



**Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung  
(IMST-Fonds)**

**S2 „Grundbildung und Standards“**

---

# **IMPLEMENTIERUNG KOOPERATIVER LERNMETHODEN AN DER HTL STEYR - PHASE I**

**ID 1210**

**Ernst Geretschläger**

**Michael Csongrady**

**Daniela Hessmann**

**Christoph Kimbacher**

**Juditha Krebelder**

**Doris Massong**

**Siegfried Nöbauer**

**Karl Reiter**

**HTL Steyr**

Steyr, 15. Juli 2009

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>ABSTRACT .....</b>	<b>3</b>
<b>1 EINLEITUNG .....</b>	<b>4</b>
<b>2 ZIELSETZUNGEN .....</b>	<b>5</b>
<b>3 SCHULENTWICKLUNG .....</b>	<b>6</b>
3.1 Entwicklungen in der Mechatronikabteilung .....	6
3.2 Umsetzung des Lehrplans „Soziales Lernen“ .....	6
3.3 Maßnahmen zur Umsetzung in der 1AHME .....	7
3.4 Maßnahmen zur Umsetzung in der 2AHME .....	10
3.5 Maßnahmen zur Umsetzung in der 3AHMEP .....	10
3.6 Teamentwicklung .....	11
<b>4 UNTERRICHTSENTWICKLUNG.....</b>	<b>13</b>
4.1 Allgemeines.....	13
4.2 Offenes Lernen .....	13
4.2.1 Begriffsbestimmung: Offene und kooperative Unterrichtsformen .....	13
4.2.2 Offenes Lernen am 8. Mai 2009.....	13
<b>5 EXTERNE KONTAKTE UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT .....</b>	<b>16</b>
5.1 Innovationstag.....	16
5.2 Newsletter .....	16
5.3 Tage der offenen Türe.....	16
5.4 Jahresbericht.....	16
5.5 Fortbildungsveranstaltungen .....	17
5.5.1 Oberösterreichweite Fortbildung „Kooperatives Lernen“ .....	17
5.5.2 Seminar an der PH Salzburg.....	17
<b>6 EVALUATION .....</b>	<b>18</b>
6.1 Fragebogen.....	18
6.2 Interviews zum offenen Lernen am 8. Mai 2009.....	21
<b>7 RESÜMEE UND AUSBLICK .....</b>	<b>25</b>
<b>LITERATUR .....</b>	<b>26</b>
<b>ANHANG.....</b>	<b>28</b>

# ABSTRACT

*Im Schuljahr 2006/07 hatten wir begonnen, in der Abteilung für Mechatronik der HTL Steyr einen eigenen Zweig namens „KOLE“ aufzubauen, der zusätzlich zur Fachkompetenz den Erwerb von Sozialkompetenzen durch die SchülerInnen zum Ziel hat. Der 2007/08 ausgearbeitete Lehrplan „Soziales Lernen“ wurde dieses Schuljahr umgesetzt. Es wurden zwei Fortbildungsveranstaltungen über kooperative Unterrichtsmethoden für LehrerInnen aus Oberösterreich und Salzburg angeboten. Diese Methoden ermöglichen erst die Erreichung der sozialen Lehrziele. In der Unterrichtsentwicklung machten wir mit einem Projektvormittag einen wichtigen Schritt in Richtung „Offenes Lernen“. In der Evaluation gaben die SchülerInnen an, die kooperativen Unterrichtsmethoden und den offenen Projekttag positiv wahrgenommen zu haben.*

Schulstufen: 9, 10, 11 (1., 2. und 3. Jahrgang HTL)

Fächer: Mathematik, Physik, Geographie, Religion, Chemie, Deutsch, Englisch

Kontaktperson: Ernst Geretschläger

Kontaktadresse: HTL Steyr, Schlüsselhofgasse 63, 4400 Steyr

# 1 EINLEITUNG

Der Ausgangspunkt für unser Projekt waren die Vorgängerprojekte, insbesondere das letzte aus dem Schuljahr 2007/08. In der Abteilung für Mechatronik der HTL Steyr waren bereits zwei Klassen (1AHME, 2AHME) in unser Projekt KOLE (Kooperatives Lernen in der Abteilung für Mechatronik der HTL Steyr) integriert gewesen. Im Vorjahr war der dem Projekt zu Grunde liegende soziale Lehrplan entwickelt worden. Die Inhalte dieses Lehrplans (Sozialkompetenz, Selbstkompetenz) waren in den Gegenständen der beteiligten Lehrerinnen und Lehrer einerseits theoretisch vermittelt und andererseits praktisch mit Hilfe der in den letzten Jahren erarbeiteten kooperativen Unterrichtsmethoden und fachbezogenen Inhalten geübt worden.

Die Abteilungsleitung unterstützte das Projekt und machte es auch zu einem Marketingfaktor. Die dadurch notwendige Erweiterung des Projekts auf mehrere Klassen erforderte die Abhaltung von Fortbildungsveranstaltungen für die Kolleginnen und Kollegen.

Es gilt nun das Projekt in den höheren Jahrgängen fortzusetzen, auf eine breitere personelle Basis zu stellen, auf neue Herausforderungen adäquat zu reagieren und methodisch sowie infrastrukturell das Angebot für die Schülerinnen und Schüler zu erweitern.

## 2 ZIELSETZUNGEN

Der im letzten Projektjahr erarbeitete soziale Lehrplan für alle Schulstufen und die Festlegung des zuständigen Abteilungsvorstandes auf die Erweiterung des Projekts auf langfristig alle Mechatronikklassen legten die Aufgaben und Ziele für das laufende Projektjahr fest.

Darüber hinaus galt es weiter Überzeugungsarbeit im Kollegium zu leisten, Werbung für das Projekt nach außen hin zu betreiben und bei den Schülerinnen und Schülern das Bewusstsein für die Zielsetzungen des Projekts zu stärken. Insbesondere wollten wir wie im Vorjahr erfahren, wie sie das Projekt bisher beurteilen und ob sie den Mehrwert für ihre Ausbildung erkennen.

Die im sozialen Lehrplan formulierten Lehrziele haben deutlich die grundbildungsrelevanten Themen des sozialen Lernens und des Erwerbs von kommunikativen sowie kooperativen Kompetenzen im Blick. Das in den von uns angewandten Unterrichtsmethoden forcierte eigenständige, selbst- wie auch fremdverantwortliche Lernen soll in Verbindung mit Arbeitstechniken, die das Textverständnis und die Analyse von graphischen Darstellungen verbessern, dazu führen, dass die Schülerinnen und Schüler in weiterer Folge in die Lage versetzt werden, eigenständig Probleme zu erkennen und zu bearbeiten.

In der Unterrichtsentwicklung wollten wir einen entscheidenden Schritt in die Richtung des Einsatzes offener Lernformen machen. Dazu wurde am 8. Mai in den Projektklassen 1AHME und 2AHME ein ganzer Vormittag in diesem Sinn gestaltet.

Nachdem wir im letzten Projektjahr die schulinterne Fortbildung forciert hatten, wurden dieses Jahr ein oberösterreichweites Seminar und – unerwartet und relativ kurzfristig – eine Veranstaltung für Lehrerinnen und Lehrer, Abteilungsvorstände und Direktoren von HTLs in Salzburg durchgeführt.

Bezüglich der Evaluation wollten wir einerseits unsere Längsschnittstudie mit dem in den letzten beiden Projektjahren erprobten Fragebogen weiterführen, für die Evaluation unseres Projekttagess zum offenen Lernen vom 8. Mai andererseits die Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit Prof. Altrichter von der Johannes-Kepler-Universität Linz nutzen. Letzteres war dann aber leider nicht möglich, da KOLE von den Studierenden seines Seminars über Evaluationsmethoden nicht als Projektthema gewählt wurde. Wir mussten deshalb selbst ein Evaluationsdesign dafür entwerfen.

In Bezug auf die Öffentlichkeitsarbeit sollten die Newsletter fortgesetzt und das Projekt auch an den Tagen der offenen Türe wieder präsentiert werden.

## **3 SCHULENTWICKLUNG**

### **3.1 Entwicklungen in der Mechatronikabteilung**

In der ersten Teamsitzung am 17.9. wurde der Projektablauf des ersten Semesters besprochen. Der anwesende Vorstand der Abteilung für Mechatronik gab seine Absicht bekannt, das Projekt KOLE auf die ganze Abteilung auszudehnen. Die sich daraus ergebenden Aufgaben wurden intensiv diskutiert, vor allem die Notwendigkeit der Erweiterung des Projektteams zur Bewältigung des zu erwartenden Arbeitsaufwands.

Es wurde beschlossen, die Marke „KOLE“ im Schulhaus präserter zu machen, indem in weiterer Folge vor den Klassen Schilder mit dem Projektlogo angebracht wurden. Weiters wurden mit Mitteln der Abteilung die Projektklassen mit fixen Pinnwänden, Flipcharts und Whiteboards ausgestattet.

Am 8.Oktober wurden die Lehrerinnen und Lehrer der Abteilung für Mechatronik auf einer Konferenz in einer Präsentation von Csongrady über den Stand des Projektes KOLE unterrichtet und vom Abteilungsvorstand bekannt gegeben, dieses Projekt auf die gesamte Abteilung ausdehnen zu wollen. Es wurde auf die dadurch erhöhte Arbeitsbelastung hingewiesen und für eine Erweiterung des Projektteams geworben. Es wurden dabei auch diesbezügliche Fortbildungsveranstaltungen in Aussicht gestellt.

Der Erfolg der Versuche, weitere Kolleginnen und Kollegen für die Mitarbeit im Projekt zu gewinnen, gestaltete sich nicht einfach. Auch durch die Entwicklungen im Bildungsbereich, im Dienst- und Besoldungsrecht sowie die damit einhergehende öffentliche Diskussion war die Bereitschaft zu zusätzlichem Engagement in der Schule nicht sehr ausgeprägt. Die Planungen für das Schuljahr 2009/10, die Lehrfächerverteilung für die künftigen Projektklassen und persönliche Gespräche stimmen uns aber vorsichtig optimistisch, den Umstieg von einem auf zwei KOLE-Klassenzüge ohne Qualitätsverlust schaffen zu können.

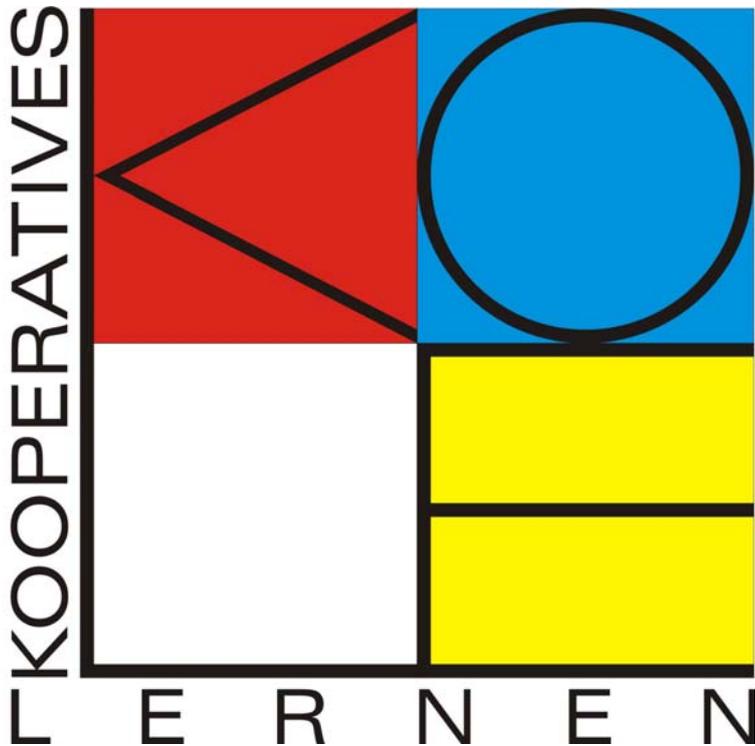
### **3.2 Umsetzung des Lehrplans „Soziales Lernen“**

Im Wesentlichen setzen wir die Methoden des Vorjahres für die Umsetzung des sozialen Lehrplans, der im letzten Schuljahr erarbeitet worden war, fort. In einer Teamsitzung am 28. Jänner wurde allerdings konstatiert, dass dies nicht optimal abläuft. Die einzelnen Bemühungen der Teammitglieder laufen zu unkoordiniert ab, sodass ein konzertiertes Vorgehen für die Schülerinnen und Schüler schwer ersichtlich ist. Es wurden daher die Inhalte des sozialen Lehrplans auf die Teammitglieder verteilt und diese mit der theoretischen wie praktischen Vermittlung nach einem lockeren Zeitplan beauftragt. Weiters wurde geplant, an einem Freitag die durch den günstigen Stundenplan geschaffene Möglichkeit zu nutzen, eine fünf- bis sechsstündige offene Lernphase in der ersten und zweiten Klasse durchzuführen, in der mehrere Arbeitsaufträge aus verschiedenen Fächern gleich in der ersten Unterrichtseinheit ausgegeben und von den Schülerinnen und Schülern in freier Zeiteinteilung bearbeitet werden sollten.

Durch die umfangreichen Planungen dieses Projekttages zum offenen Lernen und die damit verbundenen Evaluationsarbeiten wurde die eigentlich beschlossene Prüfung des Fortgangs der Umsetzung des sozialen Lehrplans mit den verbindlichen Arbeitspaketen für die Kolleginnen und Kollegen vernachlässigt. Dieser Punkt wird allerdings für das Projektjahr 2009/10 – vor allem im Hinblick auf die Umsetzung in zwei ersten Klassen – sehr wichtig sein und muss unbedingt weiterverfolgt werden.

### 3.3 Maßnahmen zur Umsetzung in der 1AHME

Die Schülerinnen und Schüler sowie deren Eltern wurden am Elternabend der ersten Klassen (26. September) von Kimbacher über das Projekt informiert. Nicht zuletzt diente dazu der folgende Folder:



Eine Information  
für Schülerinnen,  
Schüler und Eltern

## Liebe Schülerinnen und Schüler, liebe Eltern!

Das Lehrer/innenteam der 1AHME möchte Euch herzlich in der Schulgemeinschaft der HTL Steyr begrüßen.

Ihr nehmt mit der Einteilung in diese Klasse an einem Projekt teil, das innerhalb der Schule und darüber hinaus etwas Besonderes ist. Wir wollen durch neue Formen von Unterricht und eine spezielle Klassenorganisation den SchülerInnen Fähigkeiten vermitteln, die – sei es im Alltag oder im Beruf - immer wichtiger aber oft in der Schule vernachlässigt werden.

### Konkret heißt das:

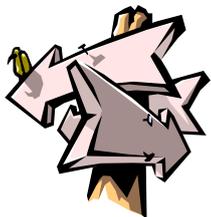
Im Laufe des Schuljahres bildet das Lehrer/innenteam aus den Schülerinnen und Schülern der Klasse so genannte Stammgruppen zu vier Personen. Die Zusammensetzung dieser Stammgruppen bleibt zumindest für die Dauer eines Semesters unverändert. Bei Unterrichts- und Lernformen wie Gruppenarbeit, Puzzleunterricht, ... wird immer mit diesen Stammgruppen gearbeitet. Der Sinn darin besteht in einer starken Identifizierung der Gruppenmitglieder mit der eigenen Gruppe. Dieses Gruppenbewusstsein kann nur längerfristig entstehen und würde durch einen ständigen Wechsel der Gruppenmitglieder verhindert werden.

In kleinen Schritten werden neben den fachlichen Zielen im Unterricht soziale Ziele erarbeitet, die in der heutigen Zeit für ein erfolgreiches Berufsleben unverzichtbar sind. Zu diesen Zielen zählen unter anderem Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit, Konfliktfähigkeit, Verantwortungsbewusstsein, um nur die wichtigsten zu nennen. Nur wenn diese Fähigkeiten von Anfang an behutsam erworben und ausgebaut werden, stehen sie den Absolventen und Absolventinnen am Ende ihrer Schullaufbahn zur Verfügung und können sie in allen Situationen darauf zurückgreifen.



### Es ist kein Experiment mit ungewissem Ausgang!

Die Teammitglieder haben bereits große Erfahrung mit offenen Lernformen. Gerade aufgrund dieser Erfahrung wissen wir, dass für das Arbeiten in der Gruppe und im Team die Schülerinnen und Schüler die nötigen sozialen Kompetenzen besitzen müssen, damit Lernziele erreicht werden können.



### Chaos, Lärm, Beliebigkeit!?

Im Mittelpunkt steht selbstverständlich das Erreichen der Lehr- und Lernziele. In einer Abfolge von herkömmlichem Unterricht und neuen Lehr- und Lernmethoden wollen wir die Schülerinnen und Schüler stärker am Unterrichtsgeschehen beteiligen. Das kann nur durch selbständiges Arbeiten der Unterrichteten gelingen. Dabei wird nichts dem Zufall überlassen.



### Zeitverschwendung?

Lernen ist umso effizienter, je größer der Anteil der Unterrichteten am Erarbeiten des Stoffs ist. Das braucht seine Zeit, dafür ist aber auch sichergestellt, dass das so erarbeitete Wissen im Gedächtnis bleibt, nicht nach einer Woche, nach dem Test oder nach einer Schularbeit wieder vergessen wird, sondern auf Dauer abrufbereit bleibt.



### Spielerei?

Auch wenn es vielleicht hin und wieder wie Spielerei aussehen mag, soziales Lernen ist nur in einer angenehmen Atmosphäre möglich. Die Unterrichtenden haben die Verantwortung, die Schülerinnen und Schüler bestmöglich auf das Berufsleben vorzubereiten. Das kann nur einhergehen mit dem Erwerb sozialer Kompetenzen. Ist es schlimm, wenn das auch einmal auf spielerische Art und Weise passiert?

**Ganz herzlich möchten wir Sie mit diesem Schreiben zum Elternabend der 1. Klassen am 26.9.2008 ab 17:15 Uhr einladen. Dort ist ausreichend Zeit, noch offene Fragen zu klären.**

Rückfragen auch jederzeit unter folgenden Kontaktadressen:

Mag. Ernst Geretschläger, Tel.: 07252/72914/34, [Ernst.Geretschlaeger@htl-steyr.ac.at](mailto:Ernst.Geretschlaeger@htl-steyr.ac.at)

Mag. Christoph Kimbacher, MA, Tel.: 07252/72914/26, [Christoph.Kimbacher@htl-steyr.ac.at](mailto:Christoph.Kimbacher@htl-steyr.ac.at)

Neben den schon im Bericht aus dem Projektjahr 2007/08 beschriebenen Maßnahmen und Methoden zur Umsetzung des sozialen Lehrplans ermöglichte der seit diesem Schuljahr mögliche Einsatz von zwei Lehrern in den ersten Klassen der höheren Schulen in Angewandter Mathematik bei einer SchülerInnenanzahl von mindestens 30 neue didaktische und methodische Möglichkeiten. Kimbacher und Geretschläger entschieden sich dafür, die 1AHME nicht in zwei Gruppen zu teilen, sondern die ganze Klasse im Teamteaching zu unterrichten.

Dafür wurde ein pädagogisches Konzept skizziert:

### **„Pädagogisches Konzept für die 1 AHME**

**Angewandte Mathematik**

**Schuljahr 2008/09**

**Mag. Ernst Geretschläger**

**Mag. Christoph Kimbacher, MA**

*In der 1 AHME wird das Konzept kooperativen Lernens in mehreren Gegenständen umgesetzt. Es geht dem LehrerInnenteam darum, neben den fachlichen Inhalten auch soziale Kompetenzen und Schlüsselqualifikationen zu vermitteln. Dadurch sollen die Schülerinnen und Schüler mehr Selbständigkeit bei der Erarbeitung von Inhalten erlangen und lernen, Verantwortung für den eigenen Lernerfolg zu übernehmen.*

*Gerade unter diesem Gesichtspunkt haben wir uns dazu entschieden, im Fach Mathematik die Stundenteilung in Form eines Teamteachings der gesamten Klasse zu nutzen.*

*Dadurch, dass ständig zwei Lehrkräfte in der Klasse anwesend sind, können wir unmittelbar auf Probleme und Fragen einzelner Schülerinnen und Schüler reagieren. Wir erkennen rasch Verständnisschwierigkeiten einzelner, haben aber auch die Möglichkeit, leistungstärkere Schülerinnen und Schüler individueller als bisher zu betreuen.*

*Hausübungen werden von uns unmittelbar während des Unterrichts kontrolliert, wodurch die Schülerinnen und Schüler sofort Rückmeldungen zu ihren Leistungen bekommen. Der Bezug zwischen erbrachter Leistung und Rückmeldung ist auf diese Weise aktuell und kann von den Schülern/innen besser verarbeitet und genutzt werden. Dadurch ist es uns bereits nach kurzer Zeit gelungen, Schülerinnen und Schüler mit erhöhtem Förderbedarf auszumachen. Auf diese kann sich dann die zweite Lehrkraft in Übungsphasen verstärkt konzentrieren und den Lernfortschritt steuern bzw. begleiten.*

*Natürlich verlangt diese Form des Unterrichts im Vorfeld eine sehr genaue Abstimmung zwischen den beiden Lehrkräften. Zu diesem Zweck werden die Stoffinhalte und die Stundenabläufe im Vorfeld genau besprochen. Es findet eine wohlüberlegte Aufteilung des Unterrichts zwischen den beiden Lehrkräften statt, die Unterrichtsmaterialien werden rechtzeitig vorher ausgetauscht und aufeinander abgestimmt.*

*Unser Ziel ist das Erreichen der Lehrziele durch alle Schülerinnen und Schüler der Klasse. Durch frühes Erkennen von Leistungsschwächen wollen wir frühzeitig auf Defizite einzelner Schülerinnen und Schüler reagieren und diese individuell und gezielt fördern. Dadurch, dass wir gemeinsam die Klasse unterrichten, erhoffen wir uns vor allem auch am Ende des Schuljahres eine möglichst homogene Leistungsdichte, die die Basis für die folgenden Jahre bilden soll.“*

Rückblickend auf dieses erste Jahr Teamteaching kann gesagt werden, dass die Zusammenarbeit der beiden Kollegen durch die schon vorher bestehende Arbeit im KOLE-Team gut funktioniert hat. Die Absprachen über Inhalte und Methoden konnten daher kurz gehalten werden. Einer war für den Ablauf, den Inhalt und die Methodik zuständig und der andere fungierte als Unterstützer und konnte individuell fördern, die Hausübungen kontrollieren oder bei schriftlichen Wiederholungen sofort korrigieren. Der nötige Informationsaustausch war per Email leicht und effizient möglich. Die Schularbeiten wurden auch aufgeteilt, jeweils ein Kollege war für Inhalt, Zusammenstellung, Abhaltung und Korrektur zuständig. Die Notengebung wurde in gemeinsamer Abstimmung erstellt. Dies ergab für die einzelnen Schülerinnen und Schüler eine ausgewogenere Beurteilung.

Für die Schülerinnen und Schüler gestaltete sich der Unterricht im Teamteaching als anstrengender als sonst, da eine Lehrkraft ständig die Möglichkeit hatte, sie zu beobachten und ihre Mitarbeit zu kontrollieren. Nichtstun oder Schwätzen war dadurch nur selten möglich. Insgesamt war dieses Jahr für beide beteiligten Kollegen eine neue und spannende Erfahrung, die viele Ansatzpunkte zur Qualitätssteigerung des Unterrichts, aber auch zur persönlichen Weiterentwicklung der Lehrkräfte bietet.

Als Vorausblick auf das Schuljahr 2009/10 ist geplant, in den dann beide ersten Klassen in Angewandter Mathematik im Teamteaching zu führen. Geretschläger und Kimbacher werden in je einer der ersten Klassen einen noch nicht im KOLE-Projekt engagierten, aber sein Interesse bekundet habenden Kollegen in das kooperative Lernen und das Teamteaching einführen. Wir erhoffen uns dadurch auch einen wichtigen Schritt in der notwendigen Erweiterung unseres Teams.

### **3.4 Maßnahmen zur Umsetzung in der 2AHME**

In der 2AHME wurden im Wesentlichen dieselben Maßnahmen und Methoden zur Umsetzung des sozialen Lehrplans eingesetzt wie im Projektjahr 2007/08.

### **3.5 Maßnahmen zur Umsetzung in der 3AHMEP**

Das Schuljahr in der 3AHMEP war vor allem durch die Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung eines SchülerInnenaustauschs mit unserer Partnerschule ITIS A.Rossi aus Vicenza im Rahmen eines Comenius-Projekts geprägt. Die damit verbundenen Arbeitspakete wurden von den Schülerinnen und Schülern in Teams erledigt. Die beteiligten Lehrerinnen und Lehrer bestätigten uns einhellig, dass diese Tätigkeiten im Vergleich zu anderen Klassen wesentlich effizienter und routinierter abgelaufen sind. Wir fühlen uns daher in unserer Arbeit zusätzlich bestätigt und hoffen, dass sich die hier gezeigten kommunikativen, kooperativen und sozialen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler auch in den Projektarbeiten der nächsten Schuljahre und natürlich im Arbeits- und privaten Leben positiv bemerkbar machen werden.

Sehr spannend war der Versuch, eine mehrsprachige (deutsch – italienisch – englisch) kooperative Unterrichtssequenz in der Zeit abzuhalten, in der die italienischen Austauschschülerinnen und –schüler an unserer Schule waren. Kimbacher führte am 21. April mit 49 Schülerinnen und Schülern der HTL Steyr und der ITIS R. Rossi Vicenza in den beiden Physiksälen vier Unterrichtseinheiten in Mathematik zum Thema „Extremwertaufgaben“ durch. Die Schülerinnen und Schüler der 3AHMEP waren bereits vorher mit den Beispielen vertraut gewesen und hatten in der ersten Phase des Nachmittages die Aufgabe, den italienischen Gästen die Fragestellungen in Englisch zu erklären. Dazu bildeten je zwei Schülerinnen und Schüler einer Stammgruppe mit je zwei Austauschschülerinnen und –schülern ein neues Team. In jedem Team wurde ein Beispiel bearbeitet. Anschließend versuchten die Italienerinnen und Italiener, die Beispiele selbständig zu lösen. Das gelang zunächst mehr oder weniger gut. Schließlich halfen aber die Schülerinnen und Schüler der

HTL Steyr bei Verständnisschwierigkeiten, lieferten Hinweise für den Lösungsweg und überprüften die Lösungen auf ihre Richtigkeit.

Jetzt ging es darum, die Aufgaben und Lösungen im Team so aufzuarbeiten, dass sie den anderen Gruppen in Form einer Wandermoderation präsentiert werden konnten. Bei dieser Art der Präsentation gingen neu gebildete Gruppen, in denen von jedem Team ein Mitglied vertreten war, von einem Plakat zum nächsten. Als Vorbereitung dazu gestaltete jedes Viererteam zwei Plakate – eines in Englisch, eines in Italienisch. Die Plakate wurden in den Gängen an den Wänden aufgeklebt und die Präsentationsrunde konnte beginnen. Für jedes Plakat standen ca. fünf Minuten zur Verfügung. Der- bzw. diejenige aus der Gruppe, der bzw. die das dargestellte Beispiel bearbeitet und gelöst hatte, erklärte die Aufgabenstellung und die Lösungsschritte und beantwortete Fragen der Zuhörer und Zuhörerinnen. Bei der Gruppenbildung für die Präsentationen stießen die kommunikativen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler an ihre Grenzen – sie gelang nicht vollständig, aber insgesamt hatten alle ihren Spaß daran. Die Vermittlung der Aufgaben wurde sehr ernst genommen und die meisten lauschten aufmerksam den Präsentationen. Den Anschluss bildete eine Feedbackrunde auf dem Schulhof. Die Rückmeldungen waren durchwegs sehr positiv, viele empfanden den Nachmittag als spannende und neue Herausforderung.

### **3.6 Teamentwicklung**

Die Teamstruktur des Vorjahres wurde in diesem Projektjahr unverändert gelassen. Die Einteilung in das Kern- und das Großteam scheint sich zu bewähren. Das Großteam wollten wir allerdings vor allem in Richtung der technischen Gegenstände vergrößern, was bisher leider nicht gelang. Im Gegenteil verließ uns aus persönlichen Gründen am Schuljahresende 2009 Kollegin Krebelder, die allerdings zusagte, als Unterrichtende dem KOLE-Projekt weiter zur Verfügung zu stehen. Informelle Gespräche stimmen uns allerdings vorsichtig optimistisch, dass im nächsten Schuljahr zumindest mehr Lehrerinnen und Lehrer bereit sein werden, in den Projektklassen kooperative Unterrichtsmethoden einzusetzen.

Aus organisatorischen Gründen war es leider nicht möglich, in diesem Schuljahr schulinterne Fortbildungsveranstaltungen zum kooperativen Lernen anzubieten. Dies ist wieder für das Schuljahr 2009/10 fix eingeplant.

Für den 25. März wurde von Geretschläger für das KOLE-Team, aber auch für andere interessierte Lehrerinnen und Lehrer aus Mitteln des MNI-Fonds eine Fortbildungsveranstaltung zum Thema „Mindmapping und Wissensmanagement“ organisiert.

Es konnte dadurch Herr Charles La Fond, MBA an die HTL eingeladen werden. Er hat in den USA Wirtschaftswissenschaften studiert, ist Lektor an der Webster University und der Wirtschaftsuniversität Wien und war 24 Jahre Direktor der Sprachschule Business Language Center. Es wurde eine spannende Reise in die Welt der Assoziationen. Eine Übung bestand darin, eine Assoziationskette ausgehend vom Begriff „Sonne“ zu bilden. Bereits nach wenigen Schritten unterschieden sich die Begriffe der Teilnehmerinnen und Teilnehmer völlig voneinander. Dies führte uns vor Augen, wie unterschiedlich Gedankengänge ablaufen. Selbst als wir zum Begriff „HTL-Steyr“ 10 Begriffe suchten, stellte sich heraus, dass in den Vierergruppen von Lehrerinnen und Lehrern kein Wort vier Mal von allen genannt wurde – ein sehr überraschendes Ergebnis.

Als Notiertechnik stellte uns der Trainer die Mindmappingmethode vor. Sie bietet die Möglichkeit, Assoziationen in strukturierter Form zu Papier zu bringen. Weiters berichtete er über die Aufnahmefähigkeit im Verlauf eines Vortrages oder einer Unterrichtsstunde. Gewöhnlich merken wir uns den Anfang und das Ende, während der Mittelteil leichter verges-

sen wird. Als praktische Anregung für den Unterricht nahmen wir mit, den Stoff so zu portionieren, dass wir immer wieder kleine Erholungspausen für die Schülerinnen und Schüler einbauen. Also sollten während der Unterrichtsstunde bewusst neue Anfänge und Enden in den Ablauf eingeplant werden, damit die Merkfähigkeit des Gehirns besser genutzt wird. Insgesamt war es ein kurzweiliger und informationsreicher Nachmittag, der den Teilnehmerinnen und Teilnehmern viele praktische Tipps für den beruflichen und privaten Alltag gab.

Am 17. Juni konnte ein lang geäußelter Wunsch des Teams erfüllt und eine Fortbildung zum Thema „Vermittlung sozialer Kompetenzen“ von Reiter organisiert werden. Frau Sabine Tanner vom Zentrum für interkulturelle und soziale Kompetenz an der Universität Linz unterstützte und moderierte eine Diskussion zum Thema, wie wir in den nächsten Projektjahren den sozialen Lehrplan vermitteln wollen. Es wurde herausgearbeitet, welche Inhalte im Fachunterricht vermittelt werden können, welche besser in einem eventuell einzurichtenden eigenen Gegenstand zum Thema soziale Kompetenz Platz finden und was externe Trainer und Vortragende beitragen könnten.

Wichtigstes Ergebnis des Nachmittags war die Entscheidung des Teams, einen eigenen Gegenstand (Arbeitstitel in Anlehnung an das in anderen existierende Fach in anderen Schultypen: „Persönlichkeitsbildung und Soziale Kompetenz“) im Rahmen eines Freifachs oder einer unverbindlichen Übung ins Leben zu rufen, was vom Vorstand der Abteilung für Mechatronik unterstützt wird. Die inhaltliche Planungs- und Vorbereitungsarbeit für den Schulbeginn 2009/10 wird von Csongrady, Hessmann, Kimbacher und Massong während der Sommerferien 2009 durchgeführt.

# 4 UNTERRICHTSENTWICKLUNG

## 4.1 Allgemeines

Die am Projekt beteiligten Lehrerinnen und Lehrer haben sich in den letzten Projektjahren ein großes Repertoire an kooperativen Lehr- und Lernformen erarbeitet. Mit der steigenden Übung wuchs die Methodensicherheit und –vielfalt. Über diese Methoden wurde in den letzten Projektjahren ausführlich berichtet. Der methodisch neue Schwerpunkt dieses wie auch der nächsten Projektjahre wird in der Erweiterung der organisatorischen wie auch personellen Möglichkeiten und der praktischen Anwendung offener Lernformen liegen.

## 4.2 Offenes Lernen

### 4.2.1 Begriffsbestimmung: Offene und kooperative Unterrichtsformen

„Offener Unterricht“ bedeutet, dass die Schülerinnen und Schüler (möglichst) selbst ihr Lernen organisieren und über die Aspekte des Unterrichts entscheiden. Peschel (2002) liefert ein Raster zur Messung der „Offenheit“ von Unterricht. Er unterscheidet die fünf Dimensionen „Organisation“, „Methodik“, „Inhalt“, „Soziales“ und „Persönliches“. In jeder dieser Dimensionen kann entweder von den Schülerinnen und Schülern alleine, von der Lehrerin und dem Lehrer alleine oder in verschiedenen Abstufungen von den Schülerinnen und Schülern und der Lehrerin bzw. dem Lehrer gemeinsam über den Unterricht entschieden werden.

Bezogen auf dieses Raster sind die Methoden, die im Rahmen des Projekts KOLE verwendet bisher wurden, in nur sehr geringem Ausmaß bis gar nicht als „offen“ zu bezeichnen. Die Möglichkeiten der Schülerinnen und Schüler über den Unterricht mit- oder gar alleine zu entscheiden, waren sehr stark eingeschränkt. „Kooperativer Unterricht“ bedeutet ja nur, dass die Schülerinnen und Schüler gemeinsam und eigenständig Unterrichtsinhalte erarbeiten und üben sollen. Die sehr strikten Arbeitsaufträge ließen aber bislang wenige Gestaltungsmöglichkeiten dieser Unterrichtssequenzen seitens der Schülerinnen und Schüler zu.

Dieser Umstand war darauf zurückzuführen, dass einerseits die organisatorischen Rahmenbedingungen (Stundenplan, Räumlichkeiten, Infrastruktur) dafür nicht ideal waren und andererseits ein Schritt in Richtung des offenen Lernens auch mit einem gewissen Entscheidungs- und Kontrollverlust seitens der Lehrpersonen einhergeht, was nicht jedem und jeder angenehm erscheint.

### 4.2.2 Offenes Lernen am 8. Mai 2009

Am 8. Mai fand in den beiden Physiksälen und dem Chemiesaal eine solche – zumindest in Hinblick auf die Dimensionen Organisation und teilweise Inhalt – offene Unterrichtssequenz der beiden Klassen 1AHME und 2AHME statt. Vom Stundenplan der beiden Projektklassen her ergab sich in diesem Schuljahr die Gelegenheit, einen ganzen Vormittag in Form eines offenen Unterrichts zu gestalten. An einem Freitag unterrichten in der 1 AHME nur Lehrerinnen und Lehrer aus dem Projektteam sechs Einheiten lang. In der 2 AHME sind es am gleichen Tag fünf Einheiten. Die Schülerinnen und Schüler erhielten am Beginn des Vormittags Arbeitsaufträge aus den jeweils drei beteiligten Fächern (Mathematik, Physik und Chemie in der 1AHME; Geographie, Mathematik und Chemie in der 2AHME) und zusätzlich zu Themen aus dem Bereich des sozialen Lernens, die sie in freier Zeitein-

teilung mit Hilfe der von den Lehrerinnen und Lehrern zu Verfügung gestellten Materialien bis zum Ende des Vormittags bearbeiten sollten. Diese Arbeitsaufträge enthielten Pflicht- und Wahlteile, die den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit geben sollten, individuell nach Interesse und Vermögen ihren Arbeitseinsatz zu verteilen und verschiedene Beurteilungen ihrer Leistung anzustreben.

Wir waren sehr gespannt, wie erfolgreich dieser Vormittag werden würde. Viele Kolleginnen und Kollegen waren unserer Einladung gefolgt und beobachteten den Ablauf dieser Neuerung im Unterrichtsablauf. Die Schülerinnen und Schüler arbeiteten von Beginn an sehr konzentriert an ihren Arbeitsaufträgen. Die frei wählbaren Pausenzeiten wurden kurz gehalten, einige Schülerinnen und Schüler gaben später sogar an, am ganzen Vormittag gar keine Pause eingelegt zu haben. An ihrer positiven Arbeitshaltung, ihrem planvollen Vorgehen und ihrem kommunikativen Vermögen konnten wir die Früchte unserer bisherigen gemeinsamen Arbeit im kooperativen Lernen erkennen.

Wichtig war uns vor allem, dass die Zeitplanung möglichst eigenständig und damit auch unabhängig vom Stundenplan abläuft. Dafür war es erforderlich, dass fast über den gesamten Vormittag Lehrerinnen und Lehrer aller beteiligten Unterrichtsgegenstände für etwaige Fragen anwesend waren. Dazu waren die Materialien für die Arbeitsaufträge der Gegenstände der ersten Unterrichtseinheit so knapp gehalten, dass die Schülerinnen und Schüler schon aus diesem Grund zum großen Teil mit anderen Arbeitsaufträgen beginnen mussten. Dies funktionierte auch gut, die meisten Schülerinnen und Schüler absolvierten die Arbeitsaufträge in beliebigen Reihenfolgen, ohne den Stundenplan dabei allzu sehr zu berücksichtigen.

Die Fächer und Arbeitsaufträge mit Angabe der Pflicht- und Wahlteile sowie die Anwesenheitszeiten der beteiligten Lehrpersonen waren auf den Übersichtsplänen für die Schülerinnen und Schüler ersichtlich:

### Übersicht Offenes Lernen 8.5.2009 – 1 AHME

Gegenstand	Pflicht	Wahl	Sozialform	Erledigt ✓
KOLE	Lerntypen		Einzelarbeit (EA)	
		Die zwei Seiten des Gehirns	EA	
		Lerntypentest	EA	
AM	Funktionen Aufgabe 1		EA, Partner/innenarbeit (PA)	
	Funktionen Aufgabe 2		EA, PA	
	Gleichungssysteme mit Bruchtermen		EA, PA	
		Funktionen Aufgabe 3		
		Funktionen Aufgabe 4		
ACOL	<u>Concept-Map</u>		Stammgruppe	
	Silber-Recycling + Experiment		Stammgruppe	
		Filmstreifen	Stammgruppe	
		Ergänzung der <u>Concept-Map</u>	Stammgruppe	
APH	3 Themen aus dem Stationenbetrieb „Kraft“, Anzahl 3 verpflichtend!!			
	I ...		PA	
	II ...		PA	
	III ...		PA	
		Auswahl frei		

Betreuung	Gegenstand	Anwesenheit
Csongrady	AM, KOLE	1. – 5.Eh
Geretschläger	AM, APH, KOLE	1., 2., 5. Eh
Kimbacher	AM, ACOL, KOLE	1. – 4.Eh, 6.Eh
Massong	ACOL, KOLE	5./6. Eh
Nöbauer	AM, APH, KOLE	3. und 4. Eh

## Übersicht Offenes Lernen 8.5.2009 – 2 AHME

Gegenstand	Pflicht	Wahl	Sozialform	Erledigt ✓
GWK	A. Standortfaktoren: Allgemeine Einführung in das Thema		Einzelarbeit (EA)	
	B. Harte Standortfaktoren		EA	
	C. Weiche Standortfaktoren		EA	
		D. Weitere Texte zu Standortfaktoren	EA	
		E. Fallstudie: <a href="#">Google nach Kronstorf</a>	EA	
		F. Fallstudie : Benetton nach Tunesien	EA	
		G. Fallstudie : Zukunft d. Standorts Steyr	EA	
		H. Fallstudie : Abwanderung von Unternehmen aus West- und Mitteleuropa nach Osteuropa und China	EA	
KOLE	Zeitmanagement		EA	
		Terminplan erstellen	EA	
	Feedback		Gruppenarbeit (GA)	
AM	Messung mit Auswertung		EA, Partner/innenarbeit (PA)	
	Komplexe Widerstände		EA	
		A7.52 a)	EA	
		A7.53 a)	EA	
ACOL	Herstellung von PVC		EA oder PA	
		PVC	EA	
		Isomerie	EA	

Betreuung	Gegenstand	Anwesenheit
Csongrady	GWK, AM, KOLE	1. – 5.Eh
Geretschläger	AM, APH, KOLE	1., 2., 5. Eh
Kimbacher	AM, ACOL, KOLE	1. – 4.Eh, 6.Eh
Massong	ACOL, KOLE	5./6. Eh
Nöbauer	AM, APH, KOLE	3. und 4. Eh

Sehr wichtig war für uns die auf diesen Projekttag folgende Evaluation durch Gruppeninterviews der Schülerinnen und Schüler (siehe Kap. 6.2).

## **5 EXTERNE KONTAKTE UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT**

### **5.1 Innovationstag**

Am IMST-Innovationstag am 25.9. in Linz präsentierten drei Schülerinnen und Schüler einer Projektklasse an Hand von selbst erstellten Plakaten zusammen mit Geretschläger, Massong und Csongrady das Projekt. Über den Vormittag verteilt waren die Beteiligten in viele Gespräche mit den Besuchern verwickelt.

### **5.2 Newsletter**

Die Newsletter des Projekts haben sich zu einem wichtigen schulinternen Kommunikationsmittel des Projekts KOLE entwickelt. Nichtsdestotrotz wurden für das Schuljahr 2009/10 einige Ablaufänderungen beschlossen. Drei Ausgaben pro Jahr wurden als ausreichend angesehen. Er soll in Zukunft auch Schülerinnen und Schülern zugänglich gemacht werden. Dazu wird ein Exemplar pro KOLE-Klasse an der Klassenpinnwand veröffentlicht.

Bezüglich des Inhalts und der Struktur wurde vereinbart, dass die Planungen für das Schuljahr im Projekt KOLE vorangekündigt werden sollen, es einen Theorieteil ergänzt durch praktische Anwendungen geben soll, Fachliteratur rezensiert werden soll und Rückblicke auf vergangene Aktivitäten gemacht werden sollen.

### **5.3 Tage der offenen Türe**

Aus Stundenplangründen konnte dieses Jahr für die Präsentation des Projekts KOLE an den Tagen der offenen Tür kein Unterrichtsbesuch angeboten werden. Es wurde im Gang zu den Physiksälen ein von beteiligten Schülerinnen und Schülern betreuter Stand „Kooperatives Lernen an der HTL Steyr (KOLE)“ eingerichtet.

In einem Physiksaal wurden unter der Leitung von Nöbauer Versuche zum Thema Elektrizität und Magnetismus durchgeführt. Die ausgestellten erklärenden Texte zu den Versuchen wurden von den Schülerinnen und Schülern selbst kooperativ erarbeitet. Diese vorbereitende Arbeit wurde ebenfalls zum Beispiel an Hand von Fotos dokumentiert.

### **5.4 Jahresbericht**

Im Jahresbericht erschienen dieses Schuljahr auf insgesamt 5 Seiten drei Berichte über das Projekt KOLE. Im ersten informierte Geretschläger allgemein über das Projekt und über die verschiedenen Fortbildungsaktivitäten der Projektgruppe, im zweiten fasste Csongrady die Ereignisse und Ergebnisse des Projekttages vom 8. Mai zusammen, der dem offenen Lernen gewidmet war, und im dritten berichtete Krebelder über Unterrichtssequenzen zum sozialen Lernen in der 2AHME.

## **5.5 Fortbildungsveranstaltungen**

### **5.5.1 Oberösterreichweite Fortbildung „Kooperatives Lernen“**

Ein zentraler Punkt der ersten Teamsitzung war die Planung unserer ersten oberösterreichweiten Fortbildungsveranstaltung, die dann unter dem Titel „Unterrichten leicht gemacht durch kooperative Unterrichtsformen“ vom 13.10. bis 15.10. an unserer Schule durchgeführt wurde. Den Teilnehmerinnen und Teilnehmern wurden in den drei Tagen die Grundlagen kooperativen Lernens vermittelt. Kimbacher präsentierte das Gruppenpuzzle und das Lerntempoduett, Csongrady das Placemat und das Kugellager, wobei die TeilnehmerInnen alle Methoden an sich selbst ausprobieren konnten. Geretschläger gab eine allgemeine Einführung in das kooperative Lernen und thematisierte die dabei schwierige Frage der Leistungsbeurteilung, Reiter referierte zum Thema „Soziale Kompetenzen“. Dazu führten mehrere Unterrichtsbesuche den TeilnehmerInnen die Methodik und deren praktische Anwendung vor Augen. Das Erlebte beeindruckte die Seminarteilnehmerinnen und -teilnehmer sichtlich. In allen Rückmeldungen wurde die Unterrichtsbeobachtung als sehr wertvoller Punkt hervorgehoben. Es ergaben sich häufig intensive Gespräche über die praktische Umsetzung des kooperativen Lernens. Die Diszipliniertheit der Schülerinnen und Schüler der Projektklassen fiel allen sehr positiv auf.

### **5.5.2 Seminar an der PH Salzburg**

Relativ kurzfristig wurden wir (Geretschläger, Kimbacher) am 29. April eingeladen an der Pädagogischen Hochschule in Salzburg ein KOLE-Seminar zu veranstalten. Gerne kamen wir dieser Einladung nach. Die einundzwanzig Teilnehmerinnen und Teilnehmer waren bunt gemischt, von Direktoren und Abteilungsvorständen bis zu „normalen“ Lehrkräften. In der Kürze stellten wir einige Methoden (Whiteboard, Placemat, PartnerInnenpuzzle und Lerntempoduett) vor, wobei die Anwesenden selbst sehr aktiv waren. Viele Fragen wurden gestellt, wie denn an der HTL in Steyr das Projekt abläuft, wie viele mitarbeiten, wie es in den Klassen und beim Unterrichten geht etc.

Wir freuten uns über das Interesse. Vor allem die Glaubwürdigkeit und das Engagement, mit dem wir das KOLE Projekt vermittelten, fanden großen Anklang bei den Beteiligten. In einer heiteren Feedbackrunde mit brennenden Streichhölzern kamen sehr positive Rückmeldungen. Der Wunsch nach weiteren Veranstaltungen in Salzburg wurde kundgetan.

# 6 EVALUATION

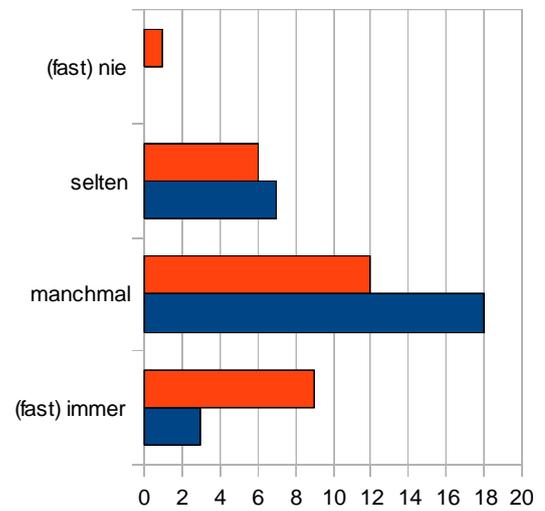
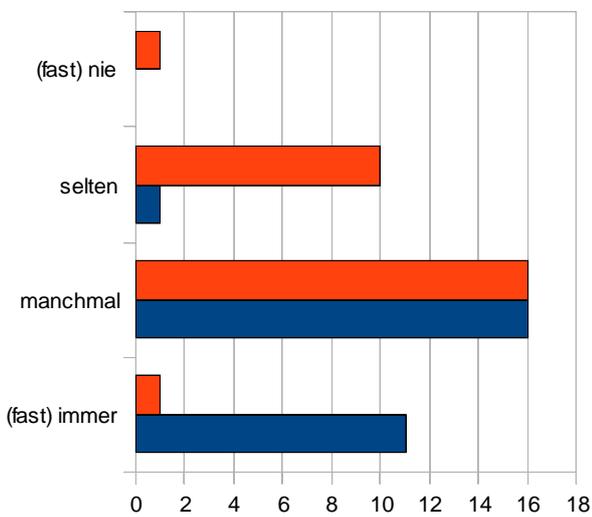
## 6.1 Fragebogen

Durch einen fast wortidenten Fragebogen (siehe Anhang A) wie im Projektjahr 2007/08 wollten wir einerseits die Haltung der Schülerinnen und Schüler der 2AHME zu den kooperativen Lernformen im Vergleich zum LehrerInnenvortrag feststellen und andererseits den Vergleich zur vorjährigen 2AHME (=diesjährige 3AHMEP) ziehen.

### Vergleich Kooperatives Lernen (KOLE, blau) – LehrerInnenvortrag (LV, rot)

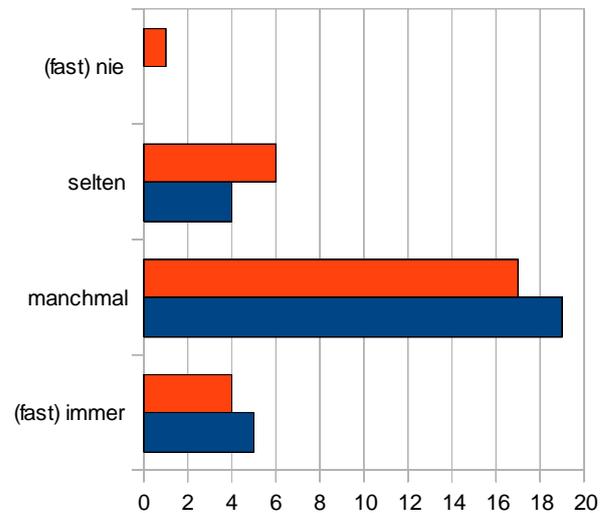
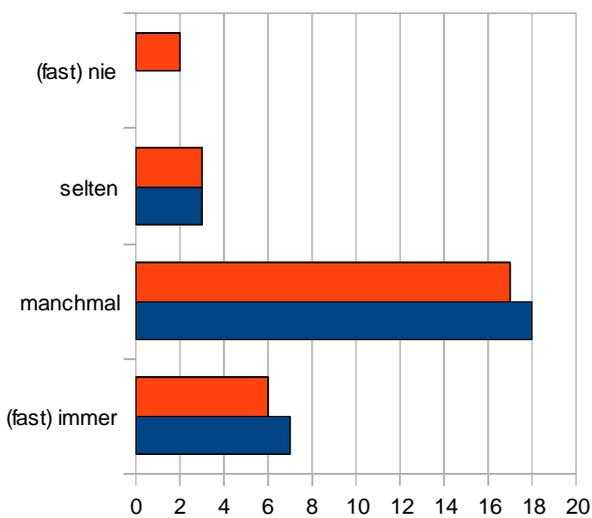
KOLE/LV hat Spaß gemacht

KOLE/LV war anstrengend



Verstehen des Stoffes bei der Methode

Behalten des Stoffes bei der Methode



Im Vergleich liegen die kooperativen Unterrichtsformen in allen Fällen leicht vorne. Obwohl die Schülerinnen und Schüler beim LehrerInnenvortrag relativ passiv sind, kommt ihnen diese Unterrichtsform anstrengend vor – neun gaben (fast) immer an. Sind die Schülerinnen und Schüler beim Erarbeiten des Stoffes selbst aktiv, so fällt ihnen das Aufnehmen, Verstehen und Behalten des Stoffes etwas leichter.

### Vergleich zum Projektjahr 2007/08

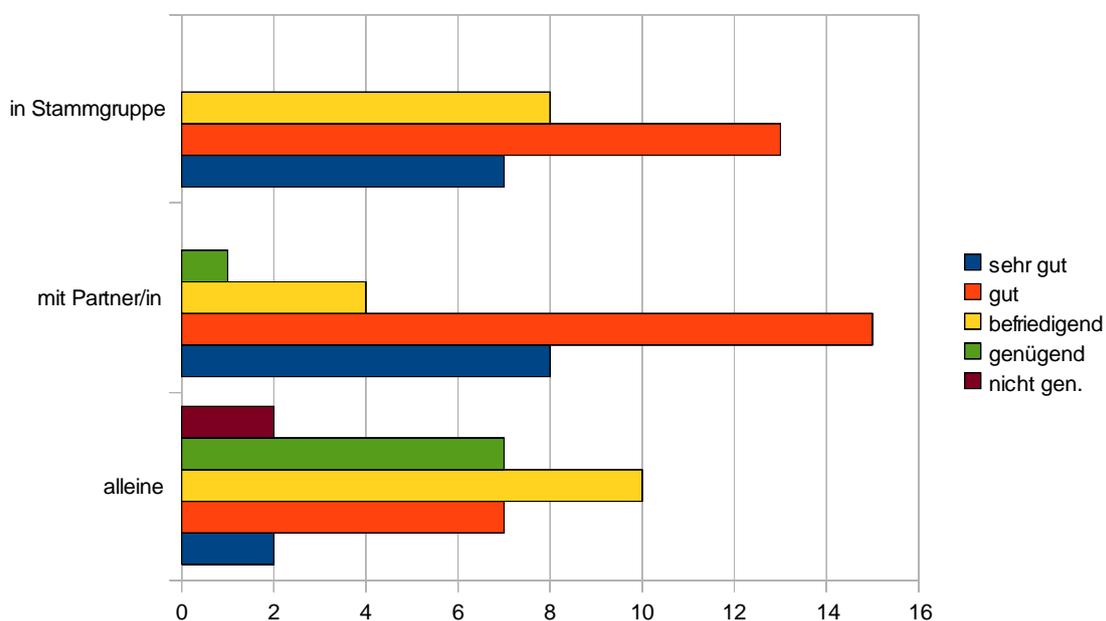
Der Vergleich zum Projektjahr 2007/08 ist aufgrund der damals anderen Skaleneinteilung (sechsteilig statt vierteilig) etwas schwierig, aber möglich. Der Spaß an den kooperativen Lernformen wurde sehr ähnlich bewertet, die notwendige Anstrengung dabei 07/08 allerdings wesentlich weniger stark bewertet. Möglicherweise liegt dieses Ergebnis im von den Schülerinnen und Schülern als sehr anstrengend empfundenen und sehr prägenden offenen Projekttag vom 8. Mai begründet. Das Testitem „Verstehen des Stoffes“ wurde 07/08 sowohl in der Struktur als auch im Verhältnis zwischen kooperativen Lernformen und LehrerInnenvortrag fast identisch beurteilt. Das Item „Behalten des Stoffes“ wurde überraschend in Bezug auf die KOLE-Methoden 2007/08 deutlich besser bewertet als dieses Projektjahr. Eine Erklärung für diesen Umstand ist bislang nicht ersichtlich. Allgemein muss aber gesagt werden, dass der geringe Umfang der Stichprobe natürlich keine klaren Schlüsse zulässt.

(Vergleichsergebnisse 2008, sechsteilige Skala immer bis nie:

<i>KOLE machte Spaß</i>	3 – 10 – 8 – 3 – 0 – 0
<i>KOLE war anstrengend</i>	1 – 1 – 3 – 5 – 12 – 2
<i>Stoff verstehen KOLE</i>	3 – 11 – 9 – 1 – 0 – 0
<i>Stoff verstehen Lehrervortrag</i>	3 – 8 – 8 – 2 – 1 – 0
<i>Stoff behalten KOLE</i>	4 – 14 – 4 – 0 – 1 – 0
<i>Stoff behalten Lehrervortrag</i>	2 – 8 – 8 – 3 – 2 – 0

### Sozialformen des Unterrichts

Die Gegenüberstellung von Einzel-, PartnerInnen- und Gruppenarbeit, zeigt, dass die Schülerinnen und Schüler das gemeinsame Arbeiten bevorzugen. Die kooperativen Unterrichtsformen entsprechen hier den Wünschen der Schülerinnen und Schüler.



Die einzelnen Methoden wurden auch nach dem Schulnotensystem beurteilt:

	leer	1	2	3	4	5			
Gruppenarbeit	0	4	17	6	1	0	<b>5x</b>	am besten gefallen ohne Begründung; war lockerer; alles gegenseitig verständlich erklären; Arbeit wird aufgeteilt; alle zusammenarbeiten;	<b>0x</b> 0
Gruppendisk. mit RK	5	1	6	6	6	4	<b>1x</b>	verschiedene Meinungen;	<b>3x</b> Kärtchen nicht sinnvoll eingesetzt; ohne Begründung; man kann sehr schlecht vermitteln; Manche verstehen Themen selbst nicht und können dann den Inhalt nicht weitergeben
Gruppenpuzzle	0	4	9	13	1	1	<b>7x</b>	man lernt am meisten (3x); war lockerer; Gelerntes wird öfter wiederholt (3x); jeder der will kann's verstehen	<b>1x</b> ohne Begründung; völlig unsinnig – kein Interesse der Teilnehmer; es ist laut; nicht gut konzentrieren; ist unsicher; habe mir nichts gemerkt; stressig; ist ein Durcheinander; ohne Begründung (2x); kein richtiger Überblick;
Kugellager	1	1	7	12	4	3	<b>0x</b>	0	<b>5x</b>
Lerntempo	0	6	6	8	6	2	<b>1x</b>	selbständiges Lösen und Vergleichen;	<b>5x</b>
Partnerarbeit	0	9	15	4	0	0	<b>4x</b>	lockerer; man merkt sich mehr; ohne Begründung; in ruhe arbeiten (2x); es ist leiser; man kann sich Arbeit aufteilen;	<b>0x</b> 0
Partnerpuzzle	0	3	16	9	0	0	<b>0x</b>	0	<b>0x</b> 0
Placemat	2	0	8	15	3	0	<b>0x</b>	0	<b>1x</b> wenn man nichts versteht, kann man nichts machen, zu viele Arbeitsaufträge – zu wenig Zeit (2x);
Offenes Lernen	1	8	8	10	0	1	<b>6x</b>	Zeit selbst einteilen (4x); ohne Begründung;	<b>2x</b> stressig; man ist fast auf sich alleine gestellt;
Stationenbetrieb	2	2	13	8	3	0	<b>0x</b>	0	<b>2x</b> ohne Grund; Texte waren schwer;
Textbearbeitung mit SF	0	0	10	12	6	0	<b>0x</b>	0	<b>2x</b> mag ich nicht; zu wenig Zeit; Stifte verschmieren;
Whiteboard	1	3	7	6	8	3	<b>3x</b>	mehr Aktivität, sofortige Korrektur, leichte Aufgaben (2x)	<b>4x</b>
leer							<b>1x</b>		<b>3x</b>

RK...Redekärtchen

SF....Stammfragen

Aufwändige Methoden, wie das Gruppenpuzzle und das offene Lernen kamen insgesamt sehr positiv an. Aber auch die leichteren PartnerInnenarbeitsformen wurden gut benotet – allerdings seltener als beliebteste Methoden gewählt.

Die Leermeldungen ergaben sich, weil sich manche an die Methoden nicht mehr erinnern konnten, oder ihnen die Namen der Methoden nicht geläufig waren.

Die Zusammenarbeit in der Klasse wurde von 23 besser bewertet, 5 empfanden sie unverändert und niemand hatte das Gefühl, dass KOLE die Zusammenarbeit in der Klasse verschlechterte.

Die Dosierung im Einsatz von KOLE dürfte stimmen – 6 wollen mehr, 19 gleich viel und 3 weniger kooperative Unterrichtsformen.

Was noch gelernt wurde:

Sonstiges gelernt	Nennungen
Stoff erarbeiten	4
zuhören	6
Zeit einteilen/einhalten	7
beim Thema bleiben	1
Vortragen an Schüler	3
Selbständigkeit	2
Zwischenmenschliches	1
Aufgabenverteilung	1
unter Zeitdruck arbeiten	2
zusammenarbeiten	7
leer	5
Konflikte schlichten	1
Teamfähigkeit ausgebaut	1
Selbstsicherer	1
erklären	1
andere Meinung akzeptieren	2
Texte in kurzer Zeit merken	1
Umgangsformen	3
auf andere Schüler eingehen	1

## Fazit

Im zweiten Jahr kommen die Schülerinnen und Schüler mit den kooperativen Unterrichtsformen sehr gut zurecht und profitieren von ihnen. Sie nehmen auch die zusätzlich erworbenen Fähigkeiten deutlicher und vor allem positiv wahr.

## 6.2 Interviews zum offenen Lernen am 8. Mai 2009

### Ausgangssituation

Ziel im Projekt KOLE ist es, durch kooperative Lernformen den Schülerinnen und Schüler den Erwerb von Schlüsselqualifikationen und sozialen Kompetenzen zu ermöglichen. Bisher beschränkte sich das Unterrichtskonzept in den unterschiedlichen Projektfächern auf kooperatives Lernen. Um die Innen und Schülern in ihrer Eigenverantwortung beim Lernprozess ernst zu nehmen, sehen wir als nächsten Schritt die Erprobung offener Unterrichtssequenzen.

Vom Stundenplan der beiden Projektklassen 1 AHME und 2 AHME her ergab sich in diesem Schuljahr die Gelegenheit, einen ganzen Vormittag in Form eines offenen Unterrichts zu gestalten. An einem Freitag unterrichteten in der 1 AHME nur Innen und Lehrern aus dem Projektteam sechs Einheiten lang. In der 2 AHME sind es am gleichen Tag fünf Einheiten. Die Planung sah vor, für diese beiden Klassen in drei Räumen parallel offenen Unterricht zu gestalten. Für die 1 AHME gab es Arbeitsaufträge zu den Fächern Mathematik, Chemie und Physik, in der 2 AHME für Mathematik, Chemie und Geografie. Zusätzlich gab es in beiden Klassen Arbeitsaufträge zu sozialen Zielen und zu Texterfassen und –verständnis.

Wichtig ist für uns die Evaluation dieses Tages. Die folgenden Fragen bildeten den Inhalt der Interviews.

- (1) Wie wird offenes Lernen von den Schülern/innen akzeptiert?
- (2) Qualität der Arbeitsaufträge.

- (3) Wie gelang den Schülern/innen das Zeitmanagement?
- (4) Wie und nach welchen Kriterien erfolgte die Arbeits- und Zeiteinteilung?
- (5) Wie groß war die Arbeitsbelastung für die Innen und Schülern?
- (6) Wie intensiv war der Kontakt mit den Lehrkräften?
- (7) Wann gab es Erholungsphasen?
- (8) Sollten offene Lernphasen öfter vorkommen?
- (9) Was haben die Innen und Schülern gelernt?

### **Was war gut – was war weniger gut?**

Der Vormittag im offenen Lernen fand am 8.5.2009 in den Klassen 1 AHME und 2 AHME statt. Die Interviews zur Evaluation des Tages wurden am darauf folgenden Montag, 11.5.2009 durchgeführt.

Die Interviews wurden in Form von Gruppeninterviews mit 5 Schülerinnen und Schülern geführt. Für jede Klasse wurden zwei Gruppeninterviews durchgeführt. Grundlage für die Interviews bildete ein im Vorfeld erstellter Interviewleitfaden (siehe Anhang C). Die Dauer der Interviews bewegte sich zwischen 30 und 45 Minuten. Sie wurden von zwei Interviewern geführt. Die Gespräche wurden handschriftlich protokolliert. Die Auswertung erfolgte unmittelbar im Anschluss an die Interviews.

Die detaillierte Zusammenfassung der Interviews findet sich im Anhang B.

### **Die Auswertung**

In den beiden Klassen gab es sehr viele Gemeinsamkeiten. Zunächst wurde der Tag als sehr positiv erlebt und als willkommene Abwechslung zum normalen Unterricht empfunden. Hier muss aber gleich hinzugefügt werden, dass die Schülerinnen und Schüler beider Klassen diese Art des Unterrichts bzw. Lernens als sehr anstrengend empfunden wurde. Das hat mehrere Gründe. Zum einen gab es zahlreiche Arbeitsaufträge, die den Zeitbedarf für die Schülerinnen und Schüler schwer einschätzbar machten, zudem waren manche Arbeitsaufträge sehr umfangreich. Die Qualität der Arbeitsaufträge wurde durchwegs als sehr hoch beurteilt, die Arbeitsanweisungen waren klar und verständlich. Zum anderen fiel den meisten die Pauseneinteilung schwer, manche machten nur sehr kurze Pausen, andere gönnten sich gar keine. Daraus ergab sich der mehrfach geäußerte Wunsch einer fest eingeteilten Pause, was aber aus unserer Sicht der Idee offener Lernphasen zuwider laufen würde.

Bei der Planung der Arbeit gab es zum Teil erhebliche Unterschiede zwischen den Klassen. Im ersten Jahrgang wurden die Arbeitsaufträge häufig in der Reihenfolge des Stundenplans abgearbeitet. Obwohl fast die gesamte Zeit über für jeden Gegenstand eine Lehrkraft zur Verfügung stand, wurde dieses Angebot in der ersten Klasse nicht wahrgenommen. Es gab sogar die Rückmeldung bzw. den Wunsch, dass die Lehrkräfte länger anwesend sein sollten. Das wird daraus verständlich, dass die Schüler und Schülerinnen Arbeitsaufträge in einem Gegenstand nur dann bearbeiteten, wenn die in diesem Gegenstand in der Klasse unterrichtende Lehrkraft anwesend war, obwohl die Innen und Schülern am Unterrichtsbeginn einen Arbeitsplan erhielten, in dem alle beteiligten Lehrkräfte mit ihren Gegenständen und Anwesenheitszeiten aufgeführt waren.

Im zweiten Jahrgang war die Herangehensweise an die Arbeitsaufträge differenzierter. So spielten Interesse, bekannter oder noch unbekannter Lerninhalt, Partnerinnen und Partner

oder Einzelarbeit eine Rolle. Die Arbeitsplanung erfolgte hier eher nach individuellen Bedürfnissen und Vorlieben. Bei allen im Vordergrund stand allerdings das Abarbeiten der Pflichtaufträge. Interessant sind in dieser Klasse besonders die Aussagen über die Qualität der Arbeitsaufträge. Ein Interview führte der Abteilungsvorstand mit dem beteiligten Chemielehrer. Hier wurden vor allem die Arbeitsaufträge in Mathematik und Geografie als sehr umfangreich, schwierig, etwas zu lang beschrieben. Das zweite Interview führten der Physiklehrer und der Geografielehrer – hier war es der Chemiewarbeitsauftrag, der als schwierig und lang bezeichnet wurde. Ausdrücklich wurde angesprochen, dass immer Lehrkräfte für Fragen zur Verfügung standen.

Der Lerneffekt wurde von beiden Klassen unterschiedlich bewertet. In der 1 AHME wurden das Fachliche und die Zeitplanung als wesentliche Inhalte gesehen. Überfachliche Lerninhalte wurden vor allem dem KOLE-Arbeitsauftrag zugerechnet. Im zweiten Jahrgang wurden sehr wohl auch soziale Lerninhalte wie Teamarbeit wahrgenommen.

Insgesamt wünschen sich alle interviewten Schülerinnen und Schüler gelegentlich offene Lernphasen, in größeren Abständen, gerade weil sie diese Art des Unterrichts an diesem Tag als sehr anstrengend empfunden haben, andererseits aber sehr wohl einen hohen Lerneffekt gesehen haben.

### **Die Konsequenzen**

Aus den Interviews, aus Beobachtungen während des offenen Lernens und aus den Auswertungen der Arbeitsaufträge ergeben sich für uns eine Reihe von Konsequenzen.

Auf alle Fälle werden wir künftig öfter Unterrichtsphasen offen gestalten. Dabei müssen wir allerdings uns selbst stärker in der Anzahl und im Umfang der Arbeitsaufträge beschränken, damit die Schülerinnen und Schüler auch Zeit und Lust haben, Wahlaufgaben zu bearbeiten und nicht nur eine Pflichtaufgabe nach der anderen abarbeiten. Es sollte möglich sein, dass sie sich mit Themen, die sie interessieren, in diesen Phasen intensiver auseinandersetzen. Das war bei diesem ersten Versuch für die meisten einfach nicht möglich.

Ein großes Fragezeichen ist weiterhin die Ergebnissicherung. Wie schaffen wir es, die Leistungen der Schülerinnen und Schüler in diesem Unterricht nachvollziehbar zu beurteilen? Es muss unser Ziel sein, gemeinsam Standards zu entwickeln, die den Schülerinnen und Schülern bekannt sind und nach denen wir uns richten.

Manche Kompetenzen sind nach wie vor bei den Schülern/innen nicht in dem Maße vorhanden, wie wir uns das wünschen. Das vollständige Lesen und das Einhalten von Arbeitsaufträgen funktioniert nicht zufrieden stellend. Einzelarbeiten wurden oft zu zweit oder zu dritt erledigt, was gerade bei Übungen zu Sinn erfassendem Lesen am Ziel vorbeigeht. Auch das Arbeiten mit Büchern, insbesondere mit dem Schulbuch muss stärker geübt werden, weil es vielen nicht gelingt, wichtige Begriffe oder Textpassagen überhaupt zu finden.

Abgegangen ist manchen Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, ihre Arbeiten zu präsentieren. Das zeigt uns, dass wir mit unserem Einsatz kooperativer Lernformen erfolgreich sind. Die Schülerinnen und Schüler sind es einfach gewohnt, nach dem Prinzip „Denken – Austauschen – Vorstellen“ zu arbeiten. Deshalb präsentieren sie auch gerne das, was sie geleistet haben.

Eine sehr wichtige Anregung haben wir von den Schülerinnen und Schülern bzgl. der Pausen bekommen. Die Schülerinnen und Schüler fühlen sich zum Teil von anderen, die gerade Pause machen, gestört. Beim nächsten Mal werden wir deshalb darauf hinweisen, dass die Pausen außerhalb der Arbeitsräume verbracht werden sollten.

Schließlich könnte ein nächster Schritt eine offene Lernphase mit fächerübergreifenden Arbeitsaufträgen sein. Hier könnte das strenge Denken in Fächern und Stundenplan vermieden und selbstverantwortliches Arbeiten noch stärker gefördert werden.

## 7 RESÜMEE UND AUSBLICK

Unser Projekt hat einen weiteren Schritt nach vorne gemacht. Methodisch sind die beteiligten Lehrerinnen und Lehrer sicher. Ansätze dazu, diese Methodenvielfalt im Kollegium zu verbreiten, sind vorhanden. Infrastrukturell sind die Klassenräume im Hinblick auf kooperatives Lernen umgestaltet worden, auch wenn diesbezüglich noch Handlungsbedarf besteht. Das Projekt hat sich als integraler Bestandteil der Abteilung für Mechatronik etabliert, wird von der Schul- und Abteilungsleitung unterstützt und auch schon als Teil des Schulmarketings betrachtet. Die strategische Zukunftsplanung der Abteilung für Mechatronik beruht zu einem nicht geringen Teil auf KOLE.

Die Schülerinnen und Schüler nehmen die sozialen Lernziele und die mit deren Vermittlung verbundenen Unterrichtsmethoden gut an, sehen ihre Vorteile und identifizieren sich damit. Es zeigen sich die Früchte des Projekts an den bei verschiedenen Gelegenheiten gezeigten sozialen, kooperativen und kommunikativen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler.

Der erste Projekttag zum offenen Lernen war ein Erfolg. Er hat uns wertvolle Erkenntnisse für zukünftige Aktivitäten in diese Richtung ermöglicht und wurde von den Schülerinnen und Schülern größtenteils positiv bewertet und mit aufschlussreichen Feedbacks versehen.

Im nächsten Projektjahr werden die Planung der ersten Projektklasse im vierten Jahrgang, die Erweiterung des KOLE-Projekts auf beide Jahrgänge der Mechatronikabteilung mit den dazu nötigen Teamvergrößerungen, das weitere Werben im Bereich der Lehrerinnen und Lehrer der technischen Gegenstände um Mitarbeit und die Planung und Durchführung eines Freifachs bzw. einer unverbindlichen Übung zum Thema soziales Lernen als wichtigste Punkte auf dem Programm stehen.

Darüber hinaus wurde vereinbart, Kriterien für die Durchführung von Referaten und Feedbacks zu erarbeiten, den Newslettern eine neue Struktur zu geben und wieder schulinterne Fortbildungsveranstaltungen zum Thema KOLE anzubieten.

Leider musste die für Oktober 2009 geplante Wiederholung unseres oberösterreichweiten Seminars zu den kooperativen Unterrichtsmethoden (siehe Kap. 5.5.1) auf Grund der zu geringen Teilnehmerzahl abgesagt werden – höchstwahrscheinlich verursacht durch die Umstellung der Anmeldemodalitäten bei den pädagogischen Akademien und der Tatsache, dass unsere Veranstaltung in der gedruckten Version des Seminarprogramms vergessen worden war.

Allerdings wird voraussichtlich gemeinsam mit den Organisatoren des COOL-Projekts im Frühjahr 2010 ein Seminar zum Thema kooperative Unterrichtsmethoden in den Naturwissenschaften durchgeführt werden.

Allgemein sehen wir den Herausforderungen des nächsten Schuljahrs wieder mit Spannung entgegen. Die sichtbaren Erfolge motivieren uns auch weiterhin intensiv für unser Projekt KOLE zu arbeiten.

# LITERATUR

- ALTRICHTER, H. & POSCH, P. (1998). Lehrer erforschen ihren Unterricht. Eine Einführung in die Methoden der Aktionsforschung. Dritte erw. Aufl. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- BASTIAN J., COMBE A., LANGER R. (2007). Feedback-Methoden. Beltz Verlag
- FENGLER J. (2004). Feedback geben. Beltz Verlag
- GLÄSER E., FRANKE-ZÖLLMER G. (2005). Lesekompetenz fördern von Anfang an. Schneider Verlag
- GUDJONS H. (2003). Frontalunterricht – neu entdeckt. Verlag Julius Klinkhardt. Bad Heilbrunn.
- GUDJONS H. (2003). Handbuch Gruppenunterricht. Verlag Julius Klinkhardt. Bad Heilbrunn.
- HEPTING, R. (2004). Zeitgemäße Methodenkompetenz im Unterricht. Verlag Julius Klinkhardt. Bad Heilbrunn.
- HOFMANN F., MOSER G. (2004, 2. Aufl.). Offenes Lernen Planen und Coachen. Veritas-Verlag. Linz.
- JOHNSON, JOHNSON, HOLUBEC (2005). Kooperatives Lernen Kooperative Schule. Verlag an der Ruhr
- KLIPPERT H. (2005, 7. Aufl.). Teamentwicklung im Klassenraum. Beltz Verlag. Weinheim und Basel.
- LAHMER, BERGER (2006). Persönlichkeitsbildung und soziale Kompetenz. E. Dörner GmbH, Wien.
- LANGER, SCHULZ VON THUN, TAUSCH (2002). Sich verständlich ausdrücken. Ernst Reinhardt Verl. München
- LANIG (2006). Lehrer verändern Schule – Jetzt. Verlag an der Ruhr.
- MASSONG, D. (2008). Schülerversuche und kooperatives Lernen. PFL Naturwissenschaften.
- MIEHE, MIEHE (2005, 2. Aufl.). Praxishandbuch Cooperative Learning. Dragenboard Publishers. Meezen.
- PARADIES L., WESTER F., GREVING J. (2005). Leistungsmessung und –bewertung. Cornelson Scriptor. Berlin
- PESCHEL, F. (2002). Offener Unterricht: Idee - Realität - Perspektive und ein praxiserprobtes Konzept zur Diskussion. Schneider Verlag Hohengehren
- SCHULZ S., HESEBECK B., LILITAKIS G. (2007). Praxishandbuch für soziales Lernen in Gruppen. Ökotoxia Verlag
- SCIANNA (2004). Bewertung im offenen Unterricht. Verlag an der Ruhr.
- THÖMMES A. (2006). Produktive Arbeitsphasen. Verlag an der Ruhr
- UNRUH T., PETERSEN S. (2005). Guter Unterricht. AOL Verlag, Lichtenau
- WEIDNER M. (2005, 2. Aufl.). Kooperatives Lernen im Unterricht. Kallmeyersche Verlagsbuchhandlung. Seelze-Velber Zeitschriften
- FRIEDRICH JAHRESHEFT. XXVI 2008. Individuell Lernen – Kooperativ Unterrichten.
- JOURNAL FÜR SCHULENTWICKLUNG. Heft 4/2005, Heft 3/2006. Studienverlag

LERNENDE SCHULE. Heft 36, 2006. Heft 33, 2006. Heft 29, 2005

Internetadressen:

[de.wikipedia.org/wiki/Kooperatives\\_Lernen](http://de.wikipedia.org/wiki/Kooperatives_Lernen)

[sinus-transfer.uni-bayreuth.de/module/modul\\_8brkooperatives\\_lernen.html](http://sinus-transfer.uni-bayreuth.de/module/modul_8brkooperatives_lernen.html)

[www.cooperative-learning.de/](http://www.cooperative-learning.de/)

[www.kooperatives-lernen.de/](http://www.kooperatives-lernen.de/)

[www.learn-line.nrw.de/angebote/greenline/](http://www.learn-line.nrw.de/angebote/greenline/)

[www.learn-line.nrw.de/angebote/sinus/zentral/grundlagen/module/modul8.doc](http://www.learn-line.nrw.de/angebote/sinus/zentral/grundlagen/module/modul8.doc)