

Nils Schöffner

Lernen durch Lehren im Fachgebiet
Chemie am Beispiel der Thematik "Rund
um den Wein"

Examensarbeit

BEI GRIN MACHT SICH IHR WISSEN BEZAHLT



- Wir veröffentlichen Ihre Hausarbeit, Bachelor- und Masterarbeit
- Ihr eigenes eBook und Buch - weltweit in allen wichtigen Shops
- Verdienen Sie an jedem Verkauf

Jetzt bei www.GRIN.com hochladen
und kostenlos publizieren



**Wissenschaftliche Hausarbeit
zur ERSTEN STAATSPRÜFUNG für das
Lehramt an Gymnasien**

Thema: Lernen durch Lehren im Fachbereich Chemie
am Beispiel der Thematik „Rund um den Wein“

Eingereicht beim Kultusministerium – Landesprüfungsamt für
Lehrämter in Sachsen-Anhalt

am 19.07.2007 von Nils Schöffner

Erstgutachter:

Dr. Kerstin Prokoph

Zweitgutachter:

Professor Dr. Wilhelm Lorenz

Inhaltsverzeichnis

1	Ziele und Grenzen der Arbeit	3
2	„Lernen durch Lehren“ als Form von Schülerpartizipation	6
2.1	Begriffsklärung und theoretische Positionen zu „Lernen durch Lehren“.....	6
2.2	Relevante Perspektiven im Lern- und Lehrprozess.....	8
2.3	Empirische Lage in Deutschland.....	12
2.4	Reflexionen.....	14
2.5	Anwendung im Fach Chemie.....	16
2.5.1	Einsatzmöglichkeiten.....	16
2.5.2	Projekte und Ergebnisse an der Martin-Luther-Universität.....	18
2.5.3	Grenzen und Probleme.....	21
2.6	Effizienz der Schülerpartizipation.....	22
2.6.1	Betrachtung der didaktischen Ebene.....	22
2.6.2	Betrachtung der pädagogisch-psychologischen Ebene.....	27
2.7	Eigene Vorstellungen zu „Lernen durch Lehren“.....	28
2.7.1	Begriffseingrenzung.....	28
2.7.2	Rolle des lehrenden Schülers.....	30
2.7.3	Rolle des betreuenden Lehrers.....	31
3	Die Konzeption des Weinprojektes im Rahmen der Projektwoche	33
3.1	Begriffsklärung Schulprojekt.....	33
3.2	Ziele der Projektwoche.....	35
3.3	Planungs- und Umsetzungsphasen.....	38
3.4	Praxiserfahrungen im Fach „Weinbau“ am Burgenlandkreisgymnasium Laucha.....	46
4	Fachliche Grundlagen zum Wein	48
4.1	Der Weinbegriff.....	48
4.1.1	Die Weinrebe.....	48

4.1.2	Das Getränk Wein.....	51
4.1.3	Qualitätsstufen des Weins.....	52
4.1.4	Der Apfelwein.....	55
4.2	Historischer Abriss der Weinherstellung.....	56
4.3	Realisierung der Weinbereitung.....	60
4.4	Weinfehler.....	63
4.5	Prinzip der alkoholischen Gärung.....	66
4.6	Weinanalytik.....	69
4.7	Organoleptische Qualitätsprüfung.....	74
4.8	Wein und Mensch.....	76
5	Ausgewählte Schülerexperimente zum Thema Wein.....	80
5.1	Herstellung eines Fruchtweins.....	80
5.2	Bedingungen der alkoholischen Gärung.....	81
5.3	Nachweis des Gärproduktes Kohlenstoffdioxid.....	83
5.3.1	Qualitativer Nachweis.....	83
5.3.2	Quantitativer Nachweis.....	84
5.4	Nachweis des Gärproduktes Ethanol.....	84
5.4.1	Qualitativer Nachweis.....	84
5.4.2	Quantitativer Nachweis.....	85
5.5	Bestimmung des Zuckergehaltes.....	86
5.6	Bestimmung des Säuregehaltes.....	87
6	Projektergebnisse und Feedback.....	89
7	Resümee.....	92
8	Literaturverzeichnis.....	94
9	Anhang.....	97
10	Selbstständigkeitserklärung	

1 Ziele und Grenzen der Arbeit

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit dem Einsatz der handlungsorientierten Unterrichtsmethode „Lernen durch Lehren“ im Fach Chemie sowie der allgemeinen Analyse jener im schulischen Kontext. Dabei beziehe ich mich im engeren Sinn auf ein Verfahren, welches als Forschungsprojekt an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg in der Abteilung „Didaktik der Chemie“ unter der Leitung von Frau Dr. Prokoph durchgeführt wird. In außerschulischen Veranstaltungen an Grundschulen und Gymnasien der Stadt Halle haben Schüler¹ dabei die Möglichkeit, sich näher mit naturwissenschaftlichen Themen auseinanderzusetzen.

Der innovative Denkansatz, bei dem Schüler verschiedene Aufgaben des Lehrers² übernehmen, hat neben der Vermittlung von Lerninhalten in erster Instanz das Erweitern und Festigen von Kompetenzen diverser Art zum Ziel. In der Arbeit versuche ich, unter Verwendung von Fachliteratur, Erfahrungsberichten und dem Selbststudium Vorteile, Nachteile, mögliche Probleme und Grenzen von „Lernen durch Lehren“ zu explizieren. Da die Methode in vielen Zusammenhängen und Schriften³ publiziert wurde, beschränke ich mich in meinen Ausführungen in der Regel auf den naturwissenschaftlichen Unterricht, vor allem auf das Fach Chemie. Ich setze mich in diesem Zusammenhang mit der Fragestellung auseinander, wie Schülerpartizipation auf der Ebene des Schulprojektes mit einer innovativen Methode wie „Lernen durch Lehren“ realisierbar ist. Dazu werde ich die Effizienz auf der fachlich-didaktischen, aber auch pädagogisch-psychologischen Ebene untersuchen und Schlussfolgerungen ziehen.

Im engen Zusammenhang mit der empirischen Erforschung der Unterrichtsmethode steht die Konzeption eines Schulprojektes, welches sich mit dem Thema „Rund um den Wein“ befasst. Die Durchführung wurde am Christian-Wolff-Gymnasium in

¹ Der Begriff Schüler bezeichnet im Folgenden sowohl Schüler als auch Schülerinnen.

² Der Begriff Lehrer bezeichnet im Folgenden sowohl Lehrer als auch Lehrerinnen.

³ Vgl. Martin, 2002, S. 34.

Halle realisiert, wobei zwei Schüler der elften und dreizehnten Jahrgangsstufe im Vorfeld die Experimente an der Martin-Luther-Universität erprobten und später leiteten. Das Schulprojekt mit dem Namen „in vino veritas“⁴ wurde in der Woche vom 15.01.-19.01.2007 verwirklicht und dient in der vorliegenden Arbeit als Paradigma zur Analyse des Verfahrens „Lernen durch Lehren“. Da alle praktischen Tätigkeiten durchgeführt und reflektiert wurden, soll die Arbeit ein vielfältiges, schulrelevantes Material zum Thema Wein für Lehrer und Interessierte enthalten und Anleitungen für Experimente bereitstellen.

Die inhaltliche Auseinandersetzung mit dem Thema Wein und die didaktischen Transformationen für den Einsatz des Gegenstandes in der Schule sollen den letzten Teil der vorliegenden Arbeit ausmachen. Dabei wird zunächst der Wein als Teil des Kulturgutes und der Geschichte der Regionen Halle/Saale und Saale-Unstrut besprochen. Neben dem Anbau, den Herstellungsprozessen und der sensorischen Qualitätsprüfung soll die Weinanalytik als Arbeitsschwerpunkt in die Projektkonzeption eingehen, um somit eine enge Verbindung zu rahmenrichtlinienbezogenen Lerninhalten herzustellen. In verschiedenen Experimenten werden Verfahren dargestellt, bei welchen man auch als Nichtwinzer Wein bereiten und ihn auf den Gärerfolg und die wesentlichen Bestandteile prüfen kann. Dabei steht den Schülern ein breites Informations- und Anleitungsmaterial zur Verfügung, welches sie im Rahmen des Schulprojektes nutzen können. Die inhaltliche Auseinandersetzung mit dem Thema Alkohol aus chemischen Gesichtspunkten bildet dabei einen Schwerpunkt der praktischen und theoretischen Arbeit.

Ziel des Projektes „in vino veritas“ ist neben dem hergestellten Produkt Wein die Erweiterung der chemischen Kenntnisse und Fähigkeiten der beteiligten Schüler. Diese sollen ein Grundwissen über Wein- und Rebsorten, die Geschichte des Weins, die Prinzipien der alkoholischen Gärung, Weinanalytik und der Qualitätsmerkmale

⁴ Griechisches Sprichwort nach Alkaios (ca. 600 v. Chr.), übersetzt: „Im Wein liegt Wahrheit“.

erhalten. Ihre praktisch erworbenen Fähigkeiten beziehen sich auf die Weinherstellung und -analytik, die Qualitätsprüfung und die Weinbeschreibung.

Die vorliegende Arbeit bietet keine repräsentative Meinung zum Einsatz von „Lernen durch Lehren“ im Chemieunterricht, sondern diskutiert Ergebnisse des selbst konzipierten, durchgeführten und reflektierten Schulprojektes. Mein erworbener Standpunkt dient der Auseinandersetzung mit der Problemstellung. Die abgeleiteten Schlussfolgerungen beziehen sich auf Erfahrungen, welche ich in einem Zeitraum von mehreren Wochen gesammelt habe. In jenem wurden Experimente ausgewählt und didaktisch konzipiert, Schüler als Lehrende befähigt, Anleitungsmaterialien angefertigt und ein Grob Ablaufplan für das Schulprojekt erstellt. Die Qualität der Vorbereitung zeigte sich bei der Durchführung des Vorhabens in der Schule und wurde unter mehreren Gesichtspunkten ausgewertet.

2 „Lernen durch Lehren“ als Form von Schülerpartizipation

2.1 Begriffsklärung und theoretische Positionen zu „Lernen durch Lehren“

Die Idee, Schüler intensiver mit dem Schulstoff zu beschäftigen, besteht, seitdem es Unterricht gibt. Schon im Altertum formulierte Seneca in einem Brief an Lucilius den Gedanken, dass man beim Lehren selbst lernt⁵. Die Übertragung von Lehrerfunktionen galt jedoch in der Schulgeschichte als nicht denkbare Möglichkeit, um Lernerfolge zu verbessern und zu festigen.

Jean-Pol Martin arbeitete trotzdem engagiert an einer Möglichkeit, Schülern sich gegenseitig den Stoff vermitteln zu lassen, und nannte diese Methode „Lernen durch Lehren“⁶. Er hat einen didaktischen Entwurf im Rahmen des Französischunterrichts zur Verbesserung von Schülerleistungen entwickelt und dort sehr erfolgreich eingesetzt. Inzwischen wird diese Form des handlungsorientierten Unterrichts in fast allen Fachbereichen und Altersstufen angewendet. Seit den achtziger Jahren des Zwanzigsten Jahrhunderts gibt es eine immer weiter anwachsende Gruppe von Lehrern und Pädagogen, welche dieses Verfahren systematisch in ihrem Unterricht integrieren, es theoretisch untermauern und verfeinern. Auch die Publikationen über diese Lernform (und somit auch die Verbreitung) nehmen allmählich zu. Ursprünglich war LdL ein theoretisches Konzept der humanistischen Kognitionspsychologie.

Die Begründung der Erprobung einer neuen Methode zur Kompetenzerweiterung bei Schülern ist in der zunehmenden Komplexität und Unüberschaubarkeit der Gesellschaft zu suchen, in der eine vielfältigere Ausbildung als die bloße Vermittlung

⁵ Seneca: „docendo discimus“ lat.: Durch Lehren lernen wir (Vgl. Wörterbuch der Antike (1976), Stuttgart, S. 45).

⁶ „Lernen durch Lehren“ wird im Folgenden durch LdL abgekürzt.

von Wissen gefordert wird. Der Lernende muss mehr denn je zur Bewältigung und aktiven, kooperativen Gestaltung dieser diffizilen Umwelt befähigt werden. Viele Fachdidaktiker und auch Pädagogen sehen die Qualität der Stoffvermittlung, Verinnerlichung und Vernetzung auf einem niedrigen Niveau und suchen nach Methoden, um diese zu verbessern. Nicht zuletzt zeigten Studien wie PISA oder TIMSS, dass in deutschen Schulen nicht effektiv gelernt wird. Nicht nur kognitive Kompetenzen, sondern auch Ausdauer, Teamgeist und die Fokussierung der Energien auf ein Ziel hin sind oft nicht ausreichend. Die Verbesserung von Lernprozessen und Lernaktivitäten durch die Veränderungen des Schulsystems, Neuerungen in der Organisation, vermehrten Einsatz von Projektunterricht oder fachübergreifendem Unterricht genügen nicht. Vor allem der unterrichtliche Lernprozess mit seiner methodischen Vielfalt sollte im Fokus der Schulevaluation stehen. Doch werden diese Notwendigkeiten an vielen Schulen gar nicht erkannt oder die Durchführung von optimierenden Maßnahmen seitens der Lehrer als Zumutung empfunden. Andere Schulen, welche methodische Experimente durchführen wollen, beklagen sich über die realen Strukturen der Schule (Schülerzahl, Stoffmenge, Stundendeputat) und fühlen sich dadurch überfordert. Die Ansätze können also nicht nur bei den Ministerien und ähnlichen Institutionen gesucht werden, sondern sollten vor allem von den Beteiligten der Schule selbst ausgehen.

Um neue, bessere und innovativere Methoden zu testen und zu bewerten, muss eine gründliche Evaluation des Unterrichts vorausgehen und die gegenwärtige Lernkonzeption erörtert werden. Die Frage nach expliziten und impliziten Vorstellungen vom Lernen ist für den Lehrenden von großem Interesse. Bei der Bewertung trifft man in den meisten deutschen Schulen auf das gängige instruktionistische Modell (Frontalunterricht). Es zeichnet sich zwar durch Klarheit, Strukturiertheit des Lehrens und effiziente Nutzung der Unterrichtszeit mit deutlicher Fokussierung der Lerninhalte und Aufgaben aus, eröffnet aber nicht die Möglichkeit, Instruktionen wirklich an die Aufnahmekapazität der Adressaten anzupassen. Selbst wenn man sich auf die augenscheinliche Stärke des instruktionistischen Modells konzentriert, sind selbst hier erhebliche Zweifel angebracht. Vergleicht man das

Lernen als aktiven Prozess der Auseinandersetzung mit dem Stoff, so induziert der Frontalunterricht vor allem eine rezeptive, auf Aufnahme gerichtete Haltung.

Prinzipiell kann LdL in kooperativen oder tutoriellen Formen durchgeführt werden. Bei kooperativen Organisationen werden die Rollen der lehrenden und lernenden Personen ständig getauscht. So können Schüler für eine gewisse Zeit die Funktion des Lehrers und dann die des Zuhörers übernehmen. Bei der tutoriellen Form sind die Rollen in der Gruppe klar verteilt, wobei hier ein oder mehrere Schüler die Mitschüler anleiten und betreuen. (Bsp. für eine Unterrichtssequenz s. Anhang I)

(Vgl. Renkl, 1997, S. 20f)

2.2 Relevante Perspektiven im Lern- und Lehrprozess

Die Begründung des Erfolgs von LdL liefern verschiedene Modelle der empirischen Sozialpsychologie, welche theoretisch und praktisch relevante Fragen zum kooperativen Lernen mit Lösungsbeispielen belegen. Die Analyse von Ergebnissen, die Voraussage und Interpretation von Wirkungen stehen dabei im engen Zusammenhang mit psychologischen Sichtweisen, welche sich in empirischen Untersuchungen als erklärungsmächtig erwiesen haben.

Bei der rollentheoretischen Perspektive versucht man die Kongruenz der Selbstwahrnehmung des Schülers mit der Erwartung an die zu erfüllende Rolle zu konstatieren. Der Begriff „Rolle“ wird in der Sozialpsychologie als „sozial definiertes Verhaltensmuster, das von einer Person, die innerhalb einer Gruppe eine bestimmte Position einnimmt, erwartet wird“⁷, definiert. Das Verhalten des Lernenden ändert sich nach den Beobachtungen von Zimbardo, wenn er in die Perspektive des Lehrenden tritt⁸. Die Interpretation des Rollenverhaltens gelingt bei der Beobachtung

⁷ Zimbardo, 1995, S. 760.

⁸ Vgl. Zimbardo, 1995, S. 760.

der sozialen Erwartungen im Vergleich mit den veränderten Verhaltensmustern. Die Korrelationsanalyse zeigt, dass die Handlungsweisen eines Rolleninhabers in die Richtung der gesellschaftlichen Vorstellungen gehen.

Diese Perspektiven kann man auch auf kooperative Lern- und Lehrprozesse übertragen, wobei der Schüler in der übernommenen Lehrerrolle einen vollkommen neuen Bezug zum Lerninhalt und seinen Mitschülern bekommt. Durch den vermittelnden Standpunkt kann man beim Lernenden eine intensivere Auseinandersetzung mit dem Schulstoff beobachten, was letztendlich zu einer Verbesserung der Lernprozesse und der Festigung beiträgt. Da der Schüler nun vor der Klasse steht und motiviert ist, gute Leistungen abzuliefern, sind die Erhöhung der Lernbereitschaft und das Interesse an Inhalten eine logische Konsequenz. Folgen, wie ein erweitertes prosoziales Verhalten und letztendlich ein gestärktes Selbstbewusstsein, sind zu erwarten. Die Vorbereitung und intensive Auseinandersetzung mit der Lehrerrolle, auch schon im Vorfeld, führt zu einer Identifizierung mit jener. Der Schüler macht sich klar, welche Aufgaben an den Tutor gestellt werden und wie er sie umsetzt. Natürlich muss der Lernende, der die Lehrerrolle übernehmen wird, über gewisse Rollenfertigkeiten verfügen, um den Unterrichtsprozess nicht nur inhaltlich bereichern zu können, sondern um ihn zu steuern oder zu korrigieren. Er muss auf eventuell auftretende Schülerfragen eingehen, Diskussionen leiten können und ein Gefühl dafür entwickeln, ob Mitschüler dem Unterrichtsverlauf folgen, den Stoff nachvollziehen können oder nicht. Wenn der Schüler diese Eigenschaften nach einer gewissen Übungsphase aufweisen kann, wirkt sich die Transferierung in die Lehrerebene positiv motivational und vor allem kognitiv auf den Umgang mit Kompetenzen und Lerninhalten aus. Das Lernen wird durch das Lehren also nachhaltig beeinflusst.

Wenn Lernprozesse vor allem im schulischen Kontext als Wissensaneignung verstanden werden, ist es notwendig, jene auch auf psychologischer Ebene zu reflektieren. Aus der Perspektive der kognitiven Elaboration sieht man Wissen als vernetzte Gedächtnisinhalte. Die Knotenflächen stellen dabei die Fakten oder

Konzepte dar. Die Verknüpfungen und Verbindungen zwischen den Zentren veranschaulichen die jeweiligen Zusammenhänge, ohne welche die reinen Tatsachen wenig Sinn hätten. Das Wissen ist demnach ein kognitives Gefüge, welches als Schemata bezeichnet wird. Dieses kann durch Wiederholen von Problemsituationen erworben und gefestigt werden. Erst die geordneten Wissensstrukturen ermöglichen effiziente Problemlösungsstrategien. Je mehr Schemata vorhanden sind, desto schneller und leichter können neues Wissen aufgenommen und Aufgaben beantwortet werden.

Der Lernprozess selbst ist aber nicht nur mit dem Zuwachs von Schemata verbunden, sondern findet auch bei der Neustrukturierung und Reorganisation statt. Durch neue Erkenntnisse werden Veränderungen in der Kognitionsstruktur hervorgerufen, welche im engen Zusammenhang mit Vermittlungsabläufen stehen. Der Erwerb von Verständnis als inhaltliche Auseinandersetzung mit Sachverhalten hängt von der Art und Menge der Verbindungen im Kognitionsgefüge ab. Der Prozess des Verstehens verläuft allerdings nicht diskontinuierlich sondern stetig. Das Aneignen und Anwenden von Verständnis ist eine wichtige Voraussetzung für Methoden wie LdL, wobei die Wissensstrukturen als Resultat von aktiven kognitiven Konstruktionsprozessen anzusehen sind, welche durch elaborative Lernprozesse ausgelöst werden. Die Fassungsgabe unterliegt dabei der ständigen metakognitiven Kontrolle des Lernenden, welcher so eventuelle Wissenslücken und Schwächen ausmachen kann. Durch Motivationsfaktoren wie der intrinsischen Motivation und der Leistungsangst können Lernprozesse optimiert oder gemindert werden. Unter der intrinsischen Motivation versteht man in diesem Zusammenhang das innere Streben der Lernperson nach Erweiterung von Kompetenzen und Aufgabenbewältigung. Das Lernen ist eine Handlung, welche als Herausforderung verstanden und mit Interesse und Spannung betrieben wird. Diese aktive Lernhaltung führt nachweislich zu einer höheren Lernleistung⁹. Das Ziel von LdL muss also sein, dass die Schüler intrinsisch für die Lehrerrolle motiviert werden. Unter der Leistungsangst hingegen versteht man

⁹ Vgl. Renkl, 1997, S. 64.

eine Bedrohung des Selbstwertes unter prüfungähnlichen Situationen¹⁰. Es gibt eine kleine Gruppe unter den Schülern, welche unter Leistungsangst bessere Leistungen erzielen können, aber im Regelfall blockieren die Ängste kognitive Ressourcen¹¹ und deshalb sollte bei LdL in jedem Falle eine angstfreie Atmosphäre geschaffen werden und das Lernen bzw. die Auseinandersetzung mit Sachgebieten möglichst ohne Leistungsdruck erfolgen. In diesem Zusammenhang möge auch erwähnt sein, dass sich Ängste nicht nur auf sachorientierte Themen beziehen, sondern auch sozialer und instrumenteller Art und Herkunft sein können.

Die Lehrsituation ist für den Lernenden also eine komplexe Aufgabe, welche er nur mit vielfältigen Kompetenzen und Voraussetzungen erfüllen kann (s. Kapitel 2.7). Aus den beiden vorgestellten Perspektiven ergibt sich, dass LdL eine lernförderliche Methode ist, welche bei richtiger Handhabung zum Erfolg bei Lernprozessen führen kann. Die drei Komponenten von LdL, welche von Renkl 1997 ausführlich erforscht wurden, erwarten vom Schüler metakognitive und aktive elaboratorische Momente:

- Lehrerwartung: Die Vorbereitung des Schülers auf die Lehrerrolle verlangt eine intensive Auseinandersetzung mit dem Stoff und dem erwarteten Rollenverständnis als Lehrperson.
- Geben von Erklärungen: Beim Prozess des Lehrens werden vielfältige Kompetenzen geschult und erweitert. Das Verständnis für das eigene Tun wird überprüft.
- Reagieren auf Rückfragen: Bei der Entstehung neuer, nicht geplanter Situationen werden einerseits Verständnis- und Wissenslücken aufgezeigt und zum anderen neue Zusammenhänge hergestellt.

(Vgl. Renkl, 1997, S. 64f)

^{10,11} Vgl. Renkl, 1997, S. 51.

2.3 Empirische Lage in Deutschland

In diesem Kapitel soll versucht werden, einen kleinen Überblick darüber zu geben, inwieweit sich die Methode LdL in Lernstätten wie Schulen und Universitäten etablieren konnte und mit welchem Erfolg sie angewendet wird. Eine sehr gute Übersicht zu Aktivitäten und Anwendungen des Verfahrens bietet zurzeit die offizielle Internetseite der Katholischen Universität Eichstätt Ingolstadt¹², welche sich unter der Leitung von Jean-Pol Martin intensiv mit LdL befasst.

Zunächst sollte man erwähnen, dass LdL in allen Schul- und Studienformen bereits mehr oder weniger erfolgreich in Deutschland angewendet wurde. So gibt es Berichte über die Erprobung in fast allen Unterrichtsfächern in der Unter- und Oberstufe. Allerdings existieren keine gefestigten Ergebnisse über die Genauigkeit der Durchführung, der Evaluation und der Resultate. Ob es sich bei der Einführung neuer Unterrichtsmethoden um „Referatunterricht“ oder wirklich um LdL handelt, ist auch nicht bewiesen.

Trotzdem liegen immer mehr Studien vor, welche sich inhaltlich und auch praktisch sehr wissenschaftlich mit dem Verfahren auseinandergesetzt haben und Ergebnisse präsentieren können. An dieser Stelle wären z.B. Universitäten wie Eichstätt genannt, welche LdL in Übungen und Seminaren erfolgreich einsetzen und somit der von Studenten beklagten Langeweile bei Vorlesungen und Seminaren entgegenwirken. Der Dozent teilt dazu eine entsprechende Aufgabe für Partner- oder Kleingruppenarbeit aus und beauftragt Freiwillige als Leitungsteam für die Lösungsbesprechung. Während der Bearbeitungsphase werden die Voraussetzungen der Stoffkenntnisse sichergestellt. Dann prüft er noch einmal mit dem Leitungsteam, ob es alles verstanden hat und eröffnet die Besprechungsphase. Bei der Besprechungsphase achtet der Dozent darauf, dass die Wichtigkeit von Kommunikation deutlich wird. Jede Gruppe präsentiert dann ihr Resultat.

¹² Vgl. Martin, Jean-Pol: Lernen durch Lehren. URL: <http://www.ku-eichstaett.de/Fakultaeten/SLF/romanistik/didaktik/Forschung/ldl> (28.03.2007).

Weitere gesicherte Studien sind zudem von einzelnen Fachdidaktiken der Universitäten zu erwähnen, welche LdL im Rahmen der Lehrerbildung einsetzen. Im Fach Chemie sei hier die Fachdidaktik unter der Leitung von Frau Dr. Prokoph zu nennen, welche konsequent positive Ergebnisse verzeichnen kann (dazu mehr im Kapitel 2.5.2). Des Weiteren wird die Methode bei hochbegabten Schülern eingesetzt. Die bisher gesammelten Erfahrungen zeigen, dass die Unterrichtsmethode LdL besonders geeignet ist, da viele dieser Schüler über ein enormes Detailwissen aus oftmals exotischen Teildisziplinen verfügen. Geschickt eingesetzt verstehen die Teilnehmer sehr schnell die Vorzüge der Unterrichtsmethode, da sie ihrem natürlichen Kommunikationsbedürfnis und Interesse entspricht.

Im Schulbetrieb verwendete Verfahren, welche LdL implementieren, sind z.B.:

- Sandwich: Mit naivem Vorwissen wird ein Thema bearbeitet. Danach erfolgt eine wissenschaftliche Erörterung und erneute Bearbeitung des Themas.
- Think-Pair-Share: Zunächst wird separat gearbeitet, anschließend folgt Informationsaustausch und zuletzt Gesamtdiskussion im Plenum.
- Snowballing: In verschiedenen Gruppen werden verschiedene Fragen bearbeitet. Im Anschluss werden Ergebnisse präsentiert und die anderen Gruppen stellen jeweils Verständnisfragen.
- Jigsaw: Verschiedene Aufgaben werden von verschiedenen Personen bearbeitet, welche zufällig einer Expertengruppe zugeordnet wurden. Nach der Bearbeitung stellen die Experten den Nichtexperten die Ergebnisse vor, welche dazu Verständnisfragen stellen.
- Infomarkt: Aufteilung einer Gruppe in Kleingruppen, welche Aufgaben bearbeiten und präsentieren. Ein Gruppenteil präsentiert und ein weiterer informiert andere Kleingruppen. Anschließend werden die Rollen gewechselt.
- Parcours: An Stationen (mit Infomaterial) werden von Gruppen nacheinander Aufgaben bearbeitet.

(Vgl. Waldherr, 2006, S.18f)