ausgeführt werden (Herzberg, 1968).


Für den Aspekt Entwicklung zeigten sich hingegen keine prägnanten Unterschiede für beide Lernformen. So scheinen aus Sicht der Lernexperten sowohl Schulungen als auch Soziales Lernen oder Lernen durch Arbeitsgestaltungsmaßnahmen geeignet, um die berufliche und persönliche Weiterentwicklung der Mitarbeiter voranzutreiben. Diese Tatsache muss insofern von verantwortlicher Seite, also von Meistern und Personalentwicklungsabteilungen, wahrgenommen und in Bezug auf horizontale, aber auch auf vertikale Karrierewege in diesem Bereich umgesetzt werden.


7.5. Analyse der Einflussfaktoren von Lernhandlungen

Mit der kognitiven und motivationalen Feedbackfunktion von Kollegen und Vorgesetzten wurden zwei wichtige Einflussfaktoren auf den Lernprozess im Hinblick auf die Unterscheidung von Informellem und Formalem Lernen besprochen. So bleiben die Faktoren Arbeitszeit und Kontinuität diskussionswürdig.
Tabelle 12: Zwei-Stichproben KFA und First Order KFA für das Merkmal Arbeitszeit

<table>
<thead>
<tr>
<th>Merkmal</th>
<th>Zwei-Stichproben KFA</th>
<th>First Order KFA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>$f_0^b$, Statistik</td>
<td>$p^c$, Typ</td>
</tr>
<tr>
<td>Positiv_Inf</td>
<td>9</td>
<td>12.800</td>
</tr>
<tr>
<td>Positiv_For</td>
<td>7</td>
<td>7.051</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Discrim</td>
</tr>
<tr>
<td>Negativ_Inf</td>
<td>55</td>
<td>51.200</td>
</tr>
<tr>
<td>Negativ_For</td>
<td>9</td>
<td>7.051</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Discrim</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Anmerkung: Teststatistik für Zwei-Stichproben KFA ist Standard Chi-Quadrat Test, Bonferroni-adjusted $\alpha = .0250$; Teststatistik für First-Order KFA ist Lehmachers test, Bonferroni-adjusted $\alpha = .0125$

$^a$Arbeitszeit, $^{b}f_0$ = beobachtete Häufigkeit, $^{c}p$ = Signifikanz, $^{d}f_d$ = erwartete Häufigkeit


Eine Zusammenfassende Gegenüberstellung der thematisierten Aspekte beschließt die Ergebnisdarstellung und charakterisiert Informelles Lernen aus Sicht der gewerblichen Lernexperten.

**7.6. Zusammenfassende Gegenüberstellung**

Aus den induktiv entwickelten Lernprozessmerkmalen des Beschreibungsmodells und der strukturierende Analyse der Kontrastierung lassen sich pointiert folgende Aspekte als kennzeichnend für Informelles Lernen im Vergleich zu formalen Lernaktivitäten darstellen (Tab. 13, S.125):
<table>
<thead>
<tr>
<th>Lernprozessmerkmal</th>
<th>Informelles Lernen</th>
<th>Formales Lernen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Fachkompetenz</td>
<td>Überblicks- und Funktionswissen</td>
<td>Theoriewissen</td>
</tr>
<tr>
<td>Organisation des Lernprozesses</td>
<td>Abwesenheit von Fremdbestimmung, Möglichkeit zu selbstbestimmtem Handeln</td>
<td>Fremdbestimmung</td>
</tr>
<tr>
<td>Motivstruktur</td>
<td>Als selbstbestimmt wahrgenommene Motive</td>
<td>Uneindeutige Motivstruktur</td>
</tr>
<tr>
<td>Initiative in der Lernplanung</td>
<td>Eher fremdbestimmt</td>
<td>Eher fremdbestimmt</td>
</tr>
<tr>
<td>Auslöser für Lernhandlungen</td>
<td>Vor allem externe Auslöser</td>
<td>Vor allem externe Auslöser</td>
</tr>
<tr>
<td>Ergebnisse auf Unternehmensebene</td>
<td>Direkte Auswirkungen auf Unternehmensebene</td>
<td>Eher mittel und langfristige Konsequenzen</td>
</tr>
<tr>
<td>Vorgesetztenfeedback</td>
<td>Motivationale Bedeutung</td>
<td>Motivationale Bedeutung</td>
</tr>
<tr>
<td>Kollegenfeedback</td>
<td>Vor allem als kognitive Ressource</td>
<td>Kognitives Feedback spielt keine Rolle</td>
</tr>
<tr>
<td>Effektivität</td>
<td>Hoher wahrgenommener Nutzen</td>
<td>Geringer wahrgenommener Nutzen</td>
</tr>
<tr>
<td>Transfer</td>
<td>Geringe Transferproblematik</td>
<td>Ausgeprägte Transferproblematik</td>
</tr>
<tr>
<td>Lernkreislauf</td>
<td>Anstoß von Kontinuität und Eigendynamik</td>
<td>Eher punktuelle Entwicklungsmaßnahmen</td>
</tr>
<tr>
<td>Kompetenzerleben</td>
<td>Hohe wahrgenommene Wirksamkeit</td>
<td>Sorge um mangelnde Kompetenz</td>
</tr>
<tr>
<td>Individuelle Lernergebisse</td>
<td>Ergebnisse entsprechend der eigenen Erwartungsstruktur</td>
<td>Wahrgenommene Lücke zwischen Ziel- und Ergebnisstruktur</td>
</tr>
<tr>
<td>Arbeitszeit</td>
<td>Hohe Konkurrenz zur Arbeitszeit, fehlende zeitliche Wertschätzung von Unternehmensseite</td>
<td>Anerkannte Sonderstellung von Unternehmensseite</td>
</tr>
<tr>
<td>Lernkontinuität</td>
<td>Hohe Lernfrequenz, prospektives Lernen</td>
<td>Punktuelles, reaktives Lernen</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Anmerkung: a Lernhandlungen, b Antezedenzen, c Konsequenzen, d Einflussfaktoren

Deutlich werden aufgrund der beschriebenen Vielzahl relevanter Aspekte und Einflüsse sowohl die Möglichkeiten als auch die durch das Umfeld bestimmten Grenzen informeller Lernaktivitäten. Die Notwendigkeit, diese Lernform planvoll und bewusst in die Gestaltung der Lern- und Innovationskultur eines Unternehmens einzubeziehen, kennzeichnet deshalb einen wichtigen Baustein zukünftiger Personalentwicklungsarbeit.
8. Exkurs: Verbesserungsvorschläge und praktische Implikationen

Was sind die wichtigsten praktischen Ableitungen, die aus den dargestellten Befunden und den theoretischen Ausführungen der einleitenden Kapitel für die Lernsituation gewerblicher Mitarbeiter, auch im Hinblick auf die häufig geforderte Maxime des Lebenslangen Lernens für alle, gezogen werden können? Eine Orientierung zur Beantwortung dieser Frage, bieten Äußerungen der Teilnehmer, die als Verbesserungsvorschläge (55) kodiert wurden. Demnach fordern die Mitarbeiter einerseits eine bessere Anerkennung eines lernaktiven Verhaltens:

/ Mitarbeiter F: „Wenn ein Mitarbeiter auch wirklich nichts macht und ein anderer tut was für sich selber, dann muss ich das dem eben auch anerkennen, dass der was macht.“/

Dabei stehen nicht finanzielle Aspekte im Vordergrund, sondern der Wunsch nach Förderung und verbalem Lob. Andererseits liegt der Schlüssel für einige in der individuellen und somit persönlichen Ansprache des Vorgesetzten bzw. in einer besseren Kenntnis der Stärken und Schwächen eines Mitarbeiters:

/ Mitarbeiter C: „Er [der Meister] soll die Leute mehr kennenlernen. Persönlich und nicht nur nach dem Computer, was dort drin steht. Denn es kann sein, dass dort die falschen Sachen drin stehen.“/

/ Mitarbeiter I: „Ja. Aber vielleicht müsste man manche spezieller, also einzeln, ansprechen. Nicht bloß immer die ganze Gruppe.“/

Weiterhin steht aus Sicht der Mitarbeiter der Unternehmensforderung nach einer erhöhten Lernbereitschaft kein ausreichendes bzw. passendes Lernangebot für gewerbliche Mitarbeiter gegenüber. Die Vorschläge beziehen sich auf Formales Lernen,

/ Mitarbeiter I: „Ja, dass das, was der Betrieb eigentlich propagiert, dass die Leute so mehr lernen sollen. Da müsste eigentlich mehr kommen.“/

/ Mitarbeiter G: „Dass man ab und zu einen Kurs belegt, und wenn es nur einmal im Jahr ist, zwei Stunden. Dass man ein bisschen mehr Information kriegt.“/

vor allem aber auf Lernaktivitäten, die dem Informellen Lernen zuzuordnen sind (37).

Neben Vorschlägen, die auf die verbesserte Planung von Anlerntätigkeiten und auf Möglichkeiten der Steigerung der Lernförderung durch den Vorgesetzten hinweisen, sind dies Verbesserungsvorschläge, die sich im weitesten Sinne auf Lernen durch Über-den-Tellerrand-Schauen beziehen (vgl. Abs. 6.2.3):


Ein derart gestaltetes Lernen sollte auf eine höhere Akzeptanz bei der Gruppe der gewerblichen Mitarbeiter stoßen. Der enge Bezug zur Arbeitstätigkeit, der wahrge nommene Nutzen und die vermutete höhere Effektivität der Lernform sowie direkte
positive Lernergebnisse wie Abwechslungsreichtum und Kompetenzerleben sollten der Erwartungsstruktur gewerblicher Mitarbeiter besser entsprechen, als dies für formale Schulungen gilt. Wichtige Voraussetzung bleibt im Hinblick auf die Bedeutung der Lernbewertungsphase, dass einerseits Vorgesetzte ihrer motivationalen Feedbackfunktion in Form einer Förderung und Unterstützung eines solchen Verhaltens nachkommen und andererseits Kollegen ihre kognitive Rückmeldefunktion ausreichend ausfüllen und bereit sind, ihre Erfahrungen zu teilen.


Der praktische Nutzen des Beschreibungs- und Kontrastierungsmodells kann so am Beispiel der Innerbetrieblichen Erkundungen aufgezeigt werden. Informelles Lernen erweist sich jedoch nach den dargestellten Befunden als wenig homogenes Konstrukt, insofern sind die beschriebenen Merkmale jeweils spezifisch für jede informelle Lernaktivität zu gestalten. Für den praktisch interessierten Leser können nach den empirischen Ableitungen dennoch folgende Punkte als Leitlinien der Gestaltung Informellen Lernens genutzt werden:

- Informelles Lernen sollte in einem betrieblichen Kontext einen gewissen Grad an planvollem Vorgehen beinhalten (z.B. zeitlich) und bereits existierende organisatorische Strukturen (z.B. Gruppensitzungen, MAG) nutzen
- Die Organisation der Lernhandlungen selbst sollte weitestgehend im Einflussbereich der Lernenden liegen; Lernziele und zeitliche Vorgaben können in Absprache mit dem Vorgesetzten gemeinsam festgelegt werden
- Informelle Lernaktivitäten sollten zur Entwicklung von überfachlichem Erfahrungswissen (z.B. Funktions- und Überblickswissen) in Personalentwicklungsplanungen einbezogen werden
Sie sollten eine unternehmerische Reflexion durch Bewertung bzw. Aufmerksamkeit erfahren und dazu die motivationale Feedbackfunktion der Vorgesetzten nutzen.

Das Potential zu Eigeninitiative, Kontinuität und prospektivem Lernen sollte nicht durch positive Rückkopplungsprozesse behindernde Verhaltensweisen der Vorgesetzten gemindert werden.

Arbeitsgestaltende Aktivitäten sollten im Hinblick auf lernförderliche Aspekte geplant und umgesetzt werden.

Der persönliche Diskurs (z.B. im MAG) zwischen Vorgesetzten und Mitarbeitern sollte informelle Lernaktivitäten zur differenziellen Gestaltung von Entwicklungswege bewusst einbeziehen.

9. Schlussdiskussion

9.1. Methodische Aspekte


Interessant erscheint in diesem Zusammenhang, dass die Häufigkeitsstruktur der allgemeinen Kategorie für eine Vielzahl der identifizierten Aspekte in der Regel weder der Struktur Informellen noch Formalen Lernens entspricht. Eher allgemeine Gesprächsannteile bilden so gesehen keinen „Mittelwert“ beider Lernformen ab, sondern ergeben eine dritte, unabhängige Auswertungsebene höheren Abstraktionsgrades. Dies kann als Hinweis dafür gewertet werden, dass sich die gewählte Erhebungs- und Auswertungsmethode sensitiv für die Extrahierung konkreter Lernphänomene zeigt. Demnach ist es von entscheidender Bedeutung für die Interpretation der Befunde, auf welchem Generalitätsniveau die Daten erhoben wurden (Kirchhöfer, 2000; Wittmann,
1985). Mit Blick auf die bisherige Literatur wurde diese phänomenologische Betrachtung Informellen Lernens bisher weitestgehend vernachlässigt (Overwien, 2002).


**Validitätsaspekte**: Vielfach wurde betont, dass die klassischen Gütekriterien der Testtheorie nicht auf qualitative Forschung übertragen werden können und auch nicht sollten (Flick, 2002; Lamnek, 2005; Mayring, 2002, 2003; Steinke, 1999). Für Mayring (2002) bestimmt deshalb die Verfahrensdokumentation, die argumentative Interpretationsabsicherung, die Regelgeleitetheit der Analyseschritte, die Nähe zum Forschungsgegenstand, die kommunikative Validierung durch Ergebnisrückmeldung und die Methodentriangulation die Güte qualitativer Forschung. Für Bortz und Döring (2006) liegen die Kriterien in der Authentizität und Ehrlichkeit der geschilderten Erfahrungen sowie der internen Schlüssigkeit und der externen Übertragbarkeit der Befunde. Mit Blick auf die eigene Arbeit lassen sich diese Aspekte aufgreifen:

Um die Authentizität und Ehrlichkeit der Aussagen der Lernexperten sicherzustellen, wurden im Vorfeld der Erhebung verschiedene Schritte unternommen. Die Teilnehmer

Im Kontext qualitativer Forschung geht die Bedeutung der Kongruenz zweier Beobachter, Auswerter oder Interpreten über die Bedeutung der Objektivität hinaus und kann auch als Reliabilitäts- und Validitätsproblem betrachtet werden (Bortz & Döring, 2006). Die Interraterberechnung zeigte insgesamt eine akzeptable prozentuale Übereinstimmung (66%) und wies die Unterscheidung der Hauptdimensionen (78% Übereinstimmung) und vor allem der Lernformen (82% Übereinstimmung) als eindeutig aus (vgl. Anhang G).


Mit Elementen des episodischen Interviews (Flick, 2002) und des indirekten Kodierverfahrens wurde eine entsprechende Gegenstandsangemessenheit der Methodik angestrebt, die auch tendenziell unbewusste Aspekte Informellen Lernens für die Untersuchung zugänglich macht. Die geforderte Nähe zum Forschungsgegenstand konnte im Vorfeld der Datenerhebung durch eine Phase der teilnehmenden Beobachtung an den


Erfolg oder Misserfolg konnten praktische und theoretische Implikationen abgeleitet werden.

9.2. Forschungsimpikationen und Ausblick

Viele widersprüchliche und zweideutige Befunde in Bezug auf Informelles Lernen sind dadurch zu erklären, dass fälschlicherweise von einem homogenen Konstrukt ausgegangen wird. Nach den eigenen Erkenntnissen stellt sich diese Lernform als Zusammenchluss aus höchst unterschiedlichen Lernaktivitäten dar, sodass Informelles Lernen nur als abstraktes Konzept existiert, nicht jedoch als konkrete Erscheinungsform des menschlichen Lernens.


der kognitiven Bedeutung des Kollegenfeedbacks, der Kontinuität und Eigendynamik sowie der Passung zwischen Erwartungs- und Ergebnisstruktur informeller Lernaktivitäten mit Hilfe hypothesentestender Verfahren kritisch überprüft werden.


![Forschungsmodell zu informellen Lernprozessen](image)

Abbildung 10: Forschungsmodell zu informellen Lernprozessen (eigene Darstellung in Anlehnung an Boekaerts & Minnaert, 1999, S. 539)

Viel versprechende Beziehungen und Zusammenhänge sind demnach in den Parametern des Lernsettings und ihren Wechselwirkungen mit der jeweiligen Lernprozessphase sowie in deren direkten oder über die Personenparameter indirekt vermittelnden Effekten auf mögliche Lernergebnisse der Unternehmens- und Individuumssebene zu suchen. Mit Bezug auf das Modell können verschiedene Pfadkombinationen auf ihre
Relevanz hin überprüft werden, dabei sollten Ergebnisse stets vor dem Hintergrund des jeweiligen Lernkontextes interpretiert werden. Die Untersuchung an den Lernerfahrungen der gewerblichen Lernexperten macht deutlich, dass die spezifischen Bedingungen und Einschränkungen des Lernumfeldes erheblich die praktischen Möglichkeiten und Ausprägungen Informellen Lernens mitbestimmen. Mögliche Hauptpfade für informelle Lernprozesse im gewerblichen Kontext könnten in folgenden Fragen resultieren:

- Wird während sozialen Lernhandlungen mehr Selbstbestimmung vom lernenden Subjekt empfunden?
- Liegt die Organisation für diese Lernhandlungen zu großen Teilen in der Verantwortung des Lerners?
- Wird eine solche Lernhandlung eher durch interne Auslöser initiiert und stehen dabei eher intrinsische Motive im Vordergrund?
- Führt soziales Lernen zu Fachkompetenzen, die Funktions- und Überblickswissen fördern und welche Auswirkungen hat eine solche Lernform auf die zukünftige Lernbereitschaft?

Literaturverzeichnis


Anhang
Anhang A

Interview-Leitfaden „Lernen im gewerblichen Bereich“

Lieber HEIDELBERG Mitarbeiter/in,

Sie sind mir von Ihrem Vorgesetzten als Interviewpartner zum Thema „Lernen im Werkstattbereich“ vorgeschlagen worden. Vorab bereits vielen Dank für Ihre Bereitschaft und Ihr Interesse an der Untersuchung teilzunehmen.

HEIDELBERG verspricht sich durch die Gespräche mehr über die Förderung von „Lernen im Werkstattbereich“ zu erfahren und Sie als Mitarbeiter sind dazu als Experte gefragt.

Im ersten Teil des Gesprächs werden wir zunächst Veränderungen besprechen, die Sie in den letzten Jahren bei HEIDELBERG persönlich betroffen haben.

Im zweiten Teil soll es dann genauer darum gehen, wie Lernen bei Ihnen im Anschluss an diese Veränderungen stattgefunden hat. Also wie es dazu kam, welche Faktoren von Bedeutung waren und welche Konsequenzen sich daraus ergeben haben.

Ich habe einige Fragen vorbereitet, die der Gesprächsführung dienen sollen. Selbstverständlich ist das Interview aber offen für neue Hinweise von Ihrer Seite. Dabei möchte ich Sie bitten Ihre persönlichen Erfahrungen zu schildern und von Beispielen aus Ihrem Berufsalltag zu erzählen. Für mich ist dabei alles interessant, was Sie wichtig finden.

Um keine Informationen zu verlieren, würde ich das Gespräch gerne aufnehmen. Sind Sie damit einverstanden? Selbstverständlich werden Ihre Aussagen anonym behandelt. Haben Sie noch Fragen an mich, bevor wir mit dem Interview beginnen?

Zunächst möchte ich mit Ihnen das Thema Veränderungssituationen bei Heidelberg besprechen:

A. Themenbereich: Veränderungssituationen
   1. Durch welche Veränderungen bei Heidelberg in den letzten 5 Jahren haben sich auch für Sie persönlich Veränderungen an Ihrem Arbeitsplatz ergeben?
      a. Bitte nennen Sie Beispiele wie es zu den Veränderungen kam und welche Konsequenzen diese genau für Sie gehabt haben.
      b. Waren Ihre derzeitigen Kenntnisse zur Erfüllung der neuen Aufgaben ausreichend oder mussten Sie sich neues Wissen oder neue Fertigkeiten aneignen?
      c. Welche Fertigkeiten oder welches Wissen mussten Sie sich neu aneignen (z.B. technisch, fachlich, Ablauf, Prozesse, Personen etc.)
      d. Wie haben Sie sich darauf eingestellt?
      e. Welche Probleme tauchten dabei auf?
Nun möchte ich mehr über Ihre persönlichen Lernerfahrungen in den beschriebenen Situationen wissen. Unter „Lernen“ verstehe ich dabei nicht nur das Lernen in organisierten Seminaren, Schulungen und Lehrgängen, sondern **allgemein alle Situationen**, in denen Sie Ihre Fähigkeiten und Ihr Wissen erweitern konnten. (z.B. Lernen aus Fehlern, durch Ausprobieren, durch Gespräche, durch Projekte, neue Arbeitsaufgaben, neue Einblicke etc.)

**B. Themenbereich: Lernen im Werkstattbereich**

1. Veränderungssituation:
   a. Lernaktivitäten zur Bewältigung der Veränderung
      i. Bitte erzählen Sie Beispiele auf welche **Art und Weise oder wodurch Sie in den letzten 5 Jahren gelernt** haben.
      ii. **Was** mussten Sie **neu lernen**?
      iii. An welchen Orten, mit welchen **Hilfsmitteln** haben Sie gelernt?
      iv. Welche **anderen Personen** waren daran beteiligt?
      v. Waren die **Weiterbildungsabteilung** von HEIDELBERG oder **andere Einrichtungen** in Ihr Lernen eingebunden?
      vi. War ihr Lernen **geplant und organisiert**, oder ist es einfach so passiert? Wenn ja, **wer** hat es organisiert?
      vii. **Welche Probleme** traten beim Lernen auf und **wie** wurden diese **überwunden**?
      viii. War Ihnen **bewusst** das Sie in der Situation gelernt, oder eher nicht?
      ix. Haben Sie ausschließlich während der **Arbeitszeit**, oder auch in Ihrer **Freizeit** gelernt?
      x. Gab es **Unterschiede** zwischen den **Lernsituationen**?
      xi. Hat sich Ihr Lernverhalten **über die Jahre verändert**?

b. Vorangegangene Handlungsgründe für Lernaktivitäten
   i. Bitte erzählen Sie Beispiele, **warum für Sie Lernen notwendig** wurde.
   ii. Von wem ging die **Initiative** für ihr Lernen aus?
   iii. **Welche Ziele** wurden mit dem Lernen verfolgt?
   iv. **Wie wichtig** war es Ihnen die neuen Fähigkeiten zu erlernen?
   v. **Warum** war Ihnen das wichtig oder eher nicht wichtig?
   vi. Wurden in der Planung, Organisation und Durchführung des Lernens Ihre **persönlichen Ideen und Wünsche** berücksichtigt?
   vii. (Wurden in der Planung, Organisation und Durchführung des Lernens bereichsspezifische Interessen oder Interessen Ihres Vorgesetzten berücksichtigt?)
   viii. (Welche Entscheidungen mussten von wem getroffen werden?)
   ix. (Welche Gründe waren ausschlaggebend fürs Lernen?)
c. Konsequenzen der Lernaktivitäten
   i. Bitte erzählen Sie Beispiele, welche Konsequenzen ihr Lernen gehabt hat. (z.B. Aufgaben vereinfacht oder verschwellert)
   ii. Waren alle Konsequenzen Ihres Lernens positiv?
   iii. Was haben Sie neu gelernt?
   iv. In wieweit konnten Sie durch ihr Lernen die Veränderungen bewältigen?
   v. Wurden die verfolgten Ziele erreicht?
   vi. Konnten Sie das Gelernte in Ihrer Tätigkeit anwenden?
   vii. Haben sich durch Ihr Lernen neue Aufgaben für Sie ergeben?
   viii. Wie zufrieden sind Sie im Nachhinein mit dem Ablauf ihres Lernens?
   ix. Würden Sie in Nachhinein etwas anders machen? Wenn ja, was?
   x. Hatte Ihr Lernen Folgen für den gesamten Bereich?
   xi. Hat sich Ihr Lernen auf Ihr weiteres berufliches Leben ausgewirkt?
   xii. Wurde Ihr Lernen von Kollegen anerkannt (z.B. Anerkennung, Wertschätzung, Position im Team)?
   xiii. Wurde Ihr Lernen von Vorgesetzten anerkannt (z.B. durch Lob, Gehalt, Wertschätzung, Position im Team)?

   d. Kontext der Lernaktivitäten
   i. Gab es Faktoren, die Sie beim Lernen besonders behindert haben? (Zeit, Arbeitsbelastungen, Familie, Kollegen, Gesundheit)
   ii. Gab es Faktoren, die Ihnen beim Lernen besonders geholfen haben?
   iii. (Gab es Unterstützung von Kollegen oder Vorgesetzten für Ihr Lernen, oder eher nicht?)

Kommen wir nun zur nächsten Veränderungssituation. Meine Fragen werden sich dabei wahrscheinlich wiederholen

2. Zweite Veränderungssituation: (Abfolge der Fragen wie bei Situation 1)

(Cue-Situationen können als Hilfestellung dienen, wenn keine Lern- oder Veränderungssituation erinnert werden kann)

3. Cue-Situation 1: Umstrukturierung (z.B. Integration QM 46 zur GTO)
4. Cue-Situation 2: Technologiewandel
5. Cue-Situation 3: Arbeitsplatzwechsel
In Ergänzung möglich:

a. Allgemeines persönliches Lernverständnis/ Lernhaltung
   i. Welche anderen Worte verbinden Sie mit dem Begriff „Lernen“?
   ii. Woran denken Sie beim Begriff „Lebenslanges Lernen“?
   iii. Aus welchen Gründen lernen Sie oder bilden sich weiter? Aus welchen Gründen eher nicht?
   iv. Sehen Sie sich selber eher als lernaktiv oder eher nicht? Woran liegt das aus Ihrer Sicht?
   v. Wer trägt aus Ihrer Sicht die Verantwortung für die berufliche Weiterbildung? Eher die Mitarbeiter oder das Unternehmen? Warum?

b. Lernen im Werkstattbereich allgemein
   i. Wo findet aus Ihrer Sicht das meiste Lernen im Werkstattbereich statt? (z.B. durch Fehler, eigenes Ausprobieren, Kollegen, Vorgesetzte, Kundenkontakt, Projektarbeit, KVP, Schulungen)
   ii. Wird eher alleine oder gemeinsam gelernt?
   iii. (Wie wichtig sind Schulungen und Seminare beim Lernen im Werkstattbereich?)
   iv. (Wie wichtig ist Lernen, dass außerhalb von organisierten Schulungen stattfindet?)

c. Ad Hoc Fragen (Platz für Themen, die noch nicht ausführlich thematisiert wurden)
   i. Gibt es noch etwas, das ich vergessen habe zu erfragen oder das Sie noch gerne erzählen möchten

d. Bei Problemen (z.B. „Ich habe nicht gelernt in den letzten Jahren!“)
   i. Wenn Sie sich heute mit Ihrer Zeit als Berufsanfänger vergleichen. Haben Sie heute mehr oder weniger Wissen und Fertigkeiten als früher?
   ii. Haben Sie in den letzten Jahren an Weiterbildungsveranstaltungen teilgenommen?
Anhang B

Checkliste zur Durchführung der Interviews „Lernen im gewerblichen Bereich“

1. Ansprechpartner informiert (ca. 3-4 Tage vorher)
2. Gesprächstermine vereinbart
3. Räumlichkeiten geklärt
4. Persönliche Vorstellung Interviewer – Gesprächspartner (ca. 3-4 Tage vorher)
5. Getränke besorgen
6. Technik checken
   a. Batterien voll/ Ersatzbatterien dabei
   b. Diktiergerät funktionstüchtig/ genügend Speicherplatz frei
   c. Mikrofon funktionsbereit
   d. Lautstärke gecheckt
7. Interviewmaterialien stehen bereit
   a. Interviewleitfaden
   b. Liste informelle Lernaktivitäten
   c. Textmarker und Stift
   d. Checkliste
   e. Block
8. Interviewtermin
   a. Gesprächseinstieg
      i. Vorstellung
      ii. Fokussierung auf Thema „Lernen im Werkstattbereich“
      iii. Zielsetzung von Heidelberg: Förderung von Lernen
      iv. Beitrag des MA: Experte durch Erfahrungen und Beispiele
      v. Rückkopplung der Ergebnisse in extra Sitzung
      vi. Anonymität und Tonband
      vii. Dauer ca. 1 Stunde
      viii. Es gibt keine falschen Antworten, alles was Sie wichtig finden ist interessant
ix. Fragen vorbereitet, aber insgesamt offenes Gespräch
x. Fragen MA?

**xi. Tonband einschalten**

xii. Kurze Vorstellung MA

b. Gesprächsverlauf
   i. Hervorlockendes Gesprächsverhalten, bestimmtes Nachfragen
   ii. Fokussierung auf Lernphasen
   iii. Beispiele und persönliche Erfahrungen abfragen
   iv. Konzentration auf die letzten 5-10 Jahre
   v. Flexibilität im Leitfaden
   vi. Trennung formale und informelle Lernepisoden

c. Gesprächsabschluss
   i. Offene Fragen MA
   ii. Feedback MA (Dauer, Inhalt, Interviewer)

**iii. Tonband ausschalten**

9. Nach dem Interview
   a. Direktes Aufspielen der Daten auf PC
   b. Diktiergerät checken und Daten löschen
   c. Alle 2-3 Gespräche Sicherungskopie anlegen
Anhang C

Kodiermanual „Lernprozesse im gewerblichen Bereich“

0. Vorwort


In keinem Fall dürfen die einzelnen Segmente umformatiert werden. Auch das Kategoriensystem darf vom Kodierer nicht verändert werden. Treten Fragen oder Unsicherheiten in Bezug auf die Segmentierung oder das Kategoriensystem auf, kann dies mit Hilfe der Memofunktion in MaxQDA festgehalten werden.


1. Altersthematik

In diese Kategorie werden alle Aussagen eingeordnet, die Lernen in Bezug zum Alter setzen. Die Kategorie spaltet sich in drei Subkategorien auf.
1a. Veränderungen über die Zeit

Hier werden alle Aussagen kodiert, die einen Hinweis auf eine Veränderung des Lernverhaltens über die Zeit geben („Früher habe ich doch anders gelernt als heute.“). Dabei ist nicht entscheidend, ob man in der Vergangenheit besser oder schlechter gelernt hat, sondern nur die Veränderung ist ausschlaggebend.

1b. Unterschiede alt/ jung

Hierunter fallen alle Aussagen, die Unterschiede zwischen jungen und älteren Mitarbeitern feststellen bzw. Aussagen, die beide Gruppen gleich stellen („In dieser Hinsicht sind Junge und Alte einfach verschieden“, „Meiner Meinung nach spielt das Alter keine Rolle beim Lernen“). Begründungen für die Unterschiede werden an dieser Stelle nicht kodiert sondern in der folgenden Kategorie.

1c. Begründungen zu Unterschieden

In diese Kategorie werden alle Aussagen geschoben, in denen die TN Vermutungen äußern oder subjektive Gründe nennen, warum sich junge und ältere Mitarbeiter im Bezug auf das Thema Lernen unterscheiden („Ältere haben einfach mehr Angst als Jüngere beim Thema Lernen.“). Auch hier ist die Richtung der Aussagen nicht festgelegt.

2. Themenfern

Hier werden alle Aussagen eingeordnet, die keinen direkten Bezug zum Thema Lernen habe, aber dennoch von Interesse für das Unternehmen sein könnten. Diese Kategorie soll nicht als Restkategorie verstanden werden und nur im Sonderfall genutzt werden.

3. Verbesserungsvorschläge

Aussagen, in denen die Mitarbeiter eigene Vorschläge äußern, wie das Thema Lernen im Werkstattbereich verbessert werden kann („Man sollte das Anlernen besser und länger im Voraus planen.“), werden in dieser Kategorie kodiert.
4. Lernhandlungen

Innerhalb dieser Hauptdimension werden alle Aussagen kodiert, die Lernaktivitäten und deren Charakteristika beschreiben bzw. alle Situationen, in denen die TN einen Wissens- und/oder Erfahrungsgewinn beschreiben.

4a. Lernangebot

Zunächst werden die Subkategorien beschrieben, die nur im Zusammenhang mit allgemeinen Lernaussagen kodiert werden. Diese Kategorie betrifft somit allgemeine Aussagen, die das Lernangebot für gewerbliche Mitarbeiter im Unternehmen beschreiben. Dabei wird zwischen negativen („Na ja, zu der Zeit gab es nicht so viel Weiterbildung“) und positiven Aussagen („Jeder hat hier die Chance etwas dazu zu lernen.“) unterschieden.

4b. Zusammenhänge zwischen den Lernformen

In dieser Kategorie werden Aussagen kodiert, die darauf hindeuten, dass Aktivitäten der verschiedenen Lernformen (informell und formal) sich gegenseitig ergänzen oder unterstützend wirken. („Nach der Schulung haben wir uns dann häufig zusammen gesetzt und haben gemeinsam die Themen reflektiert.“). Auch dieser Aspekt wird nur für die allgemeine Lernkategorie kodiert.

4c. Zusammenhänge beruflich-privat

Aussagen, die Zusammenhänge zwischen beruflichem und privatem Lernen beschreiben, werden nun wie die folgenden Aspekte für die Lernformen getrennt kodiert („Wenn sich mal zu Hause oder im Beruf irgendwas verändert und da verändert sich ja ständig was.“).

4d. Kompetenzen

Diese Subkategorie beinhaltet Aussagen, die über die Art und Weise des Kompetenzzuwachses Auskunft geben. Dabei wird zwischen Fach-, Methoden-, Sozial- und Personalkompetenz unterschieden. Der Schwerpunkt der Ausführungen liegt allerdings auf dem fachlichen Fähigkeitszuwachs. Dieses Merkmal wird entsprechend weiter
unterschieden in Theorie- und Erfahrungswissen (Dehnbstel, 2002). Theoriewissen beinhaltet Aussagen zu deklarativen (Schul-) Wissen („Dann muss man die ganzen Toleranzen im Abdruckprogramm wissen. Was für Maße brauche ich?“), Erfahrungs- wissen hingegen beschreibt Wissen, dass praktisches Funktions-, Prozess- und Überblickswissen beinhaltet. Die beiden letztgenannten sind nicht immer eindeutig zu trennen, heben sich aber gemeinsam von allgemeinen Aussagen zu Erfahrungswissen ab. Überblickswissen betrifft Aussagen, die darauf hinweisen, dass ein Verständnis über den Produktionsprozess erworben wurde („Ich denke, dass es wichtig ist, dass wir Monteure wissen, was unsere Gehäuse für eine Aufgabe an einer Druckmaschine haben.“) Funktionswissen bezieht sich auf Aussagen, die darauf hindeuten, dass Verständnis für die Funktion eines Teiles oder Prozesses erworben wurde („Also habe ich gewusst, was die Funktion von dem Teil ist.“).

4e. Aktivitäten

Diese Subkategorie beschreibt verschiedene Aktivitäten, die als Lernereignisse wahrgenommen wurden oder zu einem Kompetenzgewinn geführt haben. Für Informelles Lernen ergeben sich die Unterkategorien Soziales Lernen, Erfahrungslernen und Arbeitsgestaltung. Unterhalb dieser Unterteilung ergeben sich weitere Differenzierungen, deren Bezeichnungen weitestgehend selbsterklärend sind.


4f. Merkmale

Aussagen zu Merkmalen von Lernaktivitäten beider Lernformen betreffen Aspekte der Charakterisierung der jeweiligen Aktivitäten. Für Formales Lernen betrifft dies die Aspekte der Zertifizierung/Testung einer Lernhandlung („Dass man zum Schluss einen Test schreiben muss zum Beispiel“), die Vorgabe eines bestimmten Inhaltes in Form eines Curriculums („Ganz genau. Extra ein Kurs. Da ist das behandelt worden, worauf
man achten muss.“), Kostenaspekte („Und das wurde natürlich hier von der HDM bezahlt.“), ein bestimmtes methodisches Vorgehen („Dann wird da Video eingesetzt.“), sowie Aspekte der Enge des Schulbezuges und der Zusammenarbeit mit Kollegen.

Für Informelles Lernen ergaben sich ebenfalls die Aspekte der Zertifizierung, der Methodik, der Zusammenarbeit und des Schulbezuges sowie spezielle Merkmale, die sich auf den Grad der Bewusstheit beziehen („Das ist mehr ein unbewusstes Lernen.“), des fließenden Übergangs zwischen Lernen und Arbeit („Also da ist es noch eher Lernen. Also wenn man neu ist, ist es erstmal noch Lernen.“), der Aspekt des Handlungsfeedbacks („Der Unterschied ist, dass man sofort vom ersten Moment an Erfahrungswerte hat.“) und des Einflusses auf die Effektivität der Arbeit („Man ist ja langsamer, dadurch dass der den anderen noch einlernt.“).

4g. Organisation


Weitere selbsterklärende Aspekte betreffen u.a. den zeitlichen Rahmen, das Vorhandensein von organisatorischen Hilfsmitteln oder die Raumlokalisierung. Wichtig für Organisationsaspekte Informellen Lernens ist zudem eine Subkategorie, die Aspekte einer gewissen Systematik beschreibt z.B. einer schrittweisen Abfolge oder einer frühzeitigen zeitlichen Planung.

5. Antezedenzen des Lernens

Hier werden alle Aussagen kodiert, die Verhaltensweisen und kognitive Prozesse beschreiben, welche im Vorfeld von Lernhandlungen eine Rolle spielen.
5a. Fachlicher Hintergrund


5b. Lernbiografie


5c. Vorwissen

Dieses Merkmal betrifft Aussagen, die beschreiben, welche Art oder welcher Umfang von Vorwissen für eine Tätigkeitsausführung notwendig ist („Es braucht eine gute Allgemeinbildung, um über den Tellerrand zu sehen.“). Vorwissen ist die erste Kategorie, die auch nach den Lernformen getrennt wird, ebenso wie alle weiteren Aspekte unter Antezedenzen.
5d. Akzeptanz

Aussagen zu Akzeptanz betreffen emotionale oder kognitive Bewertungen in Bezug auf eine Lernhandlung, bevor diese ausgeführt wird („Also wenn man hört, dass man jetzt auf eine Schulung gehen soll oder eine Weiterbildung, da schluckt man erstmal.“). Dabei wird zwischen der Valenz der Aussagen unterschieden (positiv vs. negativ).

5e. Initiative

Aussagen, die auf die Richtung der Initiative bei der Planung und Entscheidung für einen Lernhandlung schließen lassen. Dabei wird zwischen Fremdinitiative („Mein Meister hat mir nahe gelegt, dass ich was tun muss, um mich zu verbessern.“), Selbstinitiative („Aber ich bin so einer, wenn mal was Neues aufs Band kommt, ich bin immer der erste, der es lernen will.“) und Mischformen beider („Das wird schon durchgeredet. Das hat dann eigentlich schon jeder gewusst.“) unterschieden.

5f. Motivation

Hier finden sich Aussagen, die Motive zum Lernen beschreiben bzw. in denen die Teilnehmer Ziele ausdrücken, die sie mit dem Lernen erreichen möchten. Dies können Aussagen sein, die beschreiben, warum jemand lernen möchte oder warum nicht, oder welche Erwartungen er oder sie mit der Aufnahme einer Lernhandlung verbindet. Es wird zwischen extrinsischen und intrinsischen Motiven unterschieden (Buff, 2001).

Extrinsische Motive betreffen z.B. finanzielle Anreize („Ich war froh darüber wieder eine Lohngruppe höher zu kommen.“), Karriere („Ich mache es gerne, damit ich dann vielleicht irgendwann einen besseren Job habe als am Anfang.“), Arbeitsverbesserung („Je besser ich mich auskenne, desto besser kann ich arbeiten.“), Schritt halten können mit anderen („Man muss mitkommen, mitdenken.“) und anderen etwas recht machen („Und es eben so am Laufen zu halten, dass andere Leute zufrieden sind damit.“).

Intrinsische Aussagen betreffen als selbstbestimmt empfundene Motive wie Abwechslung („Und das war alles ein bisschen eintönig.“), Interesse („Und mir hat die Maschine gefallen.“), Freude/Spaß („Ich wollte am liebsten alle Seminare machen. Schaden kann
es ja nicht.“), persönliches Wachstum („Ja, um einen neuen Horizont zu bekommen.“) und Affiliation („Ich muss das wissen, damit ich ein vollständiges Mitglied bin.“).

Kodierregel: Aussagen zu intrinsischen Motiven können sich teilweise mit internen Auslösern von Lernhandlungen überschneiden (s. nächster Abschnitt). Im Zweifelsfall werden sie als Motive kodiert.

5g. Auslöser

Dieser Aspekt enthält Aussagen, die externe oder interne Auslöser bzw. Gründe für die Notwendigkeit von Lernen beschreiben (Overwien, 2002; Marsick & Watkins, 1990). Externe Auslöser beschreiben Aspekte, die außerhalb der lernenden Person liegen, also in der Situation bzw. im Kontext zu suchen sind, z.B. technische Veränderungen oder Veränderungen am Produkt, Umstrukturierungsmaßnahmen, Arbeitsplatzwechsel oder die Schnelligkeit von Veränderungen. Zudem gibt es eine Unterkategorie, die beschreibt, wenn kaum externe Veränderungen die Tätigkeit betreffen („Im Großen und Ganzen machen wir schon jahrelang immer mehr oder weniger das gleiche.“).

Interne Auslöser betreffen Aussagen zu Neugierverhalten („Und das erreiche ich eben nicht, wenn ich nicht neugierig bin. Wenn ich nicht frage.“), Streben nach Abwechslung („Weil wenn man immer auf seiner gleichen Schiene bleibt, brauche ich den Gehirnkasten ja nicht mehr anstrengen.“) oder nach Entfaltung („Man macht das ja auch für sich, dass man geistig etwas machen muss. Dass man ein bisschen gefordert ist.“) und das Verfolgen eigener Ziele („Das heißt, um mich so teuer wie möglich zu verkaufen.“).

6. Konsequenzen des Lernens

Hier werden alle Aussagen kodiert, die Verhaltensweisen und kognitive Prozesse beschreiben, welche im Anschluss an Lernhandlungen eine Rolle spielen.

6a. Unternehmensebene

Konsequenzen von Lernhandlungen, die sich auf das Unternehmen allgemein auswirken, werden an dieser Stelle kodiert. Dazu zählen Aussagen, die sich auf eine verbesserte Flexibilität („Und auch jeder alles gleich kann, also auf demselben Stand ist. Das
man nicht von einer Person abhängig ist.“) und auf eine Entlastung des Vorgesetzten („Und vor allem ist es ja auch eine Entlastung für den Meister.“) auswirken. Weiterhin gibt es die Aspekte Produktivität, Qualität und Soziale Atmosphäre. Extra kodierte werden Aussagen, die negative Auswirkungen aller Art beschreiben.

6b. Lernkreislauf

Diese Kategorie betrifft Aussagen, die auf einen Regelkreislauf des Lernens hindeuten, indem Lernaktivitäten z.B. dazu führen, dass sich die Lernbereitschaft für zukünftige Lernepisoden erhöht („Wenn wieder was Neues kommt, kann ich das relativ locker sehen. Ich weiß ja, dass ich es irgendwie geregelt kriege.“). Dazu können natürlich auch Aussagen zählen, die negative Auswirkungen auf den Lernkreislauf beschreiben („Da mache ich einmal eine Schulung und dann war es das auch wieder für Jahre.“)

6c. Transfer/Überlappung

Aspekte des Lerntransfers beziehen sich darauf, wie gut Gelerntes im Alltag umgesetzt werden kann („So dass ich es eigentlich sehr gut umsetzen konnte für meine eigene Arbeit.“) oder darauf wie sehr sich die Inhalte der Lernhandlung mit der Arbeitstätigkeit überschneiden („Bestimmt Dinge konnten wir verwenden, aber achtzig Prozent nicht.“). Dabei wird zwischen negativen und positiven Aussagen zum Lerntransfer unterschieden.

6d. Externes Feedback

Externes Feedback bezieht sich auf Rückmeldungen und Hinweise zu Lernhandlungen, die entweder von Kollegen oder Vorgesetzten an den Lernenden gerichtet sind. Dabei wird zwischen im weitesten Sinne kognitiven Rückmeldungen, die vor allem Informationscharakter haben („Ich glaube es ist besser, wenn derjenige der jemanden anlernt, wirklich alle Informationen raus lässt.“) und im weitesten Sinne motivational-emotionalen Rückmeldungen unterschieden („Da haben wir uns dann untereinander so ein bisschen motiviert.“). Eine ähnliche Unterscheidung wird in der Hauptdimension Einflussfaktoren getroffen. Bei Unschärfen greift die allgemeine Regel, dass Einflussfaktoren bevorzugt kodiert werden. Einzelne Aussagen können sich auch auf externes Kundenfeedback beziehen. Sofern diese interne Kunden sind, können sie als Kollegen
oder Vorgesetzte kodiert werden. Ansonsten wird die Kategorie *externe Kunden* verwendet.

6e. Eigenes Feedback

Neben der externen Bewertung oder Anerkennung von Lernhandlungen, gibt es eine Vielzahl von Aussagen, die die Bewertung der Lernsituation durch den Lerner selbst betreffen. Dies gilt zunächst für den Aspekt *Kompetenzerleben*. Hier werden Aussagen kodiert, die einen wahrgenommenen Kompetenzzuwachs beschreiben und mit einer Bewertung versehen („Und wenn es dann nach ein paar Tagen geht, dann hat man dann wieder so ein Erfolgserlebnis.“). In Bezug auf die wahrgenommene *Effektivität* einer Lernhandlung („Ich bin dann in drei Monaten eigentlich relativ fit gewesen. *Durch eigenes Studium im Prinzip.*“) wird zwischen hoher und niedriger Effektivität unterschieden. Ähnliches gilt für den Aspekt wahrgenommene *Anstrengung* („Also es war schon eine ziemlich strapaziöse Zeit für mich.“). Der Aspekt *Valenz* hingegen bezieht sich auf die generelle Einschätzung der Lernhandlung in Form einer wertbezogenen oder gefühlsbezogenen Bewertung („Und das ist dann also schon positiv denn so was.“). Hier wird zwischen negativer und positiver Valenz unterschieden.


7. Einflussfaktoren

Die Dimension *Einflussfaktoren* von Lernhandlungen beschäftigt sich mit Faktoren, die einen positiven oder negativen Einfluss auf die jeweilige Lernhandlung selbst haben. Sie spaltet sich, wie die anderen Dimensionen auch, in die Subkategorien *allgemein, informell und formell* auf. Teilweise greift diese Hauptdimension bereits unter den anderen Dimensionen genannte Aspekte auf. Deshalb gilt die *Kodierregel*: Die Kodierung von Einflussfaktoren wird über die Kodierung von Konsequenzen oder Antezedenzen gestellt. Die wichtigsten Unterkategorien sind:
7a. Arbeitszeit

Hier werden Aussagen kodiert, die zeitliche Einflüsse der Arbeitstätigkeit auf Lernhandlungen beschreiben. Diese können entweder neutral („Und dann habe ich praktisch gelernt in der Zeit, wo ich nichts zu tun gehabt habe.“) oder negativ („Und da war eben noch so die Zeit, dass man mal runtergehen konnte und schauen, wo dein Teil eingebaut wird.“) bewertet sein.

7b. Kollegen

Ähnlich wie die externe Bewertung durch Kollegen und Vorgesetzte (6d.) werden auch hier zwischen motivationalen und kognitiven Einflüssen durch Kollegen unterschieden. Dabei ist die motivationale Kategorie deutlich heterogener konzipiert. Hier können z.B. auch Aussagen zur Rücksichtnahme von Kollegen kodiert werden („Dann müssen das die anderen Kollegen irgendwie mitmachen. Oder länger arbeiten oder sonst was.“), die erwarten lassen, dass Kollegen einen gewissen Aufwand betreiben müssen und damit ein gewisses Maß an Antrieb vorhanden sein muss.

7c. Vorgesetzte

Die Ausführungen zu Kollegen gelten auch für den Einfluss von Meistern und anderen Vorgesetzten auf die Lernhandlungen von Mitarbeitern. Auch hier ist die motivationale Kategorie breit gefasst.

7d. Disposition/ Einstellung

Aussagen, die Lernhandlungen weitestgehend an die Einstellung, Fähigkeit oder Verantwortung des Mitarbeiters selbst gebunden sehen, werden hier kodiert („Das ist sehr unterschiedlich, würde ich sagen. Der eine lernt schneller, der andere braucht ein bisschen länger.“).
7e. Kontinuität

Kontinuität als Einflussfaktor von Lernhandlungen betrifft Aussagen, die einen Lernvorteil oder Lernnachteil in der zeitlichen Frequenz von Lernaktivitäten sehen („Es gab auch schon Zeiten, da war ich fast ein Jahr nicht mehr am Band. Dann ist es natürlich auch schwierig, dort wieder rein zukommen.“).

7f. Privatleben

Das Privatleben bezieht sich auf Aussagen, die Familie, Freizeit oder Hobbys durch Lernhandlungen beeinflusst sehen und umgekehrt („Dann habe ich geheiratet und dann ging es los mit einem Haus bauen. Dann ist das [Meisterschule] eher ein bisschen nach hinten geschoben worden.“).

7g. Lernpotential der Tätigkeit

Aussagen, die als Einflussfaktor von Lernaktivitäten die Arbeitsaufgabe selbst beschreiben, werden an dieser Stelle kodiert („Das bringt eben der Job mit sich. Ein Teil von dem Job ist eben der Feuerwehrbereich.“).

7h. Weitere Einflussfaktoren

Zu weiteren Einflussfaktoren zählen Aspekte des Unternehmensumfeldes (Auftragsstand, Umstrukturierungen etc.), des Lerngegenstandes (einfach oder schwierig zu lernen), finanzielle Aspekte, sowie Einflüsse durch eine gute oder schlechte Lernorganisation.
Anhang D

Kategoriesystem „Lernprozesse im gewerblichen Bereich“ aus MaxQda©

Antezedenzen

Allgemein

Fachlicher Hintergrund
1 Vorwissen/ Kenntnisse
2 Werdegang
3 Tätigkeiten
4 Tätigkeitswechsel
5 Betriebszugehörigkeit

Lernbiografie
6 Lernen im Beruf
7 Schulbildung
8 Berufsausbildung
9 Meisterschule
10 Privat
11 Verlauf
12 Weiterbildung

Motivation

Intrinsisch
13 Wachsen
14 Spaß
15 Abwechslung/ Langeweile
16 Interesse

Extrinsisch
17 Anderen recht machen
18 Arbeitsergebnis/ Arbeit verbessern
19 Aufstieg/ Absetzten
20 Geld
21 Weil man mithalten können muss/ Anschluss halten

Initiative
22 Mischformen/ MAG
23 Selbst
24 Fremd

Auslöser

Extern
25 Negativ
26 Arbeitswechsel
27 Umstrukturierung
28 Technische Veränderungen
29 Produkte
30 Schnelle Entwicklung der Umwelt

Intern
31 Streben nach Entfaltung
32 Streben nach Abwechslung
33 Verfolgen eigener Ziele

Informell

Vorwissen
34 Unwichtig/gering
35 Wichtig/ hoch
Akzeptanz
36 Negativ
37 Positiv

Motivation
Intrinsisch
38 Wachsen
39 Abwechslung/Langeweile
40 Freude/Spaß
41 Interesse
Extrinsisch/um zu/ Gehalt
42 Andere zufrieden stellen
43 Mithalten
44 Aufstieg
45 Gehalt

Initiative
46 Mischformen/MAG
47 Selbst
48 Fremd

Auslöser
Intern
49 Neugierverhalten
50 Streben nach Abwechslung
51 Streben nach Entfaltung/psycho-physische Gesundheit
52 Verfolgen eigener Ziele
Extern
53 Negativ
54 Arbeitsplatzwechsel
55 Umstrukturierung/Änderungen im Unternehmen
56 Technische Veränderungen
57 Produkte
58 Auftragslage

Formell
59 Vorwissen

Akzeptanz
60 Negativ
61 Positiv

Motivation
Intrinsisch
62 Wachsen
63 Abwechslung
64 Spaß/Freude
65 Interesse
Extrinsisch
66 Anschluss
67 Aufstieg
68 Arbeitsergebnis

Initiative
69 Mischformen/MAG
70 Selbst
71 Fremd

Auslöser
Extern
72 Arbeitsplatzwechsel
73 Umstrukturierung
74 Technische Veränderungen
75 Produkte
76 Arbeitsplatzsicherung
77 Schnelle Entwicklung der Umwelt
Intern
78 Verfolgen eigener Ziele
79 Streben nach Entfaltung

**Lernhandlungen**

**Allgemein**

*Lernangebot*
80 Positiv
81 Negativ

82 Zusammenhänge Lernformen
83 Zusammenhänge Privat-beruflich

**Kompetenzen**

Fach allgemein
   Erfahrungswissen
   84 Funktionswissen
   85 Überblick- und Prozesswissen
   86 Grundwissen/Theorie
87 Methoden
88 Personal
89 Sozial

**Informell**

*Merkmale*
90 Effekte auf Arbeit/Geschwindigkeit
91 Schule
92 Feedback
93 Bewusstsein/Reflektion
94 Zertifizierung/Anerkennung
95 Zusammenarbeit
96 Lernen oder Arbeit
97 Methode

**Organisation**

Personale Lokalisation
   98 Abstimmung
   99 Fremd
   100 Selbst
101 Einbeziehung
102 Orga-Hilfsmittel
103 Raumlokalisation
104 Zeitliche Struktur
Systematik
   105 Geordnet
   106 Keine
   107 Schrittweise
   108 Absprachen zwischen Kollegen
   109 Zuweisung Lernpartner
   110 Frühzeitige zeitliche Planung

111 Zusammenhänge Privat-beruflich

Aktivitäten - Lernen durch

*Arbeitsgestaltung*

Arbeitsplatzwechsel
   112 Auslandseinsatz
   113 Ausleihen an andere Bereiche
Job-Enrichment
   114 Selbstübernahme zusätzlicher Aufgaben
   115 Vergrößerung der Arbeit fremdgesteuert
Job-Enlargement
116 Werkerselbstkontrolle
117 Verbesserungsvorschläge
118 Nacharbeit
119 Ersatzteile machen
120 Arbeitsplanung selber machen
121 Beschäftigung mit Randgeschäften
122 Projektarbeit
123 Lernhierarchie des Arbeitsplatzes

Erfahrungslernen
Selbstgesteuertes Lernen
124 Eigene Lernmaterialien herstellen
125 Eigene Inforecherche
126 Literatur und TV
Lernen durch Arbeit
127 Veränderungen/ Abwechslung
128 Selber machen
129 Selbst einarbeiten
130 Undifferenziert
131 Eigenes Experimentieren/ Ausprobieren
132 Gedankliches Wiederholen/ Reflektieren
133 Fehler
134 Verantwortung übernehmen
135 Neugierig sein
136 Privates Engagement
137 Funktionen erkennen

Soziales Lernen
138 Anlernen
139 Erfahrungsaustausch
140 Kollegen fragen
141 Beobachtung von Kollegen
142 Gruppensitzungen
143 Neue Leute kennenlernen
144 Andere anlernen
145 Gegenseitige Hilfestellung
146 Perspektivenwechsel
147 Kontakt nach oben
148 Erklärungen von Kollegen
149 Weitergabe von Info
150 Unterweisungen
151 Rückmeldungen von Kunden

Kompetenzen
Fach allgemein
Erfahrungswissen
152 Funktionswissen
153 Überblick- und Prozesswissen
154 Grundwissen/ Theorie
155 Methoden
156 Personal
157 Sozial

Formell
Merkmale
158 Schule
159 Zusammenarbeit
160 Methoden
161 Finanzierung
162 Curriculum
163 Zertifizierung/Test
Organisation
  Personale Lokalisation
    164 Abstimmung
    165 Fremdorganisiert
    166 Selbstorganisiert
    167 Arbeit
    168 Gruppenveranstaltung
    169 Raumlokalisation
    170 Transparenz
    171 Einbeziehung
    172 Lernmittel
    173 Orga-Hilfsmittel
    174 Zeitlicher Rahmen

175 Zusammenhänge Privat-beruflich
Aktivitäten
  176 Meisterschule/ Techniker Schulung/ Seminar/ Kurse
    177 Methodik
    178 Arbeitsschutz
    179 Service
    180 Druckerlehrgang
    181 Technisches Zeichnen
    182 Qualität/KVP
    183 Computer/ SID
    184 Lehrgang Arbeitsamt
    185 Führerschein
    186 Organisierte Führungen
    187 Fachkurse
    188 Sprachkurs
    189 Gruppensprecher
    190 Multiplikatorenlehrgang

Lernmaterialien
  191 Arbeitsplan
  192 Informationsveranstaltungen
  193 Internes HDM Infomaterial
  194 Änderungsinformation

Kompetenzen
  Fach allgemein
    Erfahrungswissen
    195 Funktionswissen
    196 Überblick- und Prozesswissen
    197 Grundwissen/ Theorie
  198 Methoden
  199 Personal
  200 Sozial

Konsequenzen
  Allgemein
    Arbeit/ Unternehmen
      201 Übergreifend
      202 Qualität
      203 Atmosphäre/Kollegen
      204 Allgemein
      205 Flexibilität/Fluss/Rotation

  Lernkreislauf
    Externes Feedback
      Kollegen
        206 Kognitiv
        207 Motivational
Vorgesetzte
   208 Kognitiv
   209 Motivational

Eigene Bewertung
   210 Kompetenzerleben
   Lernergebnis
   211 Entwicklung
   212 Wohlbefinden
   213 Abwechslung
   214 Aufgabenerweiterung
   215 Finanzieller Vorteil
   Effektivität
   216 Niedrig
   217 Hoch
   Anstrengung
   218 Niedrig
   219 Hoch
   Valenz
   220 Negativ
   221 Positiv

Informell

Arbeit/ Unternehmen
   222 Atmosphäre Kollegen
   223 Qualität
   224 Produktivität
   225 allgemein
   226 Gerechtigkeit
   227 negativ
   228 Entlastung Vorgesetzte/ Planung
   229 Flexibilität/ Rotation/ Fluss

230 Lernkreislauf

Transfer/ Überlappung
   231 Negativ
   232 Positiv

Externes Feedback
   Kollegen
   233 Kognitiv
   234 Motivational
   Vorgesetzte
   235 Kognitiv
   236 Motivational

Eigene Bewertung
   237 Kompetenzerleben/ Selbstbestätigung
   Lernergebnis
   238 Entwicklung
   239 Wohlbefinden
   240 Abwechslung
   241 Aufgabenerweiterung/ Verantwortung
   242 Finanzieller Vorteil
   Effektivität
   243 Niedrig
   244 Hoch
   Anstrengung
   245 Niedrig
   246 Hoch
   Valenz
   247 Negativ
   248 Positiv
Formell

249 Arbeit/ Unternehmen
250 Lernkreislauf
Transfer/ Überlappung
251 Positiv
252 Negativ

Externes Feedback
Kollegen
253 Kognitiv
254 Motivational
Vorgesetzte
255 Kognitiv
256 Motivational

Eigene Bewertung
257 Kompetenzerleben
Lernergebnis
258 Kompetenzentwicklung
259 Wohlbefinden
260 Abwechslung
261 Aufgabenerweiterung
262 Finanzieller Vorteil
Effektivität
263 Niedrig
264 Hoch
Anstrengung
265 Niedrig
266 Hoch
Valenz
267 Negativ
268 Positiv

Einflussfaktoren
Allgemein
269 Lerngegenstand
270 Kontinuität
271 Privat/ Familie
272 Lernpotential der Arbeitsaufgabe
273 Finanzen
274 Organisation/ Planung
275 Unternehmen
276 Betriebszugehörigkeit/ Lernhintergrund
277 Dispositionen/ Einstellung
Vorgesetzter
278 Kognitiv
279 Motivational
280 Sonstiges
Kollegen
281 Kognitiv
282 Motivational
283 Sonstiges
Arbeitszeit
284 Negativ
285 Neutral

Informell
286 Lerngegenstand
287 Kontinuität
288 Privat/ Familie
289 Lernpotential der Arbeitsaufgabe
290 Finanzen
291 Organisation/ Planung
292 Unternehmen
293 Betriebszugehörigkeit/ Lernhintergrund
294 Dispositionen/ Einstellung
Vorgesetzter
   295 Kognitiv
   296 Motivational
   297 Sonstiges

Kollegen
   298 Kognitiv
   299 Motivational
   300 Sonstiges

Arbeitszeit
   301 Neutral
   302 Negativ

Formell
   303 Lerngegenstand
   304 Kontinuität
   305 Privat/ Familie
   306 Lernpotential der Arbeitsaufgabe
   307 Finanzen
   308 Arbeitsaufgabe
   309 Organisation/ Planung
   310 Unternehmen
   311 Betriebszugehörigkeit/ Lernhintergrund
   312 Dispositionen/ Einstellung
Vorgesetzter
   313 Kognitiv
   314 Motivational
   315 Sonstiges

Kollegen
   316 Kognitiv
   317 Motivational
   318 Sonstiges

Arbeitszeit
   319 Negativ
   320 Neutral

Verbesserungsvorschläge
   321 Allgemein
   322 Informell
   323 Formal
### Anhang E

Absolute Häufigkeiten und Prozentangaben für das Beschreibungsmodells von Lernprozessen gewerblicher Mitarbeiter inkl. „Verbesserungsmöglichkeiten“

<table>
<thead>
<tr>
<th>Hauptdimensionen</th>
<th>Lernform</th>
<th>Häufigkeiten</th>
<th>Prozent</th>
<th>Informell</th>
<th>Formal</th>
<th>Allgemein</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Gesamt</td>
<td></td>
<td>2821</td>
<td>100</td>
<td>60,58</td>
<td>16,37</td>
<td>23,05</td>
</tr>
<tr>
<td>Antezedenzen</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Allgemein</td>
<td>818</td>
<td>29,00</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Informell</td>
<td>334</td>
<td>11,84</td>
<td>11,84</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Formal</td>
<td>100</td>
<td>3,54</td>
<td></td>
<td>3,54</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Lernhandlungen</td>
<td></td>
<td>1057</td>
<td>37,47</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Allgemein</td>
<td>82</td>
<td>2,91</td>
<td></td>
<td></td>
<td>2,91</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Informell</td>
<td>744</td>
<td>26,37</td>
<td>26,37</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Formal</td>
<td>231</td>
<td>8,19</td>
<td></td>
<td>8,19</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Konsequenzen</td>
<td></td>
<td>474</td>
<td>16,80</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Allgemein</td>
<td>53</td>
<td>1,88</td>
<td></td>
<td></td>
<td>1,88</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Informell</td>
<td>345</td>
<td>12,23</td>
<td>12,23</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Formal</td>
<td>76</td>
<td>2,69</td>
<td></td>
<td>2,69</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Einflussfaktoren</td>
<td></td>
<td>417</td>
<td>14,78</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Allgemein</td>
<td>119</td>
<td>4,22</td>
<td></td>
<td></td>
<td>4,22</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Informell</td>
<td>250</td>
<td>8,86</td>
<td>8,86</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Formal</td>
<td>48</td>
<td>1,70</td>
<td></td>
<td>1,70</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Verbesserungs-</td>
<td></td>
<td>55</td>
<td>1,95</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>vorschläge</td>
<td>Allgemein</td>
<td>12</td>
<td>0,43</td>
<td></td>
<td>0,43</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Informell</td>
<td>36</td>
<td>1,28</td>
<td>1,28</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Formal</td>
<td>7</td>
<td>0,25</td>
<td></td>
<td>0,25</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Zwei-Stichproben KFA und First Order KFA für die Merkmale Lernkreislauf, Kompetenzerleben, Entwicklung, Wohlbefinden, Abwechslung und Verantwortungszunahme

<table>
<thead>
<tr>
<th>Merkmal</th>
<th>Zwei Stichproben KFA</th>
<th>First Order KFA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>f_8</td>
<td>Statistik</td>
</tr>
<tr>
<td>Kr^a</td>
<td>Informell</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Formal</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Ko^b</td>
<td>Informell</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Formal</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>E^c</td>
<td>Informell</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Formal</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>W^d</td>
<td>Informell</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Formal</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>A^e</td>
<td>Informell</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Formal</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>V^f</td>
<td>Informell</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Formal</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Anmerkung: Teststatistik für Zwei-Stichproben KFA ist Standard Chi-Quadrat Test, Bonferroni-adjusted α = .0100; Teststatistik für First-Order KFA ist Lehmachers test, Bonferroni-adjusted α = .0050
^aLernkreislauf, ^bKompetenzerleben, ^c Entwicklung, ^d Wohlbefinden, ^e Abwechslung, ^f Verantwortungszunahme, f_8 = beobachtete Häufigkeit, |p| = Signifikanz, f_8 = erwartete Häufigkeit
### Anhang G

Übereinstimmung der Urteile zweier Kodierer für ein Interview insgesamt und bezogen auf die Unterscheidung der Hauptdimensionen und der Lernformen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Segment</th>
<th>Kodierer_A</th>
<th>Kodierer_B</th>
<th>Insgesamt</th>
<th>Dimension</th>
<th>Lernform</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2</td>
<td>60</td>
<td>60</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>7</td>
<td>7</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>7</td>
<td>7</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>60</td>
<td>60</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>999</td>
<td>999</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>141</td>
<td>141</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>163</td>
<td>163</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>148</td>
<td>97</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>163</td>
<td>163</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>263</td>
<td>60</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>141</td>
<td>97</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>128</td>
<td>97</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>232</td>
<td>232</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>248</td>
<td>248</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>5</td>
<td>5</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>8</td>
<td>8</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>999</td>
<td>999</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>4</td>
<td>4</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>128</td>
<td>128</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>152</td>
<td>152</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>153</td>
<td>153</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>154</td>
<td>154</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>152</td>
<td>152</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>4</td>
<td>4</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>4</td>
<td>4</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>16</td>
<td>16</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td>4</td>
<td>4</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>3</td>
<td>272</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>3</td>
<td>26</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>127</td>
<td>127</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>3</td>
<td>272</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td>272</td>
<td>272</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>42</td>
<td>279</td>
<td>279</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>43</td>
<td>277</td>
<td>277</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>44</td>
<td>138</td>
<td>138</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Segment</td>
<td>Kodierer_A</td>
<td>Kodierer_B</td>
<td>Insgesamt</td>
<td>Dimension</td>
<td>Lernform</td>
</tr>
<tr>
<td>---------</td>
<td>------------</td>
<td>------------</td>
<td>-----------</td>
<td>-----------</td>
<td>----------</td>
</tr>
<tr>
<td>45</td>
<td>48</td>
<td>98</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>46</td>
<td>191</td>
<td>191</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>47</td>
<td>191</td>
<td>191</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>48</td>
<td>266</td>
<td>263</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>49</td>
<td>264</td>
<td>264</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>50</td>
<td>264</td>
<td>264</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>51</td>
<td>312</td>
<td>309</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>52</td>
<td>59</td>
<td>59</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>53</td>
<td>289</td>
<td>289</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>54</td>
<td>286</td>
<td>289</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>55</td>
<td>95</td>
<td>138</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>56</td>
<td>104</td>
<td>104</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>57</td>
<td>138</td>
<td>138</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>58</td>
<td>128</td>
<td>138</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>59</td>
<td>141</td>
<td>138</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>60</td>
<td>128</td>
<td>138</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>61</td>
<td>138</td>
<td>138</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>62</td>
<td>138</td>
<td>138</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>63</td>
<td>298</td>
<td>298</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>64</td>
<td>319</td>
<td>319</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>65</td>
<td>319</td>
<td>319</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>66</td>
<td>99</td>
<td>99</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>67</td>
<td>99</td>
<td>99</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>68</td>
<td>107</td>
<td>138</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>69</td>
<td>107</td>
<td>138</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>70</td>
<td>107</td>
<td>138</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>71</td>
<td>149</td>
<td>149</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>72</td>
<td>144</td>
<td>144</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>73</td>
<td>999</td>
<td>999</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>74</td>
<td>96</td>
<td>96</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>75</td>
<td>93</td>
<td>138</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>76</td>
<td>140</td>
<td>140</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>77</td>
<td>138</td>
<td>138</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>78</td>
<td>93</td>
<td>138</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>79</td>
<td>104</td>
<td>138</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>80</td>
<td>96</td>
<td>96</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>81</td>
<td>133</td>
<td>138</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>82</td>
<td>132</td>
<td>146</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>83</td>
<td>133</td>
<td>146</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>84</td>
<td>144</td>
<td>144</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>85</td>
<td>144</td>
<td>144</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>86</td>
<td>82</td>
<td>82</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>87</td>
<td>217</td>
<td>217</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>88</td>
<td>217</td>
<td>293</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>89</td>
<td>28</td>
<td>28</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>90</td>
<td>28</td>
<td>28</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>91</td>
<td>28</td>
<td>28</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>92</td>
<td>139</td>
<td>139</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>93</td>
<td>28</td>
<td>28</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>94</td>
<td>194</td>
<td>194</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Segment</td>
<td>Kodierer_A</td>
<td>Kodierer_B</td>
<td>Insgesamt</td>
<td>Dimension</td>
<td>Lernform</td>
</tr>
<tr>
<td>---------</td>
<td>------------</td>
<td>------------</td>
<td>-----------</td>
<td>-----------</td>
<td>----------</td>
</tr>
<tr>
<td>95</td>
<td>71</td>
<td>165</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>96</td>
<td>71</td>
<td>195</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>97</td>
<td>173</td>
<td>173</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>98</td>
<td>249</td>
<td>73</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>99</td>
<td>85</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>100</td>
<td>264</td>
<td>264</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>101</td>
<td>52</td>
<td>49</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>102</td>
<td>40</td>
<td>40</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>103</td>
<td>40</td>
<td>40</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>104</td>
<td>40</td>
<td>40</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>105</td>
<td>39</td>
<td>40</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>106</td>
<td>115</td>
<td>115</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>107</td>
<td>49</td>
<td>49</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>108</td>
<td>48</td>
<td>48</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>109</td>
<td>291</td>
<td>292</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>110</td>
<td>294</td>
<td>294</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>111</td>
<td>291</td>
<td>292</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>112</td>
<td>50</td>
<td>50</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>113</td>
<td>48</td>
<td>98</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>114</td>
<td>54</td>
<td>55</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>115</td>
<td>127</td>
<td>230</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>116</td>
<td>127</td>
<td>230</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>117</td>
<td>232</td>
<td>230</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>118</td>
<td>237</td>
<td>289</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>119</td>
<td>999</td>
<td>999</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>120</td>
<td>52</td>
<td>52</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>121</td>
<td>46</td>
<td>46</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>122</td>
<td>40</td>
<td>40</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>123</td>
<td>239</td>
<td>239</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>124</td>
<td>291</td>
<td>291</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>125</td>
<td>286</td>
<td>291</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>126</td>
<td>291</td>
<td>291</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>127</td>
<td>48</td>
<td>999</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>128</td>
<td>229</td>
<td>229</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>129</td>
<td>229</td>
<td>229</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>130</td>
<td>229</td>
<td>229</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>131</td>
<td>229</td>
<td>55</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>132</td>
<td>225</td>
<td>225</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>133</td>
<td>290</td>
<td>290</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>134</td>
<td>999</td>
<td>999</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>135</td>
<td>29</td>
<td>29</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>136</td>
<td>203</td>
<td>203</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>137</td>
<td>105</td>
<td>291</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>138</td>
<td>90</td>
<td>227</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>139</td>
<td>90</td>
<td>90</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>140</td>
<td>302</td>
<td>302</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>141</td>
<td>229</td>
<td>999</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>142</td>
<td>105</td>
<td>291</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>143</td>
<td>242</td>
<td>242</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>144</td>
<td>242</td>
<td>242</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Segment</td>
<td>Kodierer_A</td>
<td>Kodierer_B</td>
<td>Insgesamt</td>
<td>Dimension</td>
<td>Lernform</td>
</tr>
<tr>
<td>---------</td>
<td>------------</td>
<td>------------</td>
<td>-----------</td>
<td>-----------</td>
<td>----------</td>
</tr>
<tr>
<td>145</td>
<td>236</td>
<td>242</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>146</td>
<td>292</td>
<td>242</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>147</td>
<td>241</td>
<td>241</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>148</td>
<td>153</td>
<td>153</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>149</td>
<td>152</td>
<td>152</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>150</td>
<td>152</td>
<td>153</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>151</td>
<td>153</td>
<td>153</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>152</td>
<td>225</td>
<td>139</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>153</td>
<td>248</td>
<td>248</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>154</td>
<td>248</td>
<td>138</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>155</td>
<td>139</td>
<td>139</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>156</td>
<td>244</td>
<td>143</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>157</td>
<td>244</td>
<td>143</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>158</td>
<td>289</td>
<td>143</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>159</td>
<td>298</td>
<td>298</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>160</td>
<td>289</td>
<td>289</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>161</td>
<td>115</td>
<td>115</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>162</td>
<td>153</td>
<td>153</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>163</td>
<td>153</td>
<td>152</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>164</td>
<td>118</td>
<td>118</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>165</td>
<td>127</td>
<td>121</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>166</td>
<td>143</td>
<td>143</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>167</td>
<td>127</td>
<td>127</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>168</td>
<td>128</td>
<td>121</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>169</td>
<td>130</td>
<td>130</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>170</td>
<td>127</td>
<td>130</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>171</td>
<td>127</td>
<td>130</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>172</td>
<td>234</td>
<td>234</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>173</td>
<td>236</td>
<td>236</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>174</td>
<td>237</td>
<td>237</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>175</td>
<td>234</td>
<td>234</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>176</td>
<td>234</td>
<td>237</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>177</td>
<td>298</td>
<td>298</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>178</td>
<td>298</td>
<td>298</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>179</td>
<td>139</td>
<td>139</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>180</td>
<td>132</td>
<td>999</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>181</td>
<td>298</td>
<td>298</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>182</td>
<td>298</td>
<td>298</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>183</td>
<td>298</td>
<td>138</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>184</td>
<td>298</td>
<td>138</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>185</td>
<td>299</td>
<td>247</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>186</td>
<td>298</td>
<td>222</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>187</td>
<td>13</td>
<td>13</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>188</td>
<td>21</td>
<td>21</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>189</td>
<td>21</td>
<td>21</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>190</td>
<td>21</td>
<td>21</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>191</td>
<td>29</td>
<td>29</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>192</td>
<td>28</td>
<td>28</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>193</td>
<td>26</td>
<td>27</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>194</td>
<td>27</td>
<td>27</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Segment</td>
<td>Kodierer_A</td>
<td>Kodierer_B</td>
<td>Insgesamt</td>
<td>Dimension</td>
<td>Lernform</td>
</tr>
<tr>
<td>---------</td>
<td>------------</td>
<td>------------</td>
<td>------------</td>
<td>-----------</td>
<td>----------</td>
</tr>
<tr>
<td>195</td>
<td>27</td>
<td>27</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>196</td>
<td>202</td>
<td>27</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>197</td>
<td>277</td>
<td>23</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>198</td>
<td>275</td>
<td>80</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>199</td>
<td>187</td>
<td>187</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>200</td>
<td>158</td>
<td>158</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>201</td>
<td>60</td>
<td>60</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>202</td>
<td>264</td>
<td>264</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>203</td>
<td>264</td>
<td>258</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>204</td>
<td>264</td>
<td>197</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>205</td>
<td>268</td>
<td>258</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>206</td>
<td>268</td>
<td>268</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>207</td>
<td>187</td>
<td>187</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>208</td>
<td>187</td>
<td>187</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>209</td>
<td>187</td>
<td>187</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>210</td>
<td>178</td>
<td>178</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>211</td>
<td>178</td>
<td>178</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>212</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>213</td>
<td>189</td>
<td>189</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>214</td>
<td>268</td>
<td>268</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>215</td>
<td>160</td>
<td>200</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>216</td>
<td>160</td>
<td>160</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>217</td>
<td>160</td>
<td>160</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>218</td>
<td>200</td>
<td>200</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>219</td>
<td>160</td>
<td>200</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>220</td>
<td>251</td>
<td>251</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>221</td>
<td>264</td>
<td>268</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>222</td>
<td>174</td>
<td>174</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>223</td>
<td>71</td>
<td>71</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>224</td>
<td>71</td>
<td>71</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>225</td>
<td>268</td>
<td>268</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>226</td>
<td>264</td>
<td>251</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>227</td>
<td>200</td>
<td>200</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>228</td>
<td>158</td>
<td>158</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>229</td>
<td>158</td>
<td>163</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>230</td>
<td>15</td>
<td>15</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>231</td>
<td>218</td>
<td>218</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>232</td>
<td>16</td>
<td>16</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>233</td>
<td>89</td>
<td>18</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>234</td>
<td>133</td>
<td>133</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>235</td>
<td>153</td>
<td>152</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>236</td>
<td>157</td>
<td>157</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>237</td>
<td>999</td>
<td>999</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>238</td>
<td>178</td>
<td>178</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>239</td>
<td>197</td>
<td>152</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>240</td>
<td>160</td>
<td>160</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>241</td>
<td>268</td>
<td>268</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>242</td>
<td>158</td>
<td>160</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>243</td>
<td>197</td>
<td>195</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>244</td>
<td>251</td>
<td>82</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Segment</td>
<td>Kodierer_A</td>
<td>Kodierer_B</td>
<td>Insgesamt</td>
<td>Dimension</td>
<td>Lernform</td>
</tr>
<tr>
<td>---------</td>
<td>------------</td>
<td>------------</td>
<td>-----------</td>
<td>-----------</td>
<td>----------</td>
</tr>
<tr>
<td>245</td>
<td>60</td>
<td>7</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>246</td>
<td>60</td>
<td>7</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>247</td>
<td>312</td>
<td>312</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>248</td>
<td>312</td>
<td>312</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>249</td>
<td>322</td>
<td>322</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>250</td>
<td>322</td>
<td>322</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>251</td>
<td>244</td>
<td>322</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>252</td>
<td>322</td>
<td>322</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>253</td>
<td>322</td>
<td>322</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>254</td>
<td>137</td>
<td>322</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>255</td>
<td>82</td>
<td>197</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>256</td>
<td>139</td>
<td>139</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>257</td>
<td>139</td>
<td>139</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>258</td>
<td>133</td>
<td>133</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>259</td>
<td>133</td>
<td>133</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>260</td>
<td>999</td>
<td>999</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>261</td>
<td>147</td>
<td>322</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>262</td>
<td>999</td>
<td>999</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Summe</td>
<td>261</td>
<td>173</td>
<td>218</td>
<td>225</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Prozent</td>
<td>66</td>
<td>78</td>
<td>82</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Anmerkung. 1= Übereinstimmung; 0= Nicht-Übereinstimmung; 999= nicht kodiert
Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich ehrenwörtlich,

1. dass ich die vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe angefertigt habe,

2. dass ich die Übernahme wörtlicher Zitate aus der Literatur sowie die Verwendung der Gedanken anderer Autoren an den entsprechenden Stellen der Arbeit gekennzeichnet habe.

Ich bin mir bewusst, dass eine falsche Erklärung rechtliche Folgen für mich haben kann.

Mannheim, den 22.08.2007

______________________________
(Axel Grund)
Freiwillige Erklärung

Ich stimme ausdrücklich zu, dass meine durch apl. Prof. Dr. Ingela Jöns betreute Diplomarbeit mit dem Titel:

**Informelles und Formales Lernen gewerblicher Mitarbeiter:**
*Ein qualitativier Ansatz zur Beschreibung und Kontrastierung betrieblicher Lernprozesse*

nach Beendigung der Diplom-Prüfung zu wissenschaftlichen Zwecken im Bereich der Fakultätsbibliothek PE aufgestellt und zugänglich gemacht wird (Veröffentlichungen nach §§ 6 Abs. 1 UrhG), und hieraus im Rahmen des § 51 UhrG zitiert werden kann. Sämtliche Verwertungsrechte nach § 15 UrhG verbleiben beim Verfasser der Diplomarbeit.

Mannheim, den 22.08.2007

______________________________
(Axel Grund)

Axel Grund
R7, 41
68161 Mannheim