

Sachwissen und Strategien zum Problemlösen

GemEinsam lernen



Michael Zutavern

Prof. Dr. Michael Zutavern Erziehungswissenschaftler, Dozent an der Pädagogischen Hochschule Zentralschweiz, Hochschule Luzern, Leiter der Ausbildung von Sekundarstufe I-Lehrpersonen und Prorektor.

Michael Zutavern

Mit der Schreibweise ist schon fast alles zum Thema gesagt: Beim Lernen und in der Lernförderung macht es keinen Sinn, Individuum und Gemeinschaft gegeneinander auszuspielen.

Gemeinsam

Kathrin und Dragan (beide 14-jährig) versuchen herauszufinden, warum ein schwer beladenes Containerschiff nicht untergeht. Kathrin ist die «Gewichtstheoretikerin»: «Es darf einfach nicht überladen werden. Wenn es zu schwer wird, dann sinkt es auch.» Dragan ist einer anderen Erklärung auf der Spur: «Das ganze Schiff ist ein riesiger Hohlraum. Der schwimmt auf dem Wasser oben auf. Da kann man einiges reinton, dann liegt es einfach tiefer.» Katrin: «Eben, irgendwann ist es zu schwer und versinkt. Das Gewicht ist entscheidend!» Dragan: «Nein, dann muss man es einfach noch breiter machen ...»

Hier stacheln sich zwei zur Entdeckung von Neuem an – sie lernen gemeinsam und doch auch für sich: «Was das Kind heute in der Zusammenarbeit macht, wird es morgen selbstständig zu machen fähig sein» (Wygotski 1934, 1977, 240). Die Chancen stehen nicht schlecht, dass sie ihre beiden «Theorien» zu einer gemeinsamen weiterentwickeln und das Konzept der Dichte entdecken, die Masse und Volumen ins Verhältnis setzt (vgl. Beck, E., u.a. 1997).

«Einsam»

Natürlich ist das Ziel jedes Lernens ein individuelles: Kathrin und Dragan sollen je für sich ein neues Verständnis des physikalischen Phänomens entwickeln. Neues Wissen, erweiterte Fertigkeiten, ein ausgebautes Strategierepertoire sollen von jedem einzelnen Lernenden erworben werden. «Der Prozess des Lernens (...) spielt sich immer im Kopfe individueller Subjekte ab» (Miller 1986, 139).

Auch der Lernweg muss nicht zwingend ein gemeinsamer sein. Durch Zuhören und Mitdenken bei einem spannenden Lehrervortrag, mit Hilfe guter Bücher oder Computerprogramme, beim Surfen im Internet oder Verfolgen eines interessanten Fernsehbeitrags kann ein Einzelner auch für sich alleine Neues entdecken und verstehen. Unsere vielfältige Medienwelt liefert jede Menge an Informationen, die von eigenständig Lernenden zu neuem Wissen verarbeitet werden können. Und im «einsamen» Versuch und Irrtum des Tüftlers lassen sich genauso neue Erkenntnisse gewinnen, wie sich im individuellen kreativen Schaffen bislang unbekannte Perspektiven eröffnen.

Der Blick der Forschung war lange vor allem auf die oder den Einzelnen gerichtet. Doch das hat sich gewandelt: «Die wissenschaftliche Psychologie hat seit ihren Anfängen den Menschen als ein monologisches Wesen konzipiert. Im Mittelpunkt unterschiedlicher Theorien steht fast immer das Individuum. Dabei wurde und wird weitgehend ignoriert, dass z. B. Lernen unter alltäglichen Bedingungen vorwiegend als soziales Handeln stattfindet. Zwar ist es der Einzelne, der

den grössten Teil der von ihm benötigten Kenntnisse und Fertigkeiten erwerben muss, doch handelt es sich dabei durchwegs um sozial gemeinsames (nicht selten sogar um ein in Gruppen aufgeteiltes) Wissen, das häufig zusammen mit anderem erworben und genutzt wird» (Weinert 1996, 17).

Gemeinschaft im Lernen entdecken

Schon die Gegenstände des Lernens sind sozial geprägt. All das Neue ist – fast immer – neu nur für den Lernenden. Lernen führt ein in die von vielen anderen geprägte Kultur. Im Lernen erkunden wir fasziniert Dinge, die anderen längst bekannt sind. Vielleicht lässt die Lehrerin oder der Lehrer Kathrin und Dragan nach ihrem gemeinsamen Experimentieren Archimedes entdecken, wie er im Wasser den Goldgehalt der Krone prüft?

Vor allem aber gilt es für Kinder und Jugendliche, das Soziale selbst «zu erlernen». Diese wichtigsten Entwicklungsaufgaben meistern sie nur im Lernen mit anderen: besonders den Erwerb der Sprache, aber auch das Verstehen von Regeln und den kritischen Umgang mit Normen. Vieles kann im gemeinschaftlichen Sachlernen mit gelernt werden: Dragan versucht, das Schiffsproblem aus der Perspektive Kathrins zu sehen. Er wechselt aus seiner Volumen- in ihre Gewichtsperspektive. Das Herauslösen aus dem eigenen Blickwinkel eröffnet Denkmöglichkeiten und ist gleichzeitig soziales Training. Der resultierende freundschaftliche Streit um die «richtige» Theorie wird auch zur Kommunikationsschulung. Wenn beide es schaffen, in dem Wechselspiel von Herausforderung und Hilfestellung eine gemeinsame Lösung



«Es darf einfach nicht überladen werden. Wenn es zu schwer wird, dann sinkt es auch.» Kathrin über den Grund, weshalb ein schwer beladenes Schiff nicht untergeht.

zu finden, haben sie auch einiges an sozialer Kompetenz erworben. Und damit nicht der Verdacht einer illusionären Idylle aufkommt, sei der Hinweis erlaubt, dass es eben auch die Fähigkeiten zu Perspektivenwechsel, Dialog und (Meta-)Kommunikation sind, die es braucht, um soziale Konflikte zu lösen.

Wirkungsvolles kooperatives Lernen

Hier liegt aber auch eine Quelle des Scheiterns: Die Frustrationen zu schulischen Gruppenarbeiten sind Legende: TEAM = Toll, ein anderer macht's, freuen sich die «Trittbrettfahrer» und schimpfen die, die sich ausgeutzt fühlen. Das «Was sollen wir denn jetzt tun»-Phänomen drückt die Unsicherheit über die Ziele der gemeinsamen Arbeit aus. «Ich habe meinen Teil erledigt» zeigt an, dass parallele Einzelarbeiten, aber kein kooperatives Zusammenwirken gefragt waren (Renkl, 2008, 87). Zusammen lernen kann schiefgehen, wenn die sozialen Fähigkeiten fehlen, die man beim gemeinsamen Tun erlernen kann. Das diffizile Ineinandergreifen von sozialen Lernvoraussetzung und sozialem Lernergebnis braucht die

unterstützende Förderung durch die Lehrperson.

Johnson & Johnson (2009) zeigen als ein Ergebnis vieler Studien zum kooperativen Lernen, was beachtet werden muss, um wirkungsvolles gemeinsames Lernen zu fördern:

1. Das Ziel der Kooperation sollte nur gemeinsam erreicht werden können. Hier ist eine geschickte Aufgabenauswahl gefragt, die erzwingt, dass sich die Lernenden austauschen. Kathrin und Dragan sollen sich auf eine Erklärung zum Schwimmen einigen. Ihre unterschiedlichen Theorien stacheln zum Dialog an.
2. Der Beitrag des Einzelnen für die gemeinsame Leistung muss erkennbar sein.
3. Die Arbeit muss zu persönlichen Gesprächen führen, in denen wechselseitiges Argumentieren stattfindet. Das setzt Vertrauen voraus. Krappmann & Oswald (1995) konnten in Beobachtungsstudien in Schulen feststellen, dass Kinder, die freundschaftlich miteinander verbunden waren, besser kooperieren und – vermutlich auch durch belastbarere

Diskurse – zu besseren Lernergebnissen kommen.

4. Zeithüter, Protokollant, Sachwalter, Streitschlichter ... Rollen müssen verteilt, die typischen Gruppenphasen mit ihrem wechselnden Fokus auf die Sacharbeit oder Beziehungsklärung müssen erkannt und bewältigt werden. Lehrpersonen müssen die Entwicklung dieser Steuerungsmechanismen vorbereiten und unterstützen.
5. Und schliesslich braucht es die gemeinsame Reflexion der Gruppenprozesse, um die Steuerungsfertigkeiten zu verbessern.

Und wenn es denn gelingt – was sind die Vorteile des kooperativen Lernens?

» In Lerngruppen kommt viel Wissen zusammen: Sachwissen, aber auch Strategien zum Problemlösen. Je mehr die Partner die Äusserungen des Gegenübers in ihre Überlegungen einbeziehen können, umso fruchtbarer ist ihre Zusammenarbeit. Dass das nicht nur für Schüler wirkungsvoll sein kann, zeigt das Interesse am Konzept professioneller Lerngemeinschaften unter Lehrerinnen und



Lehrern. Im gemeinsamen Lernen wird eine positive Überzeugung der eigenen Leistungsfähigkeit, Einsatzbereitschaft und Ausdauer gefördert.

- » Gedanken, Fragen, Hypothesen, Erkenntnisse müssen klar ausgedrückt werden, wenn ich mich den anderen gegenüber verständlich machen will. Die Lernpartner wirken als «Spiegel» und fördern so das gründlichere Verstehen der eigenen Gedanken. Oft finden gleichaltrige Lernpartner gegenseitig bessere Erklärungen als Lehrpersonen. Man ist sich ähnlicher im Denken und versteht sich leichter.
- » Wechselseitige Denkherausforderungen unter Lernenden wirken stimulierend. Heterogenität fördert das Weiterkommen. Schlägt die Dialogpartnerin/der Dialogpartner Lösungen vor, die von den eigenen abweichen, wirkt diese Konfrontation lernfördernd. In der Regel schneiden leistungsheterogene Lernpaare besser ab als homogene. Dabei können sowohl starke als auch leistungsschwächere Lernende profitieren. Allerdings dürfen die Dialogpartnerin/der Dialogpartner nicht zu schnell zufrieden sein, wenn sich Lernerfolg einstellen soll.

» Im gemeinsamen Arbeiten werden metakognitive Aktivitäten angeregt: Der Fortschritt der Arbeit im Team muss überprüft, bestätigt oder korrigiert werden. Studien zur Metakognition zeigen, wie Schülerinnen und Schüler als Lernpartner und in Klassenkonferenzen motiviert sind, sich über ihr Lernen auszutauschen und sich wechselseitig in ihren Möglichkeiten der Selbsthilfe zu stärken (Beck u.a. 1991). Das hat zwei erfreuliche Nebenwirkungen. Lehrerinnen und Lehrer lernen viel von ihren Schülerinnen und Schülern: Wie diese die Lernangebote nutzen, von welchen subjektiven Theorien sie geleitet werden und welche Lernstrategien ihnen zur Verfügung stehen. Zum anderen aber eröffnet eine sich verstärkende Selbsthilfefähigkeit der Schülerinnen und Schüler den Lehrpersonen Freiräume für gezielte Beratungen der Lernenden.

Beratung beginnt mit guter Beobachtung. Die Dialoge der Schülerinnen und Schüler sind gute Gradmesser des Ge- oder Misslingens kooperativer Prozesse. Mimt ein Schüler einseitig den Lehrer für die anderen? Solche instruktiven Dialoge verebben

bald. Ist ein Quasi-Dialog im Gange? Man erkennt ihn daran, dass keine wechselseitigen Verarbeitungen der Beiträge der anderen erkennbar sind. Oder gelingt der «transaktive Dialog»? Er entwickelt erst die positiv herausfordernde Kraft. Die Argumente der anderen werden verarbeitet. Das kann konstruktiv oder kontradiktorisch verlaufen: Entweder werden Gemeinsamkeiten herausgestellt und Vergleiche, logische Weiterführungen und Ergänzungen vorgeschlagen. Oder aber man widerspricht sich, weist auf unvollständige Argumentationen hin und zeigt Widersprüche auf.

Kathrin und Dragan sind mittendrin:

K.: «Wenn das Volumen leichter wird, dann schwimmt das Schiff nicht.»

D.: «Aber das Volumen wird gar nicht in Gramm angegeben. Das Volumen kann nicht leichter werden. Es kann nur **grösser oder kleiner** werden.»

K.: «Äh? – Wenn das Volumen **kleiner** wird, ...»

D.: «**Grösser!**»

K.: (die Gewichtstheoretikerin!): «Wenn das Volumen grösser wird, dann schwimmt das Schiff eher.»

Literaturangaben

Beck, Erwin; Guldimann, Titus & Zutavern, Michael (1991). Eigenständig lernende Schülerinnen und Schüler. Zeitschrift für Pädagogik, 37 (5), 735–768.

Beck, Erwin; Guldimann, Titus & Zutavern, Michael (1997). Lernen im Dialog. In: Beck, E., Guldimann, T. & Zutavern, M. (Hrsg.). Lernkultur im Wandel. (S. 163–177). Konstanz: Universitätsverlag (UVK).

Miller, Max (1986). Kollektive Lernprozesse: Studien zur Grundlegung einer soziologischen Lerntheorie. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Johnson, Roger T. & Johnson, David W. (1994). An Overview of Cooperative Learning. In: Thousand, J.; Villa A. and Nevin A. (Hrsg.). Creativity and Collaborative Learning. Baltimore: Brookes Press.

Krappmann, Lothar; Oswald, Hans (1995). Alltag der Schulkinder. Weinheim München: Juventa.

Renkl, Alexander (2008). Kooperatives Lernen. In: Schneider, Wolfgang; Hasselhorn, Marcus (Hrsg.). Handbuch der Pädagogischen Psychologie. (S. 84–94). Göttingen u.a.: Hogrefe.

Lew, Vygotsky (1977, russ. Original 1934). Denken und Sprechen. Frankfurt am Main: Fischer.

Weinert, F. E. (1996). Lerntheorien und Instruktionsmodelle. In: Weinert, F. E. (Hrsg.). Enzyklopädie der Psychologie, Bd. 2. (S. 1–48). Göttingen u.a.: Hogrefe.