Albert Ziegler, Heidrun Stöger

Trainingshandbuch selbstreguliertes Lernen I

Lernökologische Strategien für Schüler der 4. Jahrgangsstufe Grundschule zur Verbesserung mathematischer Kompetenzen

Pabst

Albert Ziegler & Heidrun Stöger

Trainingshandbuch selbstreguliertes Lernen I

Lernökologische Strategien für Schüler der 4. Jahrgangsstufe Grundschule zur Verbesserung mathematischer Kompetenzen

2. Auflage 2009

PABST SCIENCE PUBLISHERS
Lengerich, Berlin, Bremen, Miami,
Riga, Viernheim, Wien, Zagreb

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

DR. HEIDRUN STÖGER und PROF. DR. ALBERT ZIEGLER
Abt. Pädagogische Psychologie, Universität Ulm, Robert-Koch-Str. 2, 89081 Ulm
heidrun.stoeger@sem-paedagogik.uni-ulm.de
albert.ziegler@sem-paedagogik.uni-ulm.de

© 2005 Pabst Science Publishers, D-49525 Lengerich
Druck: KM Druck, D-64823 Groß Umstadt

ISBN 3-89967-234-8

Vorwort 7

Einleitung 11
Lernende als Manager des eigenen Lernens 12
Trainingsziele 13
Weiterführung des Trainings.....15

Ein einleitendes Beispiel 17
Jans häusliches Lernen 18

Theoretischer Hintergrund des Trainings selbstregulierten Lernens 27
Selbstreguliertes Lernen als zyklisches Lernen 27
Theoretischer Hintergrund des Lernzyklus 30
Weiterentwicklungen traditioneller Rollenvorstellungen 34
Die Lehrkraft als Coach und Lernconsultant 34
Die Rolle der Eltern und der Klassenkameraden 35
Verantwortungstransfer von der Lehrkraft auf die Lernenden...36
Detailbesprechung der einzelnen Zyklusschritte.....37

Überblick über das Training 43
Zeitlicher Ablauf des Trainings.....43
Informationen zu selbstreguliertem Lernen 44
Informationen zu günstigem Hausaufgabenverhalten.....46
Selbsteinschätzung bezüglich der Mathematikfähigkeiten 47
Selbsteinschätzung bezüglich des Hausaufgabenverhaltens.....48
Fazit der Selbstbeobachtungswoche.....49
Die Selbstbeobachtungswoche aus Schülerperspektive.....51
Wiederholung des Lernkreises und Besprechung des Beobachtungsbogens 52

Besprechung des Aufbaus der Hausaufgaben- und Quizblätter sowie der Selbsteinschätzungen mit Hilfe des Merkblattes zum Ausfüllen der Hausaufgabenblätter 52
Besprechung der Einträge in den Beobachtungsbogen..... 54
Besprechung des Hausaufgabenblattes und der Selbsteinschätzungen 54
Ausfüllen der Selbsteinschätzungen des zweiten Hausaufgabenblattes 55
Besprechung der Einträge des Selbstbeobachtungsbogens und des Hausaufgabenblattes des vorangegangenen Tages..... 56
Bearbeitung und Besprechung des Quizblattes 56
Ausfüllen des Übersichtsblattes zum Hausaufgabenverhalten und Besprechung des Merkblattes zum Ausfüllen des Übersichtsblattes 57
Ausfüllen des Gesamtübersichtsblattes 59
Eintragen der Ziele in den Selbstbeobachtungsbogen der folgenden Woche 60
Die restlichen Trainingswochen aus Schülerperspektive 60

Trainingsmaterialien und Ablauf des Trainings..... 63
Falls das Training von Lehrkräften im regulären Schulunterricht durchgeführt wird 71
Falls das Training von Eltern durchgeführt wird..... 71

Literatur 73

Anhang A: Materialien der Informationswoche
Anhang B: Materialien der Selbstbeobachtungswoche
Anhang C: Elternbrief

Vorwort

Mit diesem Trainingshandbuch legen wir den ersten Band einer Buchreihe zur Verbesserung des selbstregulierten Lernens von Schülern vor. Am Anfang steht eine Einübung selbstregulierten Lernens am Beispiel so genannter *lernökologischer Strategien*, die sich zur Verbesserung des häuslichen Lernens eignen. Adressaten sind Schüler der vierten Klasse der Grundschule, Lerngegenstand ist der Mathematikstoff dieser Jahrgangsstufe.

Das Training kann sowohl von Lehrkräften in ihrem Schulunterricht als auch von Eltern zu Hause durchgeführt werden. Ferner kann das Training im Rahmen einer speziellen Hochbegabtenförderung bereits mit Kindern eingesetzt werden, welche die vierte Klasse noch nicht erreicht haben. Es eignet sich aber auch für Schüler der fünften und in Ausnahmefällen der sechsten Klassenstufe, wenn Wissenslücken im mathematischen Basiswissen vorliegen. Allerdings muss dann darauf geachtet werden, dass diese Wissenslücken gleichmäßig über den im Training behandelten Mathematikstoff verteilt sind.
Das Training wird auch gegen Unkostenbeteiligung an der *Landesweiten Beratungs- und Forschungsstelle für Hochbegabung* (LBFH) an der Universität Ulm angeboten. Informationen können unter http://www.uni-ulm.de/hochbegabung bezogen werden.

Das Training wurde an der Universität Ulm in Anlehnung an Vorarbeiten von Zimmerman, Bonner & Kovach (1996) entwickelt. Seine Wirksamkeit ist mittlerweile in Forschungsstudien, an denen

Seine Wirksamkeit ist mittlerweile in Forschungsstudien, an denen mehr als tausend Schüler teilnahmen, systematisch untersucht worden. Die Ergebnisse sind in wissenschaftlichen Fachzeitschriften publiziert und wurden auf internationalen Kongressen der Fachöffentlichkeit vorgestellt.

Ein solch umfangreiches Werk lässt sich natürlich nicht ohne die Unterstützung zahlreicher Personen bewältigen. Wir danken für den intensiven wissenschaftlichen Austausch unseren Fachkollegen Dr. Markus Dresel und Dr. Monika Finsterwald von der Universität Ulm, Prof. Brian Zimmerman von der New York State University, USA, Prof. Judy Lupart von der University of Alberta, Canada, Prof. Marion Porath von der University of British Columbia, Canada, Prof. Jiannong Shi von der Academy of Sciences, China, Prof. Maria McCann von der Flinders University, Australien und Dr. Brigitte Thewalt von der Bildungsberatungsstelle Ulm.
Bei der Verfertigung der Trainingsmaterialien und der Durchführung der Evaluationsstudien engagierten sich folgende studentische Hilfskräfte, denen wir unseren herzlichen Dank sagen möchten: Carolina Cozacu, Cornelia Hipp, Diana Schimke, Gerhard Unsin, Marion Mundi.
Ein ganz besonders herzlicher Dank gilt dem Cartoonisten und Buch- Illustrator Ioan Cozacu /NEL (www.nelcartoons.de), der die Zumpelgrafiken der Trainingsmaterialien anfertigte.
Bei der Organisation und Durchführung der umfangreichen Evaluationsstudien unterstützte uns Herr Dr. Anton Haas vom Staatlichen Schulamt Ulm kompetent und engagiert, wobei wir freimütig eingestehen, dass es für uns eine wunderschöne und überaus motivierende Erfahrung war, mit einem so passionierten Pädagogen zusammenzuarbeiten.
Ein ganz herzliches Dankeschön wollen wir den Lehrkräften sagen, die viel Freizeit opferten und uns äußerst hilfreiche Anregungen zur Verbesserung des Trainings gaben:
Herr Draheim, Frau Drexler, Frau Faller, Frau Flock, Herr Frey, Frau Gobert, Frau Graf, Frau Haizmann, Frau Hartmann, Frau Häußler, Frau Hegelau-Lipp, Frau Hillgeris, Frau Huppert, Frau Krieger, Frau Kuhn, Frau Kurz, Herr Lutzeier, Frau Mertens, Frau Passeka, Frau Patzwald, Frau Regner, Herr Seemüller, Frau Sommerfeld, Frau Weber, Frau Weile, Frau Wildner-Jagdhuber, Frau Willbold, Frau Baron, Frau Basler-Klosa, Frau Beck-Trautmann, Frau Birkl, Frau Buchenmaier, Frau Demeter, Frau Fischer, Frau Fürst, Frau Geiselmann, Frau Gingele, Frau Goller,

Frau Hangenberg, Frau Häußler, Frau Kemna, Frau Köhler, Frau Korte, Frau Kretzer, Frau Lange, Frau Ott, Frau Rösch, Frau Roßmanith, Frau Schlachter, Frau Schönweitz, Herr Steinle, Frau Stirn, Frau Stricker, Frau Struppe, Frau Thumser, Frau Walter, Frau Weickmann.

Einleitung

Kommunikationswissenschaftler haben errechnet, dass eine Wochenendausgabe der *New York Times* mehr Informationen enthält als eine Person des 16. Jahrhunderts während ihres gesamten Lebens sammeln konnte. Diese riesige Informationsmenge der New York Times ist aber immer noch verschwindend gering im Vergleich zu dem, was in der modernen Wissensgesellschaft der Einzelne erlernen muss.

Traditionelle Ansätze des Lernens sind angesichts der neuen Herausforderungen überfordert. Aber auch die Schule selbst ist überfordert und kann diesen ungeheuren Wissenstransfer nicht mehr alleine leisten. Sie ist mehr denn je auf Kooperation der Lernenden angewiesen und das in dreierlei Hinsicht:

- Mit erhöhtem Anforderungsgehalt des schulischen Lernstoffes steigen die Anforderungen an eine *aktive Lernhaltung* der Schüler. Forschungen belegen, dass individuelles Lernen kaum erfolgreich sein kann, wenn eine passive Lernhaltung eingenommen wird (Edelmann, 2000). Wir kennen das Phänomen auch aus dem Alltag, wenn wir uns beispielsweise als passiver Beifahrer den Fahrweg kaum einprägen können, während wir als Autofahrer damit viel weniger Schwierigkeiten haben.
- Ohnehin findet ein großer Teil des Lernens *außerhalb der Schule* statt, beispielsweise in Form von Hausaufgaben und Prüfungsvorbereitungen. Während der Schulunterricht in den letzten Jahrzehnten zunehmend professionalisiert

wurde, kam es nur vereinzelt zu systematischen Versuchen, Schülern Fähigkeiten zum selbstständigen, effizienten häuslichen Lernen zu vermitteln.

- Kann der Schulstoff schon nicht alleine in der Schule vermittelt werden und bedarf selbstständigen häuslichen Lernens, so wurde in den letzten Jahren darüber hinaus deutlich, dass auch die individuelle Lernkarriere keinesfalls mit der Schulzeit abgeschlossen sein kann. Die Forderung nach einem *lebenslangen Lernen* basiert auf der Einsicht, dass Wissen in modernen Gesellschaften zum einen eine Halbwertzeit hat, also recht schnell veraltet und dass zum anderen permanent neues Wissen hinzukommt. Kinder, die heute eingeschult werden, stehen auch noch in 50 Jahren vor der Notwendigkeit hinzuzulernen. Was dies bedeutet, kann man daran ermessen, dass noch vor 50 Jahren Menschen auf dem Mond, Herzverpflanzungen und Heimcomputer Phantasien kühner Science Fiction-Autoren waren.

Lernende als Manager des eigenen Lernens

Es besteht Einigkeit in der Pädagogischen Psychologie und in der Unterrichtsforschung, dass das schulische Lernen den enormen Herausforderungen moderner Wissensgesellschaften Rechnung tragen muss. Lernende müssen *lernfähig* gemacht werden, das heißt in die Lage versetzt werden, immer größere Informationsmengen intelligent zu verarbeiten, organisiert zu speichern und zweckgerichtet anzuwenden. Hierfür reichen traditionelle Lernformen nicht mehr aus. Seit ca. 20 Jahren werden deshalb intensiv neue Lernansätze erforscht. Die Ergebnisse dieser Forschungen machten in der Tat deutlich, dass ein radikales Umdenken gefordert ist. Die heute breit vertretene Leitvorstellung kann man mit der Metapher der *Lernenden als Manager des eigenen Lernens* beschreiben. Hiermit verbinden sich Vorstellungen des verantwortungsvollen, informierten, an Optimierung des eigenen Lernens interessierten und kompetent Lernenden:

- Ähnlich wie Manager, die die Verantwortung für ihr Unternehmen tragen, müssen Lernende eine höhere *Verantwortung* für ihr Lernunternehmen übernehmen. Sie sind nicht mehr nur passive Empfänger von Lernanweisungen, sondern müssen wichtige Entscheidungen selbst

fällen. Dazu zählen unter anderem die Ziele, die sie mit ihrem Lernen verfolgen, oder die verwendeten Lernstrategien.

- Wie ein Manager über die Vorgänge in seinem Unternehmen Bescheid weiß, so sind auch die Lernenden über ihr Lernunternehmen *informiert*. Sie wissen beispielsweise, was ihre Stärken im Lernen sind, wo sie noch Wissenslücken aufweisen etc.
- Genauso wie sich ein guter Manager nie mit dem Status Quo zufrieden gibt und stets versucht, die Abläufe in seinem Unternehmen zu optimieren, müssen Lernende ständig ihr Lernunternehmen *optimieren*. So werden sie beispielsweise ihre Lernstrategien perfektionieren und sich aufgeschlossen gegenüber neuen Lernstrategien zeigen.
- Schließlich zeichnen sich Manager durch ihre Kompetenzen aus, ohne die man ihnen nicht die Leitung eines Unternehmens übertragen würde. Im gleichen Sinne ist zu fragen, über welche *Kompetenzen* Lernende verfügen müssen, damit sie die Verantwortung für ihr Lernen übernehmen können. Es ist offensichtlich, dass Lernende für eine kompetente Leitung ihres Lernunternehmens ebenso wie Manager für die Leitung eines Wirtschaftsunternehmens einer speziellen Ausbildung bedürfen.

Trainingsziele

In diesem Buch wird der Grundstock gelegt für eine gezielte Lernausbildung. Herzstück ist hierbei die Vermittlung der Fähigkeit zum *selbstregulierten Lernen*. Daneben werden aber auch Lernstrategien und der Mathematikstoff der vierten Klasse Grundschule eingeübt. Ferner ist das Training geeignet, die Motivation und das Selbstvertrauen im Schulfach Mathematik nachhaltig zu fördern. Diese Trainingswirkungen wurden in wissenschaftlichen Begleituntersuchungen nachgewiesen.

Selbstreguliert heißt diese Lernform deshalb, weil die Lernenden gelehrt werden, erstens den eigenen Lernstand sowie das eigene Lernen einzuschätzen. Sie werden zweitens lernen, sich selbstständig Lernziele zu setzen und drittens zu planen, wie sie diese Lernziele durch Einsatz geeigneter Lernstrategien erreichen können. Sie werden viertens diese Lernstrategien einüben, fünftens

den Erfolg ihres strategischen Lernens überwachen und sechstens ihr strategisches Lernen anpassen und korrigieren lernen. Schließlich werden sie siebtens den Lernertrag abschätzen und mit ihrem Lernen in Beziehung setzen können.
Damit schließt sich ein Zyklus selbstregulierten Lernens und ein weiterer Zyklus kann durchlaufen werden, der damit beginnt, dass die Lernenden erneut ihren Lernstand einschätzen und sich ein neues Lernziel setzen. Mit jedem Durchschreiten des Lernzyklus wird somit nicht nur Wissen erworben, sondern auch die Lernkompetenz substantiell verbessert.

Der Bereich der Lernstrategien, der in diesem Buch gezielt eingeübt wird, sind so genannte lernökologische Strategien, die für erfolgreiches häusliches Lernen unverzichtbar sind. Dazu zählen beispielsweise der Umgang mit Ablenkungen oder die Zeitplanung der Hausaufgaben. Mit diesen Lernstrategien zu beginnen, bietet sich aus drei Gründen an:

- Sie können selbstständig eingeübt werden und bedürfen nicht wie andere Lernstrategien besonderer Einweisung. Beispielsweise muss bei der Lernstrategie „Unterstreichen der Hauptgedanken eines Textes“ zunächst sichergestellt werden, dass auch wirklich die Hauptgedanken eines Textes unterstrichen werden.
- Häusliches Lernen erfolgt ohnehin individuell und eignet sich daher hervorragend zur Einübung selbstständigen Lernens.
- Der ideale Zeitpunkt für die Durchführung des Trainings ist die vierte Klasse Grundschule. Spätestens ab diesem Alter sollte häusliches Lernen ohnehin hauptsächlich selbstständig erfolgen. In den meisten Bundesländern steht zudem der Übertritt an weiterführende Schulen an, womit erhöhte Anforderungen an selbstständiges häusliches Lernen verbunden sind.

Inhaltlich stellt das Training eine Wiederholung des Mathematikstoffes der vierten Klasse Grundschule dar. Dieses wird gemäß der Lehrpläne der meisten Bundesländer gegen Ende der vierten Klasse über mehrere Wochen hinweg wiederholt. Wie die in den Bundesländern Baden-Württemberg und Bayern durchgeführten wissenschaftlichen Begleitstudien belegen, erweist sich das hier vorgestellte Training dem normalen Schulunterricht als überlegen und kann daher nicht nur von Eltern flankierend eingesetzt werden,