

Kooperativ lernen – aber wie?

Teil 1: Möglichkeiten effektiver Gruppenarbeit

Eigentlich hat sich wenig geändert. In der Schulpraxis wird überwiegend frontal unterrichtet, während die Theorie mehrheitlich alternative Methoden wie Gruppenarbeit, Stationenarbeit und Wochenplanarbeit für die Schule empfiehlt. Betrachtet man die angepriesenen Methoden genauer, findet man viel Licht und viel Schatten.

Dr. Martin Wellenreuther
Universität Lüneburg

Bestimmte Methoden des kooperativen Lernens sind sehr lerneffektiv, während andere nicht nur keine besseren, sondern sogar deutlich schlechtere Lernergebnisse als »normaler« Frontalunterricht erzielen. Rainer Winkel (2004, S. XI) schrieb schon vor acht Jahren:

»Mit geblähten Backen oder auch vollem Mund oder geschwollener Brust verkündet[e] mancher Pädagoge, vor allem in sicherem Abstand gegenüber der Praxis, seine Heilslehren, in denen die Reizwörter zu wahren Türmen aufgebaut werden: Offener Unterricht, Freiarbeit, Team Teaching, NLP, Projektunterricht, Selbstgesteuertes, Außerschulisches, Praktisches, vernetztes Lernen und immer wieder: Gruppenunterricht, Gruppenunterricht, Gruppenunterricht. Und damit die Türme nicht umkippen, werden ab und zu kleine Haftbrettchen dazwischengeschoben – also momentan: Portfolios, Stationenlernen, Streitschlichtung ... Skandalös ... ist es, dass wir immer noch nicht wissen oder zu wenig darüber wissen, ob sie das halten, was sie versprechen.«

Eigentlich müsste man genauer untersuchen, welche Formen der Gruppenarbeit unter bestimmten Voraussetzungen lernförderlich sind. Dabei sollte man die dazu durchgeführte experimentelle Forschung berücksichtigen.

Möglicherweise gibt es kaum einen anderen Bereich, in dem sich Erwartung und Realität so stark widersprechen wie im Bereich kooperativer Lernformen.

Tummelplatz für unsoziales Verhalten?

Methoden der Gruppenarbeit sollen im Vergleich zum lehrergeleiteten Unterricht kognitives und soziales Lernen erleichtern und die Lernmotivation erhö-

hen. Nehmen wir folgendes Beispiel zum Ausgangspunkt:

Schüler sollen in Vierer- oder Fünfergruppen zu selbstbestimmten Themenbereichen Poster entwickeln, die auf den Schulfluren aufgehängt werden sollen. Mögliche Themen sind »Mein Leben auf dem Land«, »Schulferien«, »ein ganz normaler Schultag.« Der Lehrer besorgt die dafür benötigten Materialien und macht schriftlich zu jedem Thema ein paar Vorschläge. Dann machen sich die Schüler mit großem Eifer an die Arbeit, so dass nach wenigen Stunden präsentable Ergebnisse entstehen. Doch handelt es sich hier um »effektive Gruppenarbeit«? Haben alle Schüler zu dem Gruppenprodukt einen wichtigen Beitrag geleistet, habe sie etwas dazugelernt?

Kennzeichnend für diese traditionelle Art von Gruppenarbeit ist das Erstellen eines Gruppenprodukts, dem man nicht mehr ansieht, ob es alle Gruppenmitglieder oder nur wenige hergestellt haben. Zwei »gute« Schüler können unter Umständen ein besseres Produkt herstellen als die gesamte Gruppe. Höchstens diese beiden Schüler haben dann von der »Gruppenarbeit« profitiert. Die anderen Schüler haben sich in der Zwischenzeit anderweitig beschäftigt. Möglicherweise haben sie die Schüler beim Erstellen des Gruppenprodukts sogar gestört. Da der Lehrer davon ausgeht, die Schüler könnten nur durch selbstständiges Arbeiten etwas lernen, bleibt er an seinem Lehrertisch sitzen und bemerkt gar nicht, wie die »schönen« Gruppenprodukte zustande kommen.

Offensichtlich muss man einiges dafür tun, damit alle Schüler sich aktiv um den zu lernenden Gegenstand bemühen und sich die stärkeren auch dafür interessieren, dass schwächere Schüler möglichst viel dazulernen.

Viele Studien deuten darauf hin, dass Schüler sich nicht von Natur aus altruistisch und hochmotiviert verhalten. Oftmals ist Gruppenarbeit ein Tummelplatz für unsoziales Verhalten, auf dem jeder Schüler sich bemüht, mit dem geringsten Aufwand das Maximum zu erreichen (vgl. Salomon & Globerson 1989).

Zwei Methoden ...

Zur Lösung dieses Problems werden in der Regel zwei Methoden vorgeschlagen:

- Individuelle Tests oder Wettbewerbe, um auf der Basis der individuellen Testergebnisse der Gruppenmitglieder festzustellen, welche Gruppe möglichst effizient gearbeitet hat.
- Die Think-Pair-Share Methode.

Tests und Wettbewerbe

Bei dieser Methode werden die individuellen Lernergebnisse der Gruppenmitglieder verwendet, um die erfolgreich arbeitenden Gruppen zu ermitteln. Hier kann eine Gruppe nur erfolgreich sein, wenn alle Mitglieder möglichst viel dazugelernt haben. Eine Vierergruppe, in der nur zwei Schüler aktiv gearbeitet haben, hat hier keine Chance, für gute Gruppenarbeit belohnt und anerkannt zu werden.

Think-Pair-Share

Diese Methode unterteilt den Lernprozess in drei Phasen:

- Zunächst setzen sich alle Schüler mit dem Lerngegenstand durch Lesen von Texten, durch Zusammentragen von Informationen und durch Bearbeiten von Aufgaben individuell auseinander (THINK).
- Danach tauschen sich die Gruppenmitglieder untereinander aus, diskutieren offene Probleme und erklären sich gegenseitig die wesentlichen Punkte (PAIR).
- Dadurch bereiten sie sich auf die dritte Lernphase vor, in der alle Schülerinnen und Schüler »... darauf vorbereitet sein [müssen], ihre Ergebnisse vorzustellen; keiner kann sich ausruhen, denn jeder kann aufgerufen werden« (Brüning & Saum 2007, Bd. 1, S. 15). Zum Abschluss stellen also die Gruppe oder ein



Schüler vor der Klasse das Ergebnis der Gruppenarbeit vor (SHARE).

... beide gleich geeignet?

Eignen sich beide Methoden in gleichem Maße dazu, alle Schüler zu einem kognitiven Operieren der relevanten Lerninhalte anzuleiten? Analysen der dazu durchgeführten experimentellen Studien deuten daraufhin, dass zum Abschluss einer Lerneinheit die einzelnen Gruppenmitglieder durch einen Test zur Rechenschaft gezogen werden sollten (Slavin 1995; 1996). In diesem Fall ist sichergestellt:

Nur diejenige Gruppe wird als »gute« Gruppe ausgewiesen, in der alle Mitglieder möglichst viel dazugelernt haben. Die Think-Pair-Share-Methode gewährleistet dies nicht: Wenn ein guter Schüler die Ergebnisse der Gruppenarbeit der Klasse vorstellt, wird ein zu guter Eindruck von der geleisteten Gruppenarbeit erzeugt; bei der Vorstellung durch einen schwächeren Schüler wird ein zu negativer Eindruck vermittelt. Über die Güte der geleisteten Gruppenarbeit kann auf diese Weise kaum ein zutreffendes Urteil gefällt werden.

Zur Begründung der Think-Pair-Share-Methode wird darauf hingewiesen, dass dieses Prinzip »Sicherheit für die schwachen oder stillen Schüler [gibt], die sich nur ungern am Klassengespräch beteiligen. Sie haben die Gelegenheit, in einem definierten Rahmen nachzudenken, und können sich in der Austauschphase gegenseitig unterstützen« (Brüning & Saum, 2007, Bd. 1, S. 18).

Die Bedeutung einer Rechenschaftslegung durch individuelle Tests wird durch eine Analyse der experimentellen Ergebnisse durch Slavin belegt:

Bei Gruppenarbeit, in der jeweils die Gruppen aufgrund der individuellen Testleistungen bewertet wurden, erzielten 78 % signifikante Leistungsverbesserungen im Vergleich zu Kontrollgruppen, und keine einzige Studie erzielte negative Ergebnisse (mittlere Effektstärke lag bei 0,32; Slavin 1996, S. 46, S. 55 f.). Eine Aufweichung dieses Standards führt zu einer Verminderung der Effizienz der Gruppenarbeit. Sie ist dann in der Lernwirksamkeit nicht mehr dem normalen Unterricht überlegen (vgl. auch Huber 2004).

Möglicherweise gibt es zu dieser Bewertung eine wichtige Einschränkung: Bei

Methoden der Erarbeitung komplexer Inhalte (z.B. das Gruppenpuzzle, s.u.) kann man am ehesten auf diese Rechenschaftslegung durch Tests verzichten, weil hier der Gegenstand für viele Schüler intrinsisch motivierend ist (vgl. Cohen 1994).

Allerdings liegen die Stärken des Gruppenpuzzles ohnehin eher im Bereich der Motivation und des sozialen Lernens. Mit dem Gruppenpuzzle werden in der Regel kaum bessere kognitive Leistungen als durch den »normalen« Klassenunterricht erzielt.

Methoden effektiver Gruppenarbeit

Eine Vielzahl experimenteller Studien belegt die hohe Wirksamkeit bestimmter Methoden der Gruppenarbeit:

Bei diesen Formen der Gruppenarbeit steht das Lernen aller Gruppenmitglieder, und nicht das Erstellen eines Gruppenprodukts, im Vordergrund. Zu diesen effektiven Formen der Gruppenarbeit zählen

- die Gruppenrallye,
- das Gruppenturnier und
- das individualisierte Lernen mit Teamunterstützung.

Die Konsolidierung der Schemata, die der Lehrer eingeführt hat, steht dabei im Mittelpunkt. Weniger lernwirksam ist das Gruppenpuzzle, das sich auf die selbstständige Erarbeitung von Inhalten bezieht.

Im Folgenden werden zwei Methoden kooperativen Lernens am Beispiel einer neueren experimentellen Studie vorgestellt: die Gruppenrallye und das Individualisierte Lernen mit Teamunterstützung (TAI, Team Assisted Individualization).

Das Gruppenturnier kann als Unterform der Gruppenrallye angesehen werden. Hier treten gleich leistungsstarke Schüler in einem Turnier gegeneinander an; diese Turniere treten an die Stelle der Tests. Schüler der gleichen Leistungsgruppe werden an den verschiedenen Tischen versammelt – bei fünf Vierergruppen hat man also fünf Tische mit jeweils vier Schülern. Schüler A nimmt eine Karte und liest eine Aufgabe vor. Die anderen schreiben die Lösung auf, bei richtiger Antwort trägt sich der Schüler einen Punkt ein. Dann liest Schüler B die nächste Aufgabe vor



*Denken Sie
an Ihren
Bewertungsbereich
und stellen Sie
sich vor:*

*Sie hätten
1001 Vorteil
mehr ●●●●*



Methode	Gruppenrallye	Individualisiertes Lernen mit Teamunterstützung
Struktur	<p>1. Stunde: Einführung (erster Teil der Einheit durch den Lehrer).</p> <p>2. Stunde: Jede Gruppe bekommt zwei Arbeitsbögen zur paarweisen Bearbeitung: Zunächst löst der eine Schüler mit lautem Denken die erste Aufgabe und wird dabei vom Partner unterstützt. Danach löst der Partner die nächste Aufgabe usw. Dann: Austausch der Arbeitsbögen und Prüfen der Lösungen mithilfe der Lösungsbögen.</p> <p>Wenn sich eine Partnergruppe bei einer Aufgabe nicht über die Lösung verständigen kann, wird die andere Partnergruppe um Hilfe gebeten. Wenn auch diese keine befriedigende Lösung findet, wird der Lehrer um Unterstützung gebeten.</p> <p>3. Stunde: Vorstellung des zweiten Teils der Lektion durch den Lehrer.</p> <p>4. Stunde: Übung und Kooperation wie in der zweiten Stunde.</p>	<p>1. und 2. Stunde: Der Lehrer führt in den neuen Gegenstand ein.</p> <p>3. Stunde: Schüler bearbeiten zunächst individuell ein Arbeitsblatt (z.B. 5 Aufgaben). Die Lösungen werden untereinander sowie mit dem Lösungsbogen verglichen. Wenn die Aufgaben einer von zwei bis drei Aufgabenboxen mit jeweils vier bis fünf Aufgaben alle richtig gelöst wurden, ist der Schüler zu den Check-out-Tests zugelassen. Bei Verfehlen dieses Kriteriums sollten zunächst die Gruppenmitglieder, und falls notwendig der Lehrer um Hilfe gebeten werden, um zu gewährleisten, dass der zweite Test bestanden wird.</p> <p>4. Stunde: Wenn er den ersten Checkout-Test wiederum besteht (80% korrekt), ist er zum Endtest zugelassen. Besteht er den ersten Checkout-Test nicht, kann er individuelle Hilfen vom Lehrer erhalten, um dann den zweiten Checkout-Test zu erhalten.</p>
End-Test (Rechenschaftslegung)	<p>5. Stunde: Individueller Endtest. Der Erfolg der Gruppe wird auf der Basis dieser individuellen Testergebnisse ermittelt.</p>	<p>5. Stunde: Individueller Endtest. Der Erfolg der Gruppe wird auf der Basis dieser individuellen Testergebnisse ermittelt.</p>

Abb. 1: Zeitliche Strukturierung

usw., bis alle Karten beantwortet wurden. Wer die meisten Punkte gewinnt, hat dadurch für seine Gruppe eine bestimmte Punktzahl gewonnen (vgl. Brüning & Saum 2007, Bd. 2, S. 7–13; Slavin 1995, S. 84–96)

lernten die Schüler durch diese Form kooperativen Lernens signifikant mehr als bei der Gruppenrallye.

Die neue Studie von Tarim und Akdeniz ist in vielfacher Hinsicht für eine Bewertung kooperativer Lernformen bedeutsam:

Gruppenrallye oder individualisiertes Lernen mit Teamunterstützung?

Die zeitliche Strukturierung der Gruppenrallye (Student Teams-Achievement Divisions) im Vergleich zum Individualisierten Lernen mit Teamunterstützung (nach Tarim & Akdeniz 2008):

Dieses Experiment mit sieben vierten Klassen, das sich über 14 Wochen erstreckte, bestätigt eindrucksvoll die Lernwirksamkeit der beiden kooperativen Methoden.

Die Lernergebnisse der Gruppenrallye lagen um 0,4 Standardeinheiten über den Werten des »normalen Unterrichts«. Noch deutlicher waren die Ergebnisse beim Individualisierten Lernen mit Teamunterstützung: Hier lagen die Ergebnisse um eine ganze Standardabweichung über denen des normalen Unterrichts. Ferner

Zeitliche Strukturierung

So dürfte die zeitliche Strukturierung der beiden Methoden kooperativen Lernens wenig mit den Erwartungen an Gruppenarbeit übereinstimmen. Beide Methoden haben einen hohen Anteil lehrergeleiteten Unterrichts (2 von 5 Unterrichtsstunden). Bei beiden Methoden der Gruppenarbeit wird der schwierige Teil, die Einführung und Erklärung neuer Inhalte, vom Lehrer übernommen. Ein größerer Teil der restlichen Zeit wird für das individuelle Lösen von Aufgaben verwendet, wobei der Anteil individuellen Arbeitens beim individualisierten Lernen mit Teamunterstützung höher ist.

Steuerung durch Tests

Auch in anderen Hinsichten entspricht die besonders effektive Form des indivi-

dualisierten Lernens mit Teamunterstützung nicht den Erwartungen, die von Vertretern des offenen Unterrichts an Methoden der Gruppenarbeit gerichtet werden. Während der offene Unterricht die Selbststeuerung des Lernens durch die Schüler selbst in den Fokus rückt, übernehmen die Aufgabe der Steuerung bei dieser Form kooperativen Lernens formative Tests.

Man wählt dabei ein hartes doppeltes Kriterium: Der Schüler hat sowohl den ersten formativen Test mit dem Kriterium, mindestens eine Box von zwei bis drei Boxen mit vier bis fünf Aufgaben vollständig richtig zu lösen, um zum Checkout-Test zugelassen zu werden. Auch hier muss er einen Mindeststandard erreichen (80% richtig). Bei einem unbefriedigenden Testergebnis kann er individuelle Hilfe vom Lehrer beanspruchen. Es kann also sein, dass schwächere Schüler in einer Woche nacheinander vier formative Tests absolvieren, bevor sie am abschließenden fünften Endtest teilnehmen dürfen.

Durch diese formativen Tests wird sichergestellt, dass Schüler Schritt für Schritt ihre Kompetenzen erweitern. Wer bestimmte Einheiten nicht hinreichend beherrscht, wird durch die Tests identifiziert und bekommt individuelle Hilfe.

Methode des vermischten Lernens

Noch ein weiterer Unterschied zwischen der Gruppenrallye und dem individualisierten Lernen mit Teamunterstützung ist augenfällig: Bei der Gruppenrallye wird die Einführungsphase auf die erste und dritte Stunde aufgeteilt, beim individualisierten Lernen mit Teamunterstützung wird hingegen die Einführungs- und Erklärphase in den ersten beiden Stunden vorgenommen. Dies erinnert ein wenig an die Methode des vermischten Lernens (vgl. Rohrer und Taylor 2007, Taylor & Rohrer 2010). Auch hier wird zunächst ein komplexer Gegenstand (z.B. alle drei Aufgabentypen der Prozentrechnung) insgesamt erklärt. Danach haben die Schüler zu diesem Gegenstand vermischte Aufgaben zu lösen. Schüler lernen dadurch nicht nur, wie man bei Kenntnis des Aufgabentyps Aufgaben löst, sondern sie lernen auch, sowohl den Aufgabentyp zu erkennen und darauf bezogen die erforderlichen Lösungsschritte durchzuführen.

Gruppenpuzzle

Während sich die Gruppenrallye und das individualisierte Lernen mit Teamunterstützung auf das Einüben und Konsolidieren von Inhalten konzentrieren, in die der Lehrer eingeführt hat, bezieht sich das Gruppenpuzzle auch auf die Phase der Erarbeitung und des Erwerbs von Wissen. Beim Gruppenpuzzle geht es darum, ein Thema von verschiedenen Perspektiven her oder durch eine sinnvolle Arbeitsteilung zu bearbeiten.

So könnte man die Ausbreitung des Wolfs in Deutschland unter der Perspektive des Jägers, der Tourismusindustrie, des Schafzüchters und des Wildbiologen untersuchen lassen.

Zu diesen Perspektiven stellt der Lehrer Informationsmaterial zusammen, das den Stammgruppen ausgehändigt wird. Bei diesen Stammgruppen handelt es sich um vier bis fünf Schüler unterschiedlicher Fähigkeit. Zunächst muss in der Gruppe bestimmt werden, wer welche Perspektive erarbeiten soll. Auf diese können sich dann die Schüler in der Schule oder im Rahmen einer Hausaufgabe vorbereiten. Danach treffen sich die Schüler in den sog. Experten-Gruppen, in denen offene Fragen diskutiert und in denen die Präsentation in den Stammgruppen vorbereitet werden sollen. Danach gehen die »Experten« in ihre Stammgruppen zurück und halten hier einen kurzen Vortrag (5–8 Minuten). Zum Abschluss wird ein individueller Test durchgeführt.

Ein anderes Beispiel wäre die Behandlung verschiedener Trennverfahren in der Chemie, wobei sich die Experten jeweils auf ein Trennverfahren konzentrieren, um dieses dann der Stammgruppe vorstellen zu können (vgl. Völker & Kühn 2010).

Rechenschaftslegung

Im Unterschied zur Posterentwicklung (»Erstellung eines Gruppenprodukts«)

werden bei diesen modernen, empirisch geprüften Formen der Gruppenarbeit sowohl die Gruppe wie auch der einzelne Schüler für das erzielte Lernergebnis zur Rechenschaft gezogen. Man muss sich dabei klar machen, was »Rechenschaftslegung« konkret bedeutet. Man führt am Ende der Einheit einen Test durch. Wenn insbesondere die leistungsschwächeren Schüler etwas dazugelernt haben – was oft den Vergleich zwischen Vor- und Nachtestergebnissen erfordert – wird dafür nicht nur der Schüler, sondern auch seine Gruppe belohnt. Es wird hier also eine Beziehung zwischen Lernzuwachs und der Zugehörigkeit zu einer Gruppe hergestellt.

Nur die Gruppe kann »erfolgreich« sein, in der die Lernzuwächse insbesondere der lernschwächeren Schüler groß sind. Durch eine solche »Berechnungsmethode« wird vermieden, dass eine Gruppe als erfolgreich angesehen wird, weil die beiden besten Schüler alleine ein vorzügliches Produkt erstellt und vorgestellt haben.

Man würde also beim Gruppenpuzzle zum Thema »die Wiedereinbürgerung des Wolfs in Deutschland« die Testergebnisse für jede Gruppe gesondert auswerten. Um die Gruppen herauszufinden, die besonders gut gearbeitet haben, muss gewährleistet sein, dass vor Beginn der Gruppenarbeit annähernd leistungsheterogene Gruppen mit gleicher durchschnittlicher Leistungsstärke zusammengestellt wurden.

Ausblick

Wann ist kooperatives Lernen wirksam und welche Voraussetzungen müssen gegeben sein. Und was sind die Grenzen der Gruppenarbeit? Damit befasst sich Martin Wellenreuther im zweiten Teil seines Beitrags. Zugleich wird er Wege aufzeigen, wie sich die Gruppenarbeit noch effektiver gestalten lässt. ■

Neu und exklusiv
bei *apetito*:

**Bewirten
Sie jetzt mit
360°-Geling-
garantie.**

Mit MultiService!

**Rundum erfolgreich.
In eigener Regie.**

**Tel. 0 59 71/7 99-18 29
www.apetito.de**



apetito