

Reinhold HAUG, Freiburg

## **Kooperatives Lernen aus fachdidaktischer Sicht**

Wenn man im Kontext Schule vom Kooperativen Lernen spricht, so verstehen die meisten Lehrer/innen eine bestimmte Art der Partner- oder Gruppenarbeit darunter. Konkret bedeutet dies, dass eine Ansammlung von Schüler/innen ein bestimmtes Thema, eine besondere Fragestellung oder ein Aufgabenformat selbstständig bearbeiten. Die Schüler/innen diskutieren in solch einer Arbeitsphase meist eigene Erfahrungen im Kontext theoretischer Konzepte und reflektieren im besten Fall parallel dazu ihr eigenes Vorgehen. In solchen Unterrichtssituationen gehen Experten dann davon aus, dass die Schüler/innen „besseres“ und demnach mehrperspektivisches Wissen erwerben (Fischer, 2001). Lehrer/innen erhoffen sich vom Kooperativen Lernen darüber hinaus die Verbesserung des sozialen Klimas, eine Steigerung der Eigenaktivität und Kreativität sowie die Schaffung von Kommunikationsanlässen (Rotering-Steinberg, 2000). Für ihre eigene Lehrerrolle im Unterricht erhoffen sie sich eine spürbare Entlastung und mehr Zeit für individuelle Förderung schwacher Schüler/innen. Bohl (2000) hat in diesem Zusammenhang herausgefunden, dass sich die meisten Lehrer/innen durch ihr Studium und ihren Vorbereitungsdienst gut aufgestellt sehen, Kooperatives Lernen zu initiieren bzw. Kooperative Lernumgebungen zu gestalten.

### **1. Begriffsbestimmung und Abgrenzung**

Nach Konrad & Traub (2007, S. 5) versteht man unter Kooperativem Lernen folgende Definition:

*„Kooperatives Lernen ist eine Interaktionsform, bei der die Beteiligten gemeinsam und in wechselseitigem Austausch Kenntnisse und Fertigkeiten erwerben. Im Idealfall sind alle Gruppenmitglieder gleichberechtigt am Lerngeschehen beteiligt und tragen gemeinsam Verantwortung“ (Konrad & Traub, 2007, S.5)*

Im Kern ihrer Definition sehen Konrad und Traub demnach Kooperatives Lernen als eine besondere Art einer Interaktionsform, um im wechselseitigen Austausch gemeinsam Kenntnisse und Fertigkeiten zu erwerben. Diese sehr differenzierte Definition unterscheidet sich in ihrer Darstellung von den meisten allgemeinen Definitionsversuchen, welche vor allem das gemeinsame Arbeiten mit dem Ziel etwas zu erlernen fokussieren (vgl. Huber, 1999). Kooperatives Lernen beinhaltet demnach im weitesten Sinne drei Grundkomponenten: Zum einen wird es als ein *sozialer Prozess* wahrgenommen, in dem durch vielfältige Auseinandersetzung mit dem Anderen Wissen und Kompetenzen erworben werden (erste Grundkomponente). Zum anderen stehen die Schüler/innen in Aktion und Interaktion mit ihren

Mitschüler/innen. Dabei erfahren sie eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Lerninhalt (Brown, 1997; Fischer, 2001). Bei dieser zweiten Grundkomponente wird die *Kommunikation als Medium* verstanden, das grundlegend für die Lerneffektivität ist (Johnson, Johnson & Holubec, 2005). Die dritte Grundkomponente besteht aus dem Prinzip des *Lernens durch Lehren*. Dieses nachhaltige Prinzip wirkt vor allem in Kleingruppen oder beim Tandem-Learning besonders gut, da in solchen Situationen die Schüler/innen sich gegenseitig Lerninhalte näherbringen.

## **2. Theoretische Perspektiven**

Die theoretischen Ansätze des Kooperativen Lernens basieren auf unterschiedlichen Grundannahmen. In der Literatur findet man in diesem Zusammenhang vor allem die sozio-konstruktivistische Perspektive, welche auf die Arbeiten von Piaget (1980) zurückgeht, die sozio-kulturelle Perspektive nach Vygotsky (1978) sowie die motivationale Perspektive nach Slavin (1983). Während Piaget (1980) bei einem kooperativen Lernprozess davon ausgeht, dass kognitive Konflikte bei einer Interaktion mit der Umwelt auftauchen, geht Vygotsky (1978) davon aus, dass Schüler/innen stets innerhalb ihrer Gruppe am Lernprozess partizipieren möchten, indem sie ein Teil von ihm werden. Für das kooperative Lernen bedeutet dies, dass nach Piaget (1980) die Schüler/innen durch die kooperative Bearbeitung der Konflikte zum Lernerfolg kommen, während Vygotsky (1978) in solch einer Phase eher von einem dialogischen Prozess ausgeht. Dieser dialogische Prozess zeichnet sich vor allem dadurch aus, dass die Schüler/innen um ein gemeinsames Verständnis der Lerninhalte und die dabei auftretenden Prozesse (Wissen, Sprache & Problemlösen) ringen. Hierbei profitiert das Individuum innerhalb einer Gruppe oder einer Lernpartnerschaft am meisten von der sozialen Kooperation, wenn die Divergenz in der Gruppe oder im Tandem nicht zu groß ist und somit die „Zone der nächsten Entwicklung“ erreicht werden kann. Bei Piaget (1980) wird dieser Vorgang durch die Äquilibration beschrieben, bei der die Kinder durch Akkomodation und Assimilation im Austausch mit der physikalischen Umwelt ihre inneren Konflikte lösen. Der dritte Ansatz fokussiert die motivationale Perspektive einer Gruppenarbeit. Slavin (1983) geht bei seinem Ansatz davon aus, dass Belohnung und Erfolg wichtige Faktoren innerhalb kooperativer Lernprozesse sind. In seiner Metauntersuchungen zum Kooperativen Lernen konnte er aufzeigen, dass Belohnung und Erfolg in einer funktionierenden Kooperation einen größeren Zusammenhalt sowie eine größere Anstrengungsbereitschaft fördern. Darüber hinaus zeigen elf der fünfzehn Studien, dass Kooperatives Lernen einen klaren Anstieg des Selbstwertgefühls sowie des Selbstbewusstseins ermöglicht (vgl. Slavin 1995).

### 3. Kooperatives Lernen und fachliches Lernen miteinander verbinden

Beim Kooperativen Lernen im Bereich der Fachdidaktik rückt neben der Sache vor allem der kooperative Prozess in den Mittelpunkt des gemeinsamen Lernprozesses. Schüler/innen bearbeiten, besprechen und reflektieren gemeinsam die Aufgabenstellung sowie deren Lösungsansatz. Leuders (2006) beschreibt dies explizit mit der Annahme: „Kooperative Lernformen bilden die Grundlage dafür, dass kognitives Lernen und soziales Lernen im Unterricht miteinander verbunden werden“ (Leuders, 2006, S.1). Aus seiner Sicht gibt es für Lehrende eine ganze Reihe von guten Gründen, warum kooperative Lernformen im Unterricht eingesetzt werden sollten. Dabei beschreibt er die am häufigsten angeführten Aspekte wie folgt:

- Stärkere Beteiligung und höhere Aktivität des Einzelnen
- Förderung von Kommunikationsfähigkeit
- Förderung von Kooperationsfähigkeit und Verantwortungsbereitschaft
- Höheres Reflexionsniveau und tieferes Verstehen beim „Lernen durch Lehren“
- Aktives Aushandeln statt Wissensübernahme („konstruktivistisches Lernen“)

Er geht weiter davon aus, dass ein allgemeinbildender Mathematikunterricht kooperative Aspekte von Mathematik in seinen Inhalten und seiner Gestaltung aufnehmen sollte. Die Integration eines sozialen Lernens kann das Fach zum Beispiel durch einen konstruktiven Umgang mit Unterschieden leisten (vgl. Leuders, 2006). Konkret sieht Leuders (2006) dies vor allem in dem Bereich der *Meinungsunterschiede* sowie in dem Bereich der *Leistungsunterschiede*. So können zum Beispiel die verschiedenen Sichtweisen und Ideen von verschiedenen Schüler/innen dazu beitragen, der Klasse eine gewisse Vielfalt von Lösungsansätzen anzubieten. Dies kann andere Schüler/innen wiederum beflügeln, bei einer ähnlichen Aufgabenstellung einmal einen ganz anderen Lösungsansatz auszuprobieren. Bei diesem Vorgehen werden somit vor allem die prozessbezogenen Kompetenzen wie zum Beispiel das Argumentieren, Kommunizieren oder Darstellen gefördert. Die Heterogenität und somit die teilweise großen Leistungsunterschiede innerhalb einer Klasse können durch ein Helfersystem gut ausgeglichen werden. Gerade das Lernen durch Lehren bietet vielen Schüler/innen die Chance, eigene Entdeckungen noch einmal zu reflektieren, um sie einem Partner zu präsentieren. Dies belegen auch Studien im Bereich der Tutorienprogramme, welche überwiegend positive Ergebnisse im sozialen und kognitiven Bereich aufzeigen. Darüber hinaus zeigen die Studien, dass die Entwicklung von Verantwortungsbewusstsein, die Steigerung im Bereich der Kognition und Lernmotivation sowie ein besseres Arbeitsverhalten und Selbstvertrauen die Folge solcher Programme waren. Interessant dabei ist jedoch, dass der Zuwachs des Tutors signifikant höher ist als der des Tutorschülers und dies vor allem bei leistungsschwachen und schwer zu motivie-

renden Tutoren (Krüger, 1975; Scholz, 1995; Topping, 2001; Traub, 2004; Slavin, 2006).

#### **4. Kooperatives Lernen im Unterricht: Das MATHELino-Projekt**

Das Projekt „MATHELino – Kindergarten- und Grundschulkind erleben gemeinsam Mathematik“ ist ein Entwicklungsprojekt im Bereich der Anschlussfähigkeit von Kindergarten und Grundschule. Aktuell wird es an sechs Kindergärten, sechs Grundschulen sowie einem Kinderlernhaus im Großraum Freiburg durchgeführt. Je ein Kindergarten und eine Grundschule bilden zusammen ein Tandem, welches sich einmal pro Woche zum gemeinsamen Lernen in einer der beiden Institutionen trifft. In offenen sowie vorstrukturierten Lernangeboten können die Kinder erste gemeinsame Entdeckungen machen und Forscheraufträgen im Bereich Muster und Strukturen nachgehen. Ziel dieser gemeinsamen Lernphasen ist die aktive Auseinandersetzung mit ausgewähltem Material in kooperativen Lernteams. Dabei wird angestrebt, dass jeweils ein Kindergartenkind in Kooperation mit einem Grundschulkind Mathematik treibt, neu entdeckt, darüber redet oder diskutiert. Zum Schluss eines Lernprozesses können die Produkte dokumentiert und reflektiert werden. Im Zentrum dieser kooperativen Lernphasen stehen Materialien wie Patternblocks, Holzwürfel, Muggelsteine, gleichseitige Dreiecke oder kleine farbige Fliesen, die in großer Anzahl vorhanden sind. An dieser Stelle folgt das Projekt dem Ansatz von Kerensa Lee (2010), die sowohl im Kindergarten als auch in der Grundschule in ihrem Konzept „Mathematik erfinden mit gleichem Material in großer Menge“ einen ersten wichtigen Schritt bei der Selbstentwicklung und Selbstbildung eigener mathematischer Kompetenzen sieht.

Das Projekt, welches von der Robert Bosch Stiftung und der Joachim Herz Stiftung gefördert wird, hat das Ziel, die Anschlussfähigkeit der mathematischen Bildung durch kooperatives Arbeiten zwischen den Einrichtungen zu unterstützen. Dabei wird angestrebt, das vielfältige Vorwissen der Kinder zu nutzen, um es im Sinne einer kontinuierlichen Lernbiographie zu fördern. Zentrale Bausteine für die Förderung kooperativer Lernprozesse zwischen Kindergarten- und Grundschulkindern sind neben den oben beschriebenen wöchentlichen Arbeitstreffen gemeinsame Fortbildungen, didaktische Begleitmaterialien sowie eine Netzwerkbegleitung vor Ort. Vor allem in den Fortbildungsphasen erhalten die Erzieherinnen und Grundschullehrerinnen die Möglichkeit sich über ihre Erfahrungen und Probleme auszutauschen, fachliche und fachdidaktische Impulse aufzunehmen und somit ihre mathematikdidaktischen Kompetenzen weiterzuentwickeln.

#### **Anmerkung**

Literatur in der längeren Fassung des Beitrags unter [www.mathelino.com](http://www.mathelino.com).