

Margit Frackmann / Michael Tärre (Hrsg.)

Lernen & Problemlösen

Ein Handbuch für LehrerInnen und AusbilderInnen
in der Beruflichen Bildung

180 Seiten | 2003 | EUR 14.80 | sFr 26.60
ISBN 3-89965-035-2 1



Dieses Handbuch liefert Informationen und Anwendungsbeispiele für den Einsatz von Wissensnetzen und Lerntagebüchern, von Übungen zur Förderung von Problemlösungsstrategien und zur Anwendung von Lernregeln.

Arbeiten nach strikter Anweisung, Überwachung und Fremdkontrolle werden von allen Beteiligten als kontraproduktiv empfunden. Die

Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrpläne aller neugeordneten Berufe zeigen: Selbstständig Probleme am Arbeitsplatz lösen, die eigene Arbeit im betrieblichen Gesamtzusammenhang sehen, im Team zur kontinuierlichen Verbesserung beitragen und das eigene Weiterlernen erfolgreich bewältigen – all das wird verlangt.

Es kommen aber nicht wenige Jugendliche in die Ausbildung, die eher an der Reproduktion eines von der Lehrperson aufbereiteten Wissens orientiert sind. Mit welchen Ausbildungskonzepten und Methoden bringt man diese Jugendlichen in der Berufsausbildung dazu, handlungskompetente Fach- und Sacharbeiter neuen Typs zu werden?

In diesem Band sind speziell für die berufliche Bildung geeignete Methoden zusammengestellt. Zudem enthält das Buch ein einleitendes Kapitel zum Thema Lernen und Problemlösen. An der Ausarbeitung des Textes haben Studentinnen und Studenten des Lehramtes für berufsbildende Schulen an der Universität Hannover engagiert mitgewirkt.

Die HerausgeberInnen:

Margit Frackmann ist Hochschullehrerin am Institut für Berufspädagogik der Universität Hannover. **Michael Tärre** ist Doktorand und wissenschaftlicher Mitarbeiter im Modellprojekt "Entwicklung von Methoden für die Ausbildung von Rehabilitandinnen und Rehabilitanden in IT-Berufen" beim Annedore Leber Berufsbildungswerk Berlin.

Leseprobe 1

Vorbemerkung

Der vorliegende Text ist im Rahmen eines Seminars entstanden, in dem eine Gruppe von Studentinnen und Studenten sehr engagiert mitgearbeitet hat. An der Texterstellung und der Schlussredaktion haben mitgewirkt: Karsten Achilles, Martin Buß, Silke Feldmann, Axel Thoma. Ein Stück des Weges begleitet haben uns darüber hinaus Dieter Bruns, Etta Gieger, Katja Ost und Caroline Schuster. Aus Gründen der Lesbarkeit des Textes werden in dem Handbuch männliche Personenbezeichnungen verwendet (Schüler, der Auszubildende etc.). Schülerinnen, weibliche Auszubildende, Lehrerinnen, Ausbilderinnen etc. sind selbstverständlich genauso einbezogen. Innerhalb fremder Quellen wird die dort verwendete Form übernommen. Weiterhin wird im Text des Handbuchs z.B. vom Unterricht oder von der betrieblichen Ausbildung gesprochen. Das heißt aber nicht, dass darin eine Differenzierung nach den Lernorten "Berufsschule" oder "Ausbildungsbetrieb" zu sehen ist. Es ist hier ebenfalls aus Gründen der Lesbarkeit des Textes auf die explizite Nennung von beiden Lernorten der dualen Berufsausbildung verzichtet worden. Die einzelnen Kapitel des Handbuchs sowie die jeweiligen Beispiele sind sowohl für die Ausbildung in der Berufsschule als auch für die Ausbildung im Ausbildungsbetrieb relevant und interessant. Bei der Erstellung des Handbuchs sind wir keinesfalls von der klassischen Aufgabenteilung, die die Theorievermittlung der Berufsschule und die praktische Ausbildung dem Ausbildungsbetrieb zuschreibt, ausgegangen. Insbesondere bei der Umsetzung neuer Ausbildungsberufe fällt auf, dass die Anforderungen sowohl an den Lernort Betrieb als auch an den Lernort Berufsschule sich verändert haben und dass es nicht weiterhin ein mehr oder weniger nebeneinander Agieren geben darf. Vor allem als obsolet hat sich die o.g. Aufgabenteilung erwiesen. Mit der Verwissenschaftlichung der Arbeit insgesamt kann der Betrieb bei der Gestaltung seiner Ausbildung nicht allein prozedurales Wissen (z.B.

Fertigkeiten, Verfahrensweisen, Algorithmen, Denk-Strategien etc.) in den Mittelpunkt stellen. Genauso wenig kann sich die Berufsschule darauf beschränken, deklaratives Wissen (Fakten, Begriffe, thematische Strukturen, Regeln, Gesetzmäßigkeiten etc.) zu vermitteln und die Umsetzung des Wissens in berufliches Handeln sowie den Transfer des in der Berufsschule angeeigneten Wissens auf andere Handlungssituationen dem Betrieb anheim zu stellen. Das Handbuch soll daher neben dem Beitrag zum Lernen und Problemlösen in der Berufsausbildung auch einen Beitrag zur Förderung der Zusammenarbeit (siehe z.B. Kapitel 6 Lerntagebuch, das gleichzeitig in der Schule und im Betrieb eingesetzt werden kann) zwischen den beiden Lernorten liefern.

1. Vorwort

Kompetentes Facharbeiterhandeln erfordert heute mehr als nur ein gutes Fachwissen und die Fähigkeit, nach genauen Anweisungen zu handeln. Die Orientierung auf den Kunden hin und die Zielsetzung einer ständigen Verbesserung der Prozess- und Produktqualität können nicht mehr mit detaillierter Anleitung und ständiger Kontrolle der Mitarbeiter erreicht werden. Gleichzeitig erwarten die meisten Mitarbeiter aber auch einen größeren Handlungsspielraum in ihrer Arbeit, um sich stärker mit ihren Arbeitsinhalten identifizieren und ihr Wissen und ihre Fähigkeiten sinnvoll einbringen zu können. Damit werden Zielsetzungen für die berufliche Ausbildung festgelegt, denen das Ausbildungs- und Lehrpersonal gerecht werden sollte: Hilfe beim Aufbau eines aktiven - im Gegensatz zu einem trägen - Fachwissens, die Förderung eines flexiblen Einsatzes dieses Wissens in unterschiedlichen Situationen, die Förderung der Fähigkeit, das eigene Lernen zu steuern und zu kontrollieren sowie der Fähigkeit, schwierige fachliche Probleme selbstständig zu lösen. Kompetentes Facharbeiterhandeln heißt also, über Leistungsbefähigung und Leistungsbereitschaft zu verfügen, wobei erstere im Fokus der Berufsbildungsprozesse zu stehen haben. Dem Lerner, d.h. dem Auszubildenden, beratend zur Seite stehen zu können, heißt aber selber, konkrete Vorstellungen über den Lernvorgang zu haben, Lernprobleme zu diagnostizieren und wichtige Werkzeuge und Methoden zur Förderung der oben genannten Fähigkeiten zu kennen und anwenden zu können. In der Ausbildung der Ausbilder und dem Studium der Berufsschullehrer sind aber Erkenntnisse über den komplexen Lehr- und Lernprozess und Handlungsanleitungen für die Gestaltung desselben zu wenig berücksichtigt worden und die eigene Lernbiographie reicht für ein positives Erfahrungswissen in der Regel nicht aus. Da ein speziell für die Berufsausbildung geeignetes "Handbuch" fehlt, das sowohl Hintergrundwissen über das Lernen liefert als auch konkrete Fördermöglichkeiten vorstellt, soll diese Lücke mit der hier vorgelegten Broschüre geschlossen werden. Im Vordergrund sollen die in der Lernpsychologie vorgestellten und erprobten Methoden zur Ausbildung von Lernstrategien und zur Entwicklung von Problemlösestrategien stehen wie heuristische Regeln, das Lerntagebuch oder die Strukturlegetechnik. Da aber das Wissen um das Lernen und Problemlösen insgesamt als notwendige Hintergrundinformation nicht unmittelbar aus Texten der Lernpsychologie für Lehrer und Ausbilder abrufbar ist, haben wir im ersten Teil die lernpsychologischen Ergebnisse zusammengefasst und für die Berufsausbildung mit Beispielen aufbereitet. Erfolgreich Lernen und Lehren in der Berufsausbildung heißt auch, eine förderliche Lernumgebung zu schaffen: Hier haben wir zwei für die Berufsausbildung uns sehr wichtig erscheinende Aspekte aufgegriffen. Besonders relevant sind die Schaffung einer guten Fehlerkultur und der bewusste Einsatz von Sprache zur Ausbildung von präzisen Planungs- und Handlungsabläufen. Berücksichtigt werden konnte an dieser Stelle nicht der Einfluss motivationaler und emotionaler Prozesse auf das Lernen und Problemlösen insgesamt. Hier sei auf die einschlägige Literatur verwiesen (Siehe dazu Dörner, 1976, sowie Frackmann/Schwichtenberg/Schlottau, 1994, und Dörner, 2000). Die einzelnen Kapitel können jeweils für sich gelesen und in der Anwendbarkeit im eigenen Unterrichts- oder Ausbildungsprozess erprobt werden.

Inhalt:

1. Vorwort

2. Hintergrundwissen zum Thema Lernstrategien und Problemlösen

2.1 Wie ist unser Gedächtnis aufgebaut?

2.2 Förderung von Lernstrategien bei Auszubildenden

2.3 Was versteht man unter "komplexen Problemen" und damit unter Problemlösen?

2.4 Gibt es allgemeine Strategien des Problemlösens?

2.5 Repräsentationsformen für Probleme

2.6 Welche Probleme kann es beim Transfer der erlernten Problemlösestrategien geben?

3. Sprachgestütztes Lernen in der beruflichen Bildung

3.1 Hintergrundwissen

3.2 Exkurs: Zur Rolle der Sprache bei der Herausbildung geistiger Operationen bei Galperin

3.3 Möglichkeiten des methodischen Spracheinsatzes

4. Die positive Fehlerkultur – Eine Voraussetzung für den kreativen Problemlöseprozess

4.1 Die Bedeutung des Fehlers für den Lernprozess

4.2 Folgen eines negativen Umgangs mit Fehlern in Schule und Gesellschaft

- 4.3 Klassifizierung von Fehlleistungen
- 4.4 Umsetzung einer positiven Fehlerkultur
- 5. Lernregeln als Hilfen im Problemlöseprozess
 - 5.1 Warum brauchen wir Lernregeln?
 - 5.2 Welche Arten von Lernregeln gibt es?
 - 5.3 Konstruktion von Lernregeln
 - 5.4 Ausbildungsbeispiel aus dem Berufsfeld "Bautechnik"
 - 5.5 Was sollte beim Einsatz von Lernregeln beachtet werden?
- 6. Das Lerntagebuch – Ein Werkzeug zur Reflexion des eigenen Lernens
 - 6.1 Lerntagebuch – Begriffsbestimmung, Hintergrundwissen
 - 6.2 Kriterien des Lerntagebuchs
 - 6.3 Exkurs "Gutes Lernen"
 - 6.4 Was soll mit dem Lerntagebuch erreicht werden und was ist beim Einsatz zu beachten?
 - 6.5 Exemplarischer Lernjournalauszug
 - 6.6 Berichtshefte als Lerntagebücher?
- 7. Der Einsatz von Wissensnetzen zum Aufbau eines gut strukturierten Fachwissens
 - 7.1 Was sind Wissens- oder Begriffsnetze und woher kommen sie?
 - 7.2 Mind-Mapping – die populärste Form von Begriffsnetzen
 - 7.3 Die Heidelberger Struktur-lege-Technik
 - 7.4 Die Konversationsbereiche von Pask
 - 7.5 Das Networking
 - 7.6 Expertenmaps
 - 7.7 Vom Mapping zum Zustandsgraphen
- 8. Trainingsmöglichkeiten von Wahrnehmung, Aufmerksamkeit und Planen in komplexen Problemen
 - 8.1 Hintergrundwissen
 - 8.2 DELV – Das eigene Lernen verstehen
 - 8.3 Mystery Object
 - 8.4 Was ist beim Einsatz zu beachten?
- 9. Welche Lernstrategien setzen Auszubildende ein?
Diagnoseinstrument für Ausbilder/Lehrer und Auszubildende/Schüler
 - 9.1 Welche Voraussetzungen befähigen zu selbstgesteuertem Lernen?
 - 9.2 Der Fragebogen nach Wild
 - 9.3 Der Fragebogen von Büchel

Quelle: <https://www.vsa-verlag.de/nc/detail/artikel/lernen-problemloesen/>