

Lernzirkel im Berufsfeld Metall – Ergebnisse einer Befragung von Schülern und Lehrern

Die breitere Einführung handlungsorientierter Unterrichtsformen und eine Neustrukturierung vieler Lehrpläne in Lernfelder führt zu einem hohen Fortbildungsbedarf für Lehrkräfte hinsichtlich moderner Unterrichtsmethoden. In der Oberpfalz wurde daher am 25. und 26. Mai 2000 an der Werner-von-Siemens-Schule in Cham eine Regierungsfortbildung zur Unterrichtsmethode ‚Lernzirkel‘ durchgeführt. Die Veranstaltung leiteten die Studienräte Anton Lankes und Johann Altmann aus dem Innovations-Team-Bildung (ITB) der Chamer Berufsschule (www.itb-cham.de). Ziel und Ergebnis der Fortbildungstage war die konzeptionelle Ausarbeitung eines Lernzirkels im Berufsfeld Metall zum Thema ‚Schrauben‘. Die Lernzirkelstationen arbeiteten die fortzubildenden Lehrkräften in verschiedenen Gruppen aus. Der gesamte Lernzirkel erhielten anschließend alle Teilnehmern auf CD-ROM für den Einsatz in ihrem Unterricht. Herr Lankes (ITB-Team Cham) stellte die benötigten Materialien für die Stationen des entwickelten Lernzirkels her, um eine reibungslose Durchführung des Schraubenlernzirkels an den verschiedenen Schulen zu gewährleisten. Entwicklung und Einsatz dieses Lernzirkels wurde vom Lehrstuhl für Pädagogik der Technischen Universität (TU) München im Rahmen einer Diplomarbeit begleitet und untersucht. Daraus hervorgehende Ergebnisse sind nachfolgend dargestellt.

Die Lernzirkelmethode

Für einen Lernzirkel wird ein Unterrichtsthema in überschaubare Einheiten in einzelne Lernsequenzen aufgeteilt. Hierzu werden Lernstationen entwickelt, an denen von der Lehrkraft ausgearbeitetes Lern- und Arbeitsmaterial bereit steht. Das Material muss unter pädagogisch-didaktischen Gesichtspunkten so aufbereitet sein, dass die Schüler selbstständig arbeiten können. Sie bearbeiten in der Regel in frei wählbarer Sozialform die Arbeitsaufträge an den Stationen. Die Reihenfolge der Stationen ist meist beliebig. Sie kann jedoch vorgegeben werden, falls einzelne Stationen aufeinander aufbauen. Erarbeitete Ergebnisse halten die Schüler als Ergebnissicherung schriftlich fest. Diese Aufzeichnungen kontrollieren sie zum Teil an der Station selbst oder an einem frei zugänglichen Lösungsordner.

Lernzirkel lassen zahlreiche Variationsmöglichkeiten zu. Die Station können unterschiedliche Materialien und Medien zur Bearbeitung des Arbeitsauftrages bieten, um verschiedene Aufnahmekanäle des Schülers anzusprechen. Möglich sind auch verpflichtende und ergänzende, freiwillige Lernstationen, um unterschiedlichen Arbeitsgeschwindigkeit der Schüler zu berücksichtigen.

Gegenüber der herkömmlichen Unterrichtsdurchführung ist es hier Aufgabe der Lehrkraft, den Lernverlauf zu beobachten und Schüler bei Problemen zu beraten. Am Ende der Lernzirkelarbeit steht eine Nachbereitung, in der erarbeitete Ergebnisse lehrergesteuert zusammengefasst und gesichert werden.

Untersuchungsdurchführung

Den in der Fortbildungsveranstaltung entwickelten Schrauben-Lernzirkel führten 10 Lehrkräfte mit insgesamt 162 Schüler an den Berufsschulstandorten Sulzbach-Rosenberg, Regensburg, Weiden, Schwandorf, Kötzing, Roding, und Wiesau durch. Alle Schüler und Lehrkräfte wurden schriftlich und anonym nach dem durchlaufenen Unterricht befragt. Sie sollten die Arbeit mit der Methode ‚Lernzirkel‘ allgemein und im Vergleich zu herkömmlichem Unterricht einschätzen. Zur Unterstützung der späteren Fragebogenauswertung wurde die Unterrichtsdurchführung beobachtet und protokolliert. Alle beteiligten Schüler als auch Lehrkräfte hatten vorher keine Erfahrungen mit der Lernzirkelmethode sammeln können.

Ergebnisse

Die **Schüler** wurden gebeten, zu 27 einzelnen Statements Einschätzungen auf einer fünfstelligen Skala vorzunehmen. Zusätzlich war die Möglichkeit der Enthaltung vorgesehen. Die einzelnen Statements lassen sich zu 7 Bereichen zusammenfassen. Antworten aller 162 befragten Schüler sind

nachfolgend für die einzelnen Bereiche dargestellt. Dabei geben Prozentangaben die jeweilige Verteilung der Schülerantworten wieder.

	sehr hoch viel besser	hoch besser	normal gleich	gering schlechter	sehr gering viel schlechter	Enthal- tungen
Motivation	38,5	28,8	19,6	8,6	4,3	0,2
Lernerfolg	10,7	31,9	34,6	15,6	6,0	1,2
LZM / herkömmlicher Unterricht	27,0	32,7	24,4	9,1	6,0	0,8
Eigenverantwortung / Eigenaktivität	35,6	31,8	19,2	6,9	6,0	0,5
Teamfähigkeit, Arbeit im Team	36,7	35,8	18,2	5,9	2,8	0,6
Konzentration, Lernklima, Lernatmosphäre	23,2	34,7	25,9	9,5	5,7	1,0
Anschaulichkeit der Lerngegenstände	27,2	40,1	24,4	5,5	2,2	0,6

Schülerantworten einer Befragung zur Lernzirkelmethode (n = 162, Angaben in Prozent %)

Für 67,3 % der Schüler stellt sich ein Zuwachs an Motivation (hoch oder sehr hoch) bei der Lernzirkelarbeit gegenüber dem herkömmlichen Unterricht ein. Den Lernerfolg beurteilen die Schüler mit etwa 42,6 % als besser oder viel besser. 34,6% sehen hier keine Veränderung. Für 21,6 % verringert sich der Lernzuwachs gegenüber dem herkömmlichen Unterricht. 59,7% der Befragten bevorzugen den Lernzirkelunterricht gegenüber dem bisherigen Unterricht. Nur 15,1 % sind hier anderer Meinung. Auch Eigenverantwortung und Eigenaktivität werden mit 67,4 % deutlich höher eingeschätzt. Die Entwicklung von Teamfähigkeit und bei der Zusammenarbeit in Teams sehen 72,5 % der Schüler Vorteile, nur 8,7 % äußern sich hier negativ. Eine höhere Konzentration, ein besseres Lernklima und eine bessere Lernatmosphäre bescheinigen dem Lernzirkelunterricht 57,9 % der Befragten. Auch die Anschaulichkeit der Lerngegenstände stufen mehr als zwei Drittel als besser ein. Nur 7,7 % sehen hier eine Verschlechterung. Bemerkenswert ist, dass im Schnitt aus allen Fragebereichen nur 6,7 % der Antworten negativ sind.

Die offene Befragung der Schüler zu den Punkten „Ich fand gut . . .“, „Ich kritisiere . . .“, „Ich wünsche mir . . .“ ergab, dass vor allem die Teamarbeit und das selbstständige Arbeiten positiv beurteilt wurden. Häufig lobten die Schüler auch einzelne Stationen bzw. das praktische Anschauungsmaterial an den Stationen, die Arbeit mit dem Internet und ganz allgemein die Arbeit mit dem Lernzirkel. Die gelockerte Unterrichts Atmosphäre und die selbstständige Lösungskontrolle gefiel den Schülern ebenfalls. Am häufigsten wurden von den Schülern die kurze Bearbeitungszeit und das Abschreiben von Lösungen durch Mitschüler kritisiert. Mehrmals wurde die ungewohnte Lautstärke im Klassenzimmer, Wartezeiten an einzelnen Stationen und Platzprobleme als unangenehm empfunden. Vereinzelt hatten Schüler Probleme sich zu konzentrieren oder befürchteten, das Gelernte schnell wieder zu vergessen. Sehr deutlich äußerten die Schüler den Wunsch, solche Lernzirkel öfter im Unterricht bearbeiten zu dürfen. Dabei sollen Lernzirkel auch in anderen Fächern eingesetzt werden. Viele Schüler wünschten sich eine längere Bearbeitungszeit und den vermehrten Einsatz des Internets im Unterricht. Eine präzisere Formulierung der Aufgabenstellungen wurde ebenfalls mehrfach gefordert.

Bei den zwei Fragen zu der beliebtesten und am wenigsten beliebten Station im Lernzirkel zeigte sich, dass besonders die Arbeitsmöglichkeit mit einem PC unter Zuhilfenahme des Internets am beliebtesten waren. Auch Stationen mit Zuordnungsaufgaben waren den Schülern besonders angenehm. Weniger gefallen haben den Schülern Station, an denen mit verschiedenen Tabellen gearbeitet werden musste, da hier eine stärkere Konzentration gefordert war. Stationen mit leichten Defiziten der Materialien und geringerer optischer Attraktivität waren ebenfalls tendenziell weniger beliebt.

Die **Lehrkräfte** wurden gebeten, auf einem Fragebogen mit 12 offenen Fragen Stellungnahmen zur Lernzirkelmethode allgemein, zum durchgeführten Lernzirkel und zum Lern- und Arbeitsverhalten der Schüler abzugeben. Alle Befragten besaßen keine Vorerfahrung mit der Lernzirkelmethode. Sie äußerten sich generell sehr positiv zu dieser Methode und gaben an, auch zukünftig Lernzirkel im Unterricht einsetzen zu wollen. Insbesondere wurde genannt, dass der selbstständige Erarbeitungsprozess des Lernstoffs durch die Schüler entlastet. Die Lehrkraft kann sich in dieser Phase stärker um schwächere Schüler kümmern, die im herkömmlichen Unterricht oft unbeachtet bleiben. Bei nahezu allen Schülern beobachteten die Befragten eine hohe Motivation und hohen Arbeitseifer. Nach Einschätzung der Lehrkräfte tragen Lernzirkel zudem verstärkt zur Entwicklung von Schlüsselqualifikationen bei. Jedoch wurde der fachliche Kompetenzerwerb geringfügig schlechter eingestuft als in einem guten Frontalunterricht. Auch wurde angemerkt, dass sich nicht alle Lernthemen für Lernzirkel eignen.

Ein zentrales Problem der Lernzirkelarbeit besteht nach Aussagen der Befragten in dem enorm hohen Aufwand bei der Erstellung neuer Lernzirkel, wenn dies ohne Unterstützung von Kollegen erfolgt. Daher wurde die Zusammenarbeit mit Kollegen auf der Fortbildungsveranstaltung in Cham sehr positiv angemerkt und großes Interesse an einer weiteren Zusammenarbeit signalisiert. Eine Folgeveranstaltung zur Chamer Fortbildung fand daher im Mai 2001 an der Berufsschule in Wiesau statt, bei der sich auch neu hinzu gekommene Lehrkräfte aus dem Berufsfeld Metall an der Ausarbeitung weiterer Lernzirkel beteiligten. Wichtig ist, den Aufwand zur Erstellung von Lernzirkeln durch Zusammenarbeit in Teams oder durch gegenseitigen Austausch zu reduzieren. So können für diese Methode vermehrt neue Lernzirkel entstehen. An den Schulen muss dazu die erforderliche Ausstattung (z.B. Folienschweißgerät, Laptops, Internetanschluss, etc.) vorhanden sein.

Folgerungen

Vor der ersten Durchführung eines Lernzirkels müssen die Schüler eingehend in die Arbeitsregeln der Lernzirkelmethode eingeführt werden. Vor jeder Lernzirkelarbeit muss zwingend eine inhaltliche Einführung in das Thema durch die Lehrkraft erfolgen. Bei den Schülern entsteht dadurch ein grober Überblick über das zu erwerbende Wissensgebiet. Ziele und Inhalte der anschließend zu bearbeitenden Stationen werden klarer und leichter nachvollziehbar. Nach dem Lernzirkel muss eine lehrergesteuerte Gesamtzusammenfassung der Inhalte stattfinden, um das Gelernte zu sichern. Es lassen sich aber nicht alle Themen des Lehrplans sinnvoll mit Lernzirkel bearbeiten. Der Lernzirkel bietet sich vor allem für Lerngebiete an, bei denen für jedes Teillernziel eine Station entwickelt werden kann. Wenn Lernzirkel zu häufig eingesetzt werden, kann dies - wie bei anderen Methoden auch - zu einem Motivationsverlust führen.

Die Arbeit mit der Lernzirkelmethode ist sowohl in großen als auch in kleinen Klassen möglich. Ausreichend Platz im Klassenzimmer und genügend Stationen, an denen die Lernenden arbeiten können, sind hier Voraussetzung. Um in großen Klassen Staus an einzelnen Stationen zu vermeiden empfiehlt es sich, das Material an den Stationen mehrmals auszulegen. So können mehrere Schüler parallel die gleiche Station bearbeiten. Die Bearbeitungszeit darf nicht zu knapp vorgesehen werden, damit vor allem leistungsschwächere Schüler nicht überfordert werden. Die in einem Lernzirkel eingesetzten Materialien sollen möglichst ansprechend gestaltet sein. Lernende gehen dann meist sorgsamer mit den bereitgestellten Gegenständen und honorieren das Engagement der Lehrkraft. Empfehlenswert ist, Arbeitsaufträge, Infoblätter, Tabellen etc. in Folie zu verschweißen, um diese besser gegen Verschleiß zu schützen und mehrfach verwenden zu können.

Um den individuellen Aufwand bei der Erstellung von Lernzirkeln zu reduzieren, empfiehlt sich dringend eine Zusammenarbeit mehrerer Kollegen und ihr gegenseitiger Austausch. Herstellung und Einsatz von Lernzirkeln werden mit zunehmender Erfahrung einer Lehrkraft mit dieser Methode erleichtert. Solche Erfahrungswerte lassen sich aber nur durch Ausprobieren gewinnen. Lernzirkel werden mit der Forderung nach einem schüleraktiven Unterricht immer wichtiger im Methodenreportarie einer Lehrkraft. Hierzu ist Engagement sowie Bereitschaft zur Anwendung der Lernzirkelmethode unerlässlich. Lernzirkel bieten sich ausgezeichnet an, um Schüler auf komplexere Unterrichtsvorhaben wie z.B. einen leittextgesteuerten und handlungsorientierten Unterricht vorzubereiten.