

David W. Johnson<sup>1</sup>, Roger T. Johnson<sup>2</sup>

## Was man Befürwortern von Begabtenförderung sagen soll<sup>3</sup>

(Übersetzung: Volker Rutte, ZIB, Beratungsstelle des Landesschulrates für Steiermark.)

Man spürt, wenn es soweit ist. Ein Elternteil, Kollege, Direktor, Inspektor steht auf mit einem Achselzucken und einem Lächeln, und man wappnet sich, um wiedereinander Folgendes zu hören: „Ich bin ein Anhänger von kooperativem Lernen, *aber* wird nicht der Lernfortschritt begabter Schüler gebremst, wenn sie mit leistungsschwächeren Mitschülern zusammenarbeiten?“

Wenn man diskutiert, ob Befähigte<sup>4</sup> (die oberen 33%) und Begabte<sup>5</sup> (die oberen 5%) in kooperativen Gruppen lernen sollten, sind drei Punkte wichtig. (Im Folgenden werden beide als Hochbegabte bezeichnet.) Erstens, hochbegabte Schüler sollten *nicht immer* in Gruppen zusammenarbeiten (siehe Johnson & Johnson 1991). Es gibt Umstände, wenn hochbegabte Schüler getrennt von anderen Schülern arbeiten sollten, und es gibt Umstände wenn hochbegabte Schüler in Wettbewerb treten sollten um herauszufinden, wer der Beste sei.

Zweitens, wenn hochbegabte Schüler in Gruppen zusammenarbeiten, sollten die Gruppen nicht immer heterogen sein. Manchmal sollten diese Schüler getrennt werden für rasche und rasch fortschreitende Arbeit.

Drittens, gut zusammengesetzte, kooperative Lerngruppen unterscheiden sich sehr von traditioneller Gruppenarbeit und von schlecht zusammengesetzten Gruppen (Johnson et al. 1990). Am effektivsten ist die Zusammenarbeit in Gruppen, wenn die Gruppenmitglieder

- spüren, daß sie selbst verantwortlich sind für das Lernen von einander und Nutzen haben davon;
- das wechselseitige Lernen in der persönlichen Situation durch Helfen, Mitteilen und Ermutigen unterstützen;
- ihren adäquaten Anteil an der Arbeit nachweisen müssen;
- die nötigen Führungs-, Kommunikations-, Entscheidungs-, Vertrauens- und Konfliktlösungsqualitäten üben, die für die Gruppe nötig sind, um den Erfolg für jedes Mitglied sicherzustellen;
- regelmäßig reflektieren, wie effektiv die Gruppe funktioniert.

In den vergangenen 15 Jahren haben wir neun Untersuchungen durchgeführt und die Auswirkungen des Allein-Lernens, des konkurrenzierenden Lernens, des kooperativen Lernens in homogenen Begabtengruppen und in heterogenen Gruppen überprüft. In diesen sorgfältig überwachten Versuchsanordnungen wurden die Schüler zufällig den Varianten zugeordnet, die Lehrer mußten rotieren, sodaß jeder die gleiche Zeit in jeder Variante unterrichtete, die gleichen Arbeitsmaterialien wurden in allen Varianten benutzt, und jede Variante wurde täglich systematisch beobachtet um sicherzustellen, daß sie richtig durchgeführt wurde. In den meisten Untersuchungen analysierten wir die Auswirkungen auf hoch-, mittel- und schwachbegabte Schüler getrennt, wodurch wir Schlüsse über die Auswirkungen der Zusammenarbeit in Gruppen für jedes Begabungsniveau ziehen konnten. Einige Untersuchungen befaßten sich nur mit hochbegabten Schülern.

<sup>1</sup> Professor of Educational Psychology, University of Minnesota, Minneapolis

<sup>2</sup> Professor of Curriculum and Instruction, University of Minnesota, Minneapolis

<sup>3</sup> What to Say to Advocates for the Gifted. In: Educational Leadership, vol.50, nr.2, October 1992, p.44-47.

<sup>4</sup> High-ability im englischen Original

<sup>5</sup> Gifted im englischen Original

Hier ist eine Zusammenfassung unserer Ergebnisse in Form von Frage und Antwort:

### **Haben hochbegabte Schüler einen Nutzen von kooperativen Lerngruppen?**

Ja. Der Zweck kooperativer Lerngruppen ist es, aus jedem Mitglied ein stärkeres Individuum zu machen. Der Gedankenaustausch innerhalb der Gruppe hilft dem hochbegabten Mitglied ebenso wie jedem anderen. Und wenn Gruppen sorgfältig zusammengesetzt sind, funktioniert es.

Durchgehend war die Bewältigung und das Behalten zugewiesener Aufgaben durch hochbegabte Schüler besser in kooperativen, als in konkurrenzierenden oder Allein-Lernsituationen. Was sie in den Gruppendiskussionen gelernt haben, zeigten und gebrauchten sie in nachfolgenden Situationen der Alleinarbeit. Wenn man wirklich haben will, daß Schüler gegebene Aufgaben lösen und sich merken, ist kooperatives Lernen die didaktische Methode der Wahl.

### **Verringert das gemeinsame Lernen mit schwächeren Mitschülern kritisches Denken und höhere Denkprozesse von hochbegabten Schülern?**

Nein. Ganz im Gegenteil. Hochbegabte Schüler sollten nicht mit langen Stunden von Einüben und Wiederholung und kognitiven Aufgaben niederen Niveaus belastet werden. Ihre Zeit sollten sie vor allem mit begrifflichem Erfassen, kritischem Denken und der Entwicklung von höheren Denkstrategien verbringen. Kooperatives Lernen ist der erste Schritt dazu (Johnson et al. 1990). Gegliederte akademische Auseinandersetzungen sind der nächste Schritt.

Viele unserer Untersuchungen über kooperatives Lernen haben sich um die Qualität von Denkstrategien, das Denkniveau und meta-kognitive Strategien gedreht. Wenn man hochbegabten Schülern Aufgaben gab, die entweder mit hohem oder niederm Denkniveau zu lösen waren, benützten sie öfter das höhere Denkniveau, wenn sie kooperativ lernten (im Gegensatz zu konkurrenzierend oder allein).

In einer Untersuchung von Linda Skon arbeiteten die Schüler an Kategorisierungs- und Ersetzungsaufgaben, die man entweder mit hohen oder niederen Denkstrategien lösen konnte (Skon et al. 1981). Von den Probanden in den kooperativen Gruppen benutzten 89% die höhere Denkstrategie und erzielten die richtige Lösung, während weniger als 1% der Versuchspersonen, die konkurrenzierend und allein arbeiteten, dies taten.

### **Haben hochbegabte Schüler schulische Vorteile von der Zusammenarbeit in heterogenen Gruppen?**

Gewöhnlich ja. Hochbegabte Schüler, die mit mittel- oder schwachbefähigten Schülern zusammenarbeiten, leisten mehr und benützen häufiger höhere Denkstrategien als hochbegabte Schüler, die konkurrenzierend oder allein lernen. Wir fanden, daß hochbegabte Schüler in konkurrenzierender oder Alleinarbeit das Material oft rasch aber oberflächlich lernten und niedrigere Denkstrategien benutzten. Wenn sie in kooperativen Gruppen und mit mittel- und schwachbegabten Mitschülern arbeiteten, benutzten sie jedoch fast immer höhere Denkstrategien und behielten das Material besser.

In einer Untersuchung darüber, wie häufig Schüler im Physikunterricht Denkstrategien von Anfängern oder Experten benützen, fand unser Kollege Pat Heller, daß kooperative Gruppen von hoch-, mittel- und schwachbegabten Schülern Problemlösungen von Experten fanden, während Hochbegabte die Denkstrategien von Anfängern benutzten, wenn sie allein arbeiteten (Heller et al. 1990). Das Ergebnis dieser und anderer Untersuchungen scheint klar: Hochbegabte profitieren schulisch durch kooperative Arbeit mit einer großen Vielfalt von Schülern.

Trotzdem fragen viele Leute immer noch: „Wie kann das sein?“ Wenn man die Dynamik in kooperativen Gruppen betrachtet, weist die Forschung auf verschiedene Gründe. Erstens wird Lernmaterial auf einer höheren kognitiven Ebene verarbeitet, wenn man es anderen zu vermitteln hat, als wenn man einen Test zu bestehen hat. Zweitens verbessert das Erklären des Mate-

rials an andere die eigene Leistung und das eigene Denken; es erhöht auch das Ausmaß des Behaltens. Drittens erhöht das Überprüfen der Genauigkeit von Erklärungen anderer gewöhnlich die Leistung des hochbegabten Schülers. Viertens braucht kognitives Wachsen die soziale Interaktion und den Austausch verschiedener Meinungen. Vor allem durch Problemlösen und intellektuelle Argumente zu dem zu erlernenden Material erleben die Gruppenmitglieder kognitives Wachsen, denken kritisch und betreiben Denken auf höherem Niveau. Intellektueller Widerspruch kann durch akademische Auseinandersetzungen gefördert werden. Schließlich fördert die Betrachtung von Themen aus verschiedenen Blickwinkeln Denken auf höherem Niveau und eine allgemeine Zunahme der Urteilskraft.

### **Behindern schwachbegabte Schüler das Lernen hochbegabter Schüler?**

Nein. Hochbegabte Schüler profitieren gewöhnlich schulisch von der Arbeit mit schwach- und mittelbegabten Mitschülern. In kooperativen Lerngruppen erklären die hochbegabten Schüler eingangs das zu lernende Material und wie man die Aufgabe bewältigt. Das vorkommende gedankliche Gliedern und Ausführen bewirkt eine gründlichere Erfassung des Materials und sein Behalten.

Eine Reihe von Forschungsarbeiten von Frank Murray (1983) zeigte ferner, daß jemand, der noch nicht über Erhaltungsbegriffe verfügt, sie in der Arbeit mit jemandem mit Erhaltungsbegriffen erlernt, aber wer bereits über Erhaltungsbegriffe verfügt, diese nicht verlernt. (Siehe Piagets Theorie der Entwicklung von Erhaltungsbegriffen, Piaget 1952). Kognitive Entwicklung scheint in einer Richtung zu erfolgen. In anderen Worten: wenn Schüler auf verschiedenem Niveau kognitiver Entwicklung zusammenarbeiten, setzt sich die Wahrheit durch. Kognitive Entwicklung ist nicht reversibel.

### **Wäre die Leistung des hochbegabten Schülers nicht höher, wenn er oder sie nur mit ebenso begabten Mitschülern arbeitete?**

Wahrscheinlich nicht, und zwar aus mehreren Gründen. Erstens gibt es einige Beweise dafür, daß weniger Erklärungen in Gruppen von nur Begabten erfolgen, wodurch sich das Leistungsniveau und des Ausmaß der Behaltens verringert. Zweitens kann weniger erwartet werden, daß jemand etwas zu erklären haben wird, etwas anderen beibringt. Untersuchungen haben ergeben, daß die Erwartung des Lehrens (im Gegensatz zum Lernen für einen Test) im Lernen des Materials auf höherer kognitiver Ebene resultiert.

Drittens ist die Forschung von Frank Murray (1983) wiederum relevant. Er fand, daß ein Kind, das Erhaltungsbegriffe bereits zur Verfügung hat und mit einem ebensolchen arbeitet, nicht besser in den Lernaufgaben ist, als ein Kind mit Erhaltungsbegriffen, das mit einem ohne arbeitet. Eine Gruppe von nur hochbegabten Schülern scheint hinsichtlich des Niveaus ihrer Denkprozesse keinen Vorteil gegenüber heterogenen Gruppen zu haben. Und manchmal leistet sie weniger!

### **Schaffen heterogene Lerngruppen schulische Nachteile für hochbegabte Schüler?**

Vielleicht. Während die Qualität des Lernens zunimmt, kann die Quantität sich verringern. Hochbegabte Schüler können weniger leisten hinsichtlich Quantität, weil sie mehr Zeit mit dem Erarbeiten von Begriffen und kognitivem Vernetzen des Gelernten verbringen.

### **Viele hochbegabte Schüler befürchten Ablehnung durch die Mitschüler, wenn sie schulisch hervorstechen. Kann kooperatives Lernen helfen?**

Ja. In vielen Fällen leisten hochbegabte Schüler weniger als sie könnten. Ein Hochbegabter zu sein garantiert nicht schulisches Selbstwertgefühl. In vielen Fällen verletzt die soziale Ablehnung ihr schulisches Selbstwertgefühl. Hochbegabte Schüler, die sich dem Druck der Mitschüler gegen ein schulisches Hervortun widersetzen, lassen die Mitschüler vor den Lehrern als schlecht erscheinen. Sie setzen auch einen Leistungsstandard, der die Mühe vergrößert, die

Mitschüler für die Schule aufwenden müssen. Oft etikettieren Mitschüler Schüler mit hohen Leistungen dafür als schlecht im Sozialsystem der Klasse, indem sie sie als „Streber“ und „Schweinchen Schlau“ bezeichnen. Wenn Hochbegabte solche Etiketten internalisieren, leidet ihr schulisches Selbstwertgefühl.

Wie jedermann suchen hochbegabte Schüler soziale Akzeptanz. Um das Selbstwertgefühl von hochbegabten Schülern zu heben, kann es zuerst notwendig sein den Zusammenhalt der Klasse und die Gefühle der Akzeptanz durch Mitschüler zu verstärken. Mitschüler werden die schulischen Leistungen von hochbegabten Schülern schätzen, wenn sie Anteil am gemeinsamen Erfolg und Nutzen von den gemeinsamen Bemühungen haben. Unsere Untersuchungen zeigten, wenn hochbegabte Schüler in kooperativen Lerngruppen mit mittel- und schwachbegabten oder anderen hochbegabten Mitschülern zusammenarbeiten, fühlten sich die hochbegabten Schüler (1) akzeptiert von ihren Klassenkameraden, (2) meinten, daß die Schüler der Klasse sich mögen und (3) waren stolz auf ihre schulischen Talente und Leistungen.

### **Kann das Arbeiten in kooperativen Lerngruppen helfen, die Freundschaft und Unterstützung zu schaffen, die hochbegabte Schüler brauchen, um Belastungen auszuhalten?**

Ja oft. Wie jedermann, können sich hochbegabte Schüler isoliert fühlen, einsam und bedrückt. Ihre Leistungen können bedeutungslos erscheinen, wenn sich ihre Eltern scheiden lassen, ihre Mitschüler sie ablehnen oder sie Opfer eines Verbrechens werden.

Kürzlich hat in einem Schulbezirk von Minnesota ein bekannter junger Spitzensportler Selbstmord verübt. Der Abschiedsbrief deutete auf Einsamkeit und Depression hin. Das ist nicht ungewöhnlich. Depression und Angst grassieren unter unseren Jugendlichen und jungen Erwachsenen. Und sie scheinen sich nach unten auf unsere Volksschüler auszubreiten. Die völlige Leere im Inneren und das hohle Ich zeigen sich, wenn Schüler eine persönliche Krise durchmachen. Sie verstehen nicht, daß persönliche Zufriedenheit nicht ohne Verantwortung für das Wohlbefinden des anderen existieren kann.

Es ist leicht, sich nur um sich selbst zu kümmern. Aber wenn ein Mitschüler Selbstmord verübt, zwingt uns die Schockwelle aus der Seichtheit des Selbst in die tröstende und stärkende Tiefe einer Gemeinschaft. Ein wichtiger Vorteil der Plazierung von hochbegabten Schülern in kooperative Lerngruppen und der Zusammenarbeit mit Mitschülern um Aufgaben zu bewältigen ist das Zugehörigkeitsgefühl und das Wohlwollen, das daraus resultieren kann. In Zeiten einer Krise kann eine solche Gemeinschaft den Unterschied ausmachen zwischen Unglück in Isolation und der Möglichkeit von unterstützenden Gesprächen mit Freunden.

### **Wenn hochbegabte Schüler zur zusätzlichen Förderung separiert werden, gibt es Regeln, die sicherstellen, daß das Lernen produktiv ist?**

Ja. Erstens sollen sie in kooperativen Gruppen arbeiten. Zweitens sollen die Gruppen so heterogen als möglich sein. Schüler können auf verschiedene Weise begabt sein. Manche Schüler leisten etwas, weil sie die Erwachsenen zufriedenstellen wollen oder weil sie alles richtig machen wollen. Andere Schüler sind begabt, weil sie kreativ Risiken eingehen oder talentiert auf speziellen Gebieten, wie Mathematik oder Aufsatz sind. Innerhalb der Grenzen der homogenen Situation sollen kooperative Lerngruppen so heterogen als möglich sein. Ein Schüler, der kreativ Risiken eingeht, ist ein guter Lernpartner für einen Schüler, der alles richtig machen will.

Drittens muß man regelmäßig Diskussionen in der kooperativen Lerngruppe gestalten. Der gedankliche Konflikt aus der Konfrontation mit einer Reihe von möglichen Antworten und Gesichtspunkten ist essentiell für kognitives Wachstum, kritisches Denken und die Entwicklung von Denkstrategien auf höherem Niveau.

### **Was können Schulen für gescheite Kinder machen, die gelangweilt und uninteressiert an der Schule sind?**

Wenn Schüler Zeit und Anstrengung im Lernen investieren, müssen sie sicher sein, daß gute Gründe dafür vorhanden sind. Lehrer von untermotivierten, begabten Schülern können Lernsituationen kooperativ gestalten, sodaß die Schüler sowohl zum Lernen anderer beitragen, als auch zu ihrem eigenen. Nichts motiviert mehr, als ein Gefühl für das Erreichen eines gemeinsamen Zieles, das Bedeutung hat, weil es das Leben eines anderen besser macht.

### **Was sollte die Schule tun um sicherzustellen, daß hochbegabte Schüler erfolgreich sind?**

Sie soll die Schüler zu *Kompetenz* und *harter Arbeit* und nicht zu einem Besiegen anderer führen. In ihrer Untersuchung über Konkurrenzverhalten und Persönlichkeit fanden Robert Helmreich und seine Kollegen an der University of Texas, daß Menschen mit hohen Leistungen - wie Wissenschaftler, Manager und Piloten - gewöhnlich nicht konkurrierende Persönlichkeiten sind (Helmreich et al. 1986). Hochleistungsmenschen in der Realität von Handel, Industrie und Wissenschaft, mögen, obwohl nicht konkurrierend, Herausforderungen und sie schätzen harte Arbeit.

Die Forscher fanden, daß Konkurrenzhaltung üblicherweise die Arbeitsleistung verringert, da konkurrenzierende Individuen sich derart auf den Sieg über andere Kollegen konzentrieren, daß sie wichtige Aspekte ihrer Arbeit ignorieren, daß es ihnen an Konzentration und Fokus mangelt, daß sie das „große Bild“ und die Fernziele aus dem Blick verlieren, daß sie sich an Nahzielen orientieren und von der eigentlichen Aufgabe abgelenkt werden. Helmreich konnte keinen einzigen beruflichen Bereich identifizieren, in dem hoch konkurrenzierende Individuen zu großem Erfolg neigen. Ähnliche Untersuchungen von Volks-, Haupt- und Mittelschülern (konkurrenzierende Schüler bekommen schlechtere Noten) und von Journalisten (Konkurrenzverhalten verringert Arbeitsleistung) erbrachten gleiche Ergebnisse.

### **Empfehlungen**

Es ist oft schwer Menschen zu beruhigen, die sich Sorgen machen, daß kooperatives Lernen hochbegabten Schülern schadet, aber Hinweise auf Forschungsergebnisse könnten helfen. Unsere Untersuchungen zeigen, daß hochbegabte Schüler im Großteil ihrer Zeit in gut zusammengesetzten, kooperativen Lerngruppen lernen sollen. Häufig sollen sie mit einer großen Vielfalt von Mitschülern arbeiten. Nicht aufgrund einer Ideologie oder Philosophie, sondern aus hartem Pragmatismus. Die schulische Erziehung von hochbegabten Schülern sollte nicht auf der Grundlage von persönlichen Vorlieben oder Bräuchen erfolgen. Sie sollte auf dem gründen, was sich durch Forschung und Evaluation empirisch als effektiv erwiesen hat.

### **Literatur:**

- Gabbert, B., D. W. Johnson, and R. Johnson. (1986). "Cooperative Learning, Group-to-Individual Transfer, Process Gain, and the Acquisition of Cognitive Reasoning Strategies." *Journal of Psychology* 120: 265-278.
- Heller, P., R. Keith, and S. Anderson. (1990). "Group Versus Individual Problem Solving in a Large Introductory Physics Course." University of Minnesota, submitted for publication.
- Helmreich, R., L. Sawin, and A. Carsrud. (1986). "The Honeymoon Effect in Job Performance: Temporal Increases in the Predictive Power of Achievement Motivation." *Journal of Applied Psychology* 71: 185-188.
- Johnson, D. W., and R. Johnson. (1987). *Creative Conflict*. Edina, Minn.: Interaction Book Company.
- Johnson, D. W., and R. Johnson. (1989). *Cooperation and Competition: Theory and Research*. Edina, Minn.: Interaction Book Company.

- Johnson, D. W., and R. Johnson. (1991). *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Johnson, D. W., R. Johnson, and E. Holubec. (1990). *Circles of Learning*. Edina, Minn.: Interaction Book Company.
- Johnson, D. W., R. Johnson, and K. Smith. (1982). "Effects of Cooperative and Individualistic Instruction on the Achievement of Handicapped, Regular, and Gifted Students." *Journal of Social Psychology* 116: 277-283.
- Johnson, D. W., R. Johnson, W. Pierson, and V. Lyons. (1985). "Controversy Versus Concurrence Seeking in Multi-Grade and Single-Grade Learning Groups." *Journal of Research in Science Teaching* 22:197-205.
- Johnson, D. W., R. Johnson, P. Roy, and B. Zaidman. (1985). "Oral Interaction in Cooperative Learning Groups: Speaking, Listening, and the Nature of Statements Made by High-, Medium-, and Low-Achieving Students." *Journal of Psychology* 119: 303-321.
- Johnson, D. W., L. Skon, and R. Johnson. (1980). "Effects of Cooperative, Competitive, and Individualistic Conditions on Children's Problem-Solving Performance." *American Educational Research Journal* 17:39-46.
- Johnson, R., and D. W. Johnson. (1979). "Type of Task and Student Achievement and Attitudes in Interpersonal Cooperation, Competition, and Individualization." *Journal of Social Psychology* 108: 37-48.
- Johnson, R., D. W. Johnson, and B. Taylor. (1991). "Impact of Cooperative and Individualistic Learning on High-Ability Students' Achievement, Self-Esteem, and Social Acceptance." University of Minnesota. Manuscript submitted for publication.
- Murray, F. (1983). "Cognitive Benefits of Teaching on the Teacher." Paper presented at American Educational Research Association Annual Meeting, Montreal, Quebec.
- Piaget, J. (1952). *The Origins of Intelligence in Children*. New York: International Universities Press. See also: Piaget, J. (1969), *Das Erwachen der Intelligenz beim Kinde*. Stuttgart: Klett Verlag.
- Skon, L., D. W. Johnson, and R. Johnson. (1981). "Cooperative Peer Interaction Versus Individual Competition and Individualistic Efforts: Effects on the Acquisition of Cognitive Reasoning Strategies." *Journal of Educational Psychology* 73:83-92.
- Yager, S., D. W. Johnson, and B. Snider. (1986). "The Impact of Group Processing on Achievement in Cooperative Learning Groups." *Journal of Social Psychology* 126: 389-397.