

## Altersdurchmisches Lehren und Lernen in der Primarschule Lindenfeld

Ursula Arnaldi, Corinne Gonseth Neuenschwander

### Einleitung

*«Als einzige Schule vor Ort unterrichten wir die Schülerinnen und Schüler in altersgemischten Primarklassen mit je drei Jahrgängen. Wir sind überzeugt, dass wir mit dieser Organisationsform der Vielfalt und den unterschiedlichen Lernbedürfnissen der Kinder am besten gerecht werden»*  
(<http://lindenfeld.kibs.ch/>).

Der Unterricht im Schulhaus Lindenfeld ist geprägt von einer Kultur, in der Vielfalt als (Lern-)Chance betrachtet wird und das gegenseitige Helfen einen selbstverständlichen Platz im Schulalltag einnimmt. Die älteren Schülerinnen und Schüler übernehmen Verantwortung für die jüngeren. Im Unterricht zeigt sich dies in einer Atmosphäre der Kooperation und Hilfsbereitschaft. Bildung wird als sozialer Prozess verstanden, in dem Lernen nicht ohne zwischenmenschliche Beziehungen stattfinden kann (vgl. Green, Green 2007:98).

Indem sich die Lernenden mit anderen Denk- und Handlungsweisen auseinandersetzen erfolgt nicht nur ein Lernzuwachs im Leistungsbereich. Die Lehrpersonen gehen davon aus, dass sich die Schülerinnen und Schüler beim Zusammenarbeiten grundlegende soziale und kommunikative Kompetenzen wie beispielsweise Dialogfähigkeit, Kooperationsfähigkeit, Beziehungsfähigkeit und Konfliktfähigkeit erwerben (vgl. Green, Green 2007:16).

Bei der Entwicklung der drei Unterrichtseinheiten orientieren sich die Lehrpersonen an den Grundformen des altersdurchmischten Lernens. Das miteinander, voneinander und nebeneinander Lernen soll situativ stattfinden aber auch bewusst angeleitet werden. Die Schülerinnen und Schüler sollen ihr Lernen aktiv gestalten. (vgl. EDK, 2010; Green, Green, 2007:98). Indem die Lernenden beispielsweise Sachverhalte erklären oder etwas vorzeigen, konstruieren sie eigene Lösungswege. Wenn sie zuhören, wenn Schülerinnen und Schüler einen Lösungsweg präsentieren, setzen sich mit anderen (Denk-)Perspektiven auseinander. Solche soziale Lernsettings stärken das Selbstvertrauen und unterstützen die Lernmotivation der Schülerinnen und Schüler (Campana Schleusener 2011). Toleranz, Respekt und Empathie werden geübt und gefördert.

Im Folgenden werden die drei Unterrichtseinheiten für die Schulfächer Mathematik, Deutsch und Technisches Gestalten unter dem Aspekt des miteinander, voneinander und nebeneinander Lernens beleuchtet (vgl. Achermann, Gehrig 2011:42ff.).

- Beim miteinander Lernen stehen der Kompetenzzuwachs der einzelnen Lernenden und die Stärkung der Gemeinschaft dank gemeinsamer Auseinandersetzung im Vordergrund.
- Beim voneinander Lernen steht der Kompetenzzuwachs der Lernenden dank Eigenleistung und durch die Auseinandersetzung und Anregung von anderen im Vordergrund.
- Beim nebeneinander Lernen steht der Kompetenzzuwachs des einzelnen Lernenden dank Eigenleistung, dem Gefühl des Dabeiseins und spontanen Hilfestellungen im Vordergrund.

Während die Lehrpersonen bei der Unterrichtseinheit Mathematik den Schwerpunkt auf das miteinander und voneinander Lernen legen fokussieren die Lehrpersonen bei der Unterrichtseinheit Technisches Gestalten und Deutsch eher das miteinander und nebeneinander Lernen. Die Beobachtungen aus dem Unterricht machen deutlich, dass sich die Aspekte des miteinander, voneinander und nebeneinander Lernens in der Praxis durchmischen.

### Miteinander und voneinander Lernen am Beispiel der Unterrichtseinheit «Magische Quadrate» 1. bis 3. und 4. bis 6. Klasse

Die Lehrpersonen haben zum Thema *Magische Quadrate* ein Lernarrangement entwickelt, welches den Lernenden ein hohes Mass an Eigenaktivität, Selbst- und Mitverantwortung ermöglicht. Für die Bearbeitung der vier Kompetenzinseln (Magische Quadrate bilden, untersuchen, operieren, erfinden) sehen die Lehrpersonen verschiedene Formen des kooperativen Lernens vor. Grundsätzlich sollen die Lernenden in einer ersten Phase eine Lernaufgabe auf einer Insel auswählen und sie individuell und selbstständig erarbeiten. In einer zweiten Phase besprechen die Lernenden die Ergebnisse im Team oder

in einer kleinen Gruppe und tauschen ihre Strategien und Erkenntnisse aus. In einer dritten Phase präsentieren die Lernenden die Ergebnisse in einer grösseren Gruppe oder im Plenum. Bei der Phase zwei und drei sollen sich alle Schülerinnen und Schüler einbringen können, die unterschiedlichen Ressourcen der Lernenden werden beim Lernen positiv genutzt. Indem die Lehrpersonen zur Zusammenarbeit anleiten, wollen sie die Lernenden darin unterstützen, ihr Wissen zu reflektieren. Die damit erzeugte kognitive Aktivierung soll zu einer vertieften Auseinandersetzung mit dem Lerninhalt führen. Dieses Vorgehen kann mit dem Dreischritt «*kooperatives Lernen*» (vgl. Achermann, Gehrig 2011:44) verglichen werden.

1.think (Einzelarbeit)	2. pair (Austausch)	3. share (Präsentation)
Jeder Schüler, jede Schülerin macht eigene Überlegungen zur Aufgabenstellung und hält die Ergebnisse fest.	Die Kinder tauschen die Ergebnisse mit einem andern Kind oder in einer kleinen Gruppe aus, klären und entwickeln sie weiter (Ko-konstruktion, soziale Resonanz)	Jedes Kind ist in der Lage, das Lernergebnis zu präsentieren (individuelle Leistung). Die Präsentation erfolgt nach dem Zufallsprinzip oder es präsentieren alle, zum Beispiel in verschiedenen Gruppen.

Abbildung 1: Dreischritt «Kooperatives Lernen» (Achermann, Gehrig 2011:44)

### Kooperatives Lernen in der 1. bis 3. Klasse

Die Lehrperson der *Unterstufe* schätzt die dargestellte Form des kooperativen Lernens für ihre Schülerinnen und Schüler als anspruchsvoll ein. Die Lernenden benötigen aus ihrer Sicht für das Austauschen der Ergebnisse und für das Besprechen der gewonnenen Erkenntnisse sowohl soziale, personale als auch fachlich-methodische Kompetenzen. Um die Lernenden beim kooperativen Lernen zu unterstützen, bereitet die Lehrperson das Vorgehen sorgfältig vor und formuliert eine schriftliche Anleitung.

Bei der *Lernaufgabe A, Mit magischen Quadraten operieren*, werden die Schülerinnen und Schüler angewiesen, die Lernaufgabe in einem ersten Schritt selbstständig zu lösen. Ergebnisse und Erkenntnisse sollen auf dem Arbeitsblatt festgehalten werden (vgl. *Abbildung 1 Dreischritt, kooperatives Lernen, linke Spalte, 1. think*). Anschliessend tauschen sich diejenigen Lernenden miteinander aus, welche dieselbe Lernaufgabe gelöst haben (vgl. *Abbildung 1, Dreischritt, kooperatives Lernen, mittlere Spalte, 2. pair*). In einem weiteren Schritt halten die Lernenden ihre Ergebnisse auf einer Folie fest und präsentieren sie anschliessend im Plenum (vgl. *Abbildung 1, Dreischritt, kooperatives Lernen rechte Spalte, 3. share*) (vgl. *Abbildung 2*).


Mit magischen Quadraten operieren		
A	Eins mehr	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Löse die Aufgabe, was fällt dir auf?</li> <li>2. Vergleiche eure Lösungen! Haben alle die richtigen Zahlen eingesetzt?</li> <li>3. Was passiert mit den magischen Summen? Erzählt!</li> <li>4. Schreibt eure Ergebnisse auf die Folie!</li> <li>5. Mit dem Hellraumprojektor präsentiert ihr eure Ergebnisse der Klasse.</li> </ol>		

Abbildung 2: Schriftliche Anleitung zur Auswertung der Lernaufgabe B, auf der Insel mit magischen Quadraten operieren (Yvonne Liechti)

Bei der Insel *magische Quadrate erfinden*, unterstützen die Lehrpersonen den Austausch unter den Lernenden mit der Methode des Gruppenpuzzles.

Die Lehrperson teilt die Schülerinnen und Schüler in Gruppen auf und weist jeder Gruppe eine Lernaufgabe (Aufgabe A- D) zu. Zuerst sollen alle Lernenden in Einzelarbeit versuchen, die Aufgabe zu lösen. Dann fordert die Lehrperson die Lernenden auf, ihre Erkenntnisse in der Gruppe zu besprechen. Sie erklären einander, wie sie die Aufgabe gelöst und was sie herausgefunden haben. Die Lehrperson geht von Gruppe zu Gruppe und regt mit Fragen zum Denken an. In einem weiteren Schritt halten die Lernenden die Erkenntnisse schriftlich fest. Anschliessend bildet die Lehrperson neue Gruppen. Diese setzen sich nun aus vier Lernenden zusammen, welche die Lernaufgabe A, B, C oder D gelöst haben zusammen. Die Lernenden sollen nun als «Experten» fungieren und ihr Wissen über Lösungsmöglichkeiten der Aufgabe an andere weitergeben (vgl. *Abbildung 3*).





Magische Quadrate erfinden		
A	Eins weniger	
Ich habe/ wir haben A gelöst: .....		
B	Quadrate mit der magischen Summe 45	
Ich habe/ wir haben B gelöst: .....		
C	4x4 Quadrate	
Ich habe/ wir haben C gelöst: .....		
D	Quadrate mit geraden oder ungeraden Zahlen	
Ich habe/ wir haben D gelöst: .....		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zeigt euch gegenseitig eure erfundenen Zahlenquadrate.</li> <li>2. Erzählt, wie ihr vorgegangen seid. Gab es Tricks, die es euch vereinfacht haben? Wenn ja, schreibt sie auf: .....</li> <li>3. Gab es auch Schwierigkeiten? .....</li> </ol>		

Abbildung 3: Auswertung der Lernaufgabe *Magische Quadrate erfinden* (Yvonne Liechti)

Das strukturierte Vorgehen und die schriftliche Anleitung erweisen sich für die Lernenden der Unterstufe im Unterricht als hilfreich. Die situative Unterstützung der Lehrperson führt zu einer vertieften Auseinandersetzung mit dem Lerninhalt. Unterschiedliche Vorgehensweisen beim Lösen einer Lernaufgabe werden besprochen und festgehalten. Die Lernenden gewinnen Einblick in andere Denkschemata. Die Lehrperson möchte aufgrund dieser Erfahrung das kooperative Lernen in Zukunft vermehrt in ihrem Unterricht integrieren, damit die Schülerinnen und Schüler mit dieser Lernform vertraut werden und an Sicherheit gewinnen.

### Kooperatives Lernen in der 4. bis 6. Klasse

Die Unterrichtsbeobachtungen zeigen, dass die Lernenden der Mittelstufe bereits Erfahrung mit kooperativen Lernformen haben. Sie übernehmen die ihnen zugewiesenen Aufträge und versuchen, gemeinsam zu guten Ergebnissen zu finden. Bei der Insel *magische Quadrate bilden* erhalten die Lernenden einer Pultgruppe je eine Vorlage eines magischen Quadrates von Dürer, Euler oder Agrippa (vgl. *Lernaufgaben in der Unterrichtseinheit*). Die Aufgabe besteht darin, nach Mustern zu suchen. Zuerst arbeiten die Schülerinnen und Schüler alleine an der Lernaufgabe. Anschliessend werden sie angeleitet, ihre Erkenntnisse in der Gruppe zu besprechen. Jede Gruppe bestimmt eine Sprecherin oder einen Sprecher, der die Ergebnisse im Plenum präsentiert.

*S. wird von der Gruppe als Sprecher ausgewählt. Er referiert: «Wir haben das magische 3x3 Quadrat durchgeschaut. Die geraden Zahlen müssen in den Ecken stehen. Bei Eugen Jost war das auch so!» (Beobachtungsprotokoll 2.2.2011)*

Die Lehrperson versucht, die Aussagen des Schülers zu stützen und schreibt seine Erkenntnisse an die Wandtafel. Anschliessend untersucht sie mit der Klasse weitere Beispiele von Quadraten. Die Aussage von S. wird überprüft. Die Lernenden können ihr neues Wissen anwenden.

Je komplexer die Lernaufgaben sind, desto schwieriger ist es für Lernende, die gewonnenen Erkenntnisse den anderen Gruppenmitgliedern verständlich und nachvollziehbar zu präsentieren.

*A. (6. Klasse) hat herausgefunden, wie sich die magische Summe verändert. Die Lehrperson bittet ihn, seine Erkenntnisse der Gruppe darzulegen. A. erklärt: «Beim 3x3 Quadrat ist die magische Summe 15. Wenn man nun beim 3x3 Quadrat bei jeder Zahl + 2 rechnet, dann rechnet man 3x2, das gibt 6. Die magische Summe verändert sich also um + 6. Dann gibt die magische Summe neu 21.»*

*Die LP fragt die anderen Lernenden: «Habt ihr es verstanden?» Einige nicken, andere schütteln den Kopf. Daraufhin stellt die Lehrperson A. eine weitere Lernaufgabe. Sie fragt: «A., kannst du auch erklären, wie sich die magische Summe verändert, wenn man bei jeder Zahl plus 6 rechnen würde?»*

*A. antwortet: «Ja, dann wäre es 3x6, das gäbe 18. Dann wäre die magische Zahl 15 + 18, das gäbe dann 33.»*

*(Beobachtungsprotokoll 7.2.2011)*

Durch die neue Aufgabenstellung überprüft die Lehrperson das Wissen des Schülers. In diesem Moment ist es für sie nicht wichtig, dass alle Lernenden der Gruppe den mathematischen Term bereits erfasst haben.

In einer anderen Unterrichtsstunde beobachtet die Lehrperson die Lernenden während des Unterrichts. Drei Schülerinnen und Schülern, welche dieselbe Lernaufgabe bearbeiten, werden fast gleichzeitig fertig (magisches Quadrat mit Spielkarten bilden, Lernaufgabe B). Die Lernenden werden von der Lehrperson aufgefordert, sich gegenseitig vorzustellen, was sie herausgefunden haben. *N. (6. Klasse) berichtet: «Ich habe zuerst die Diagonale gelegt, dann die Felder in der Mitte, dann von innen nach aussen.»*

*J. (6. Klasse) sagt: «Ich habe zuerst die Spielkarten zu einem 4x4 gelegt, dann habe ich jeder Karte eine Farbe zugeordnet, dann habe ich ein 4x4 gezeichnet und die Felder mit den vier Farben ausgemalt.»*

*D. (4. Klasse) zeigt sein Vorgehen auf: «Ich habe zuerst eine Reihe gelegt Under, Ober, König, Ass<sup>1</sup>, dann habe ich auf die Diagonale geschaut, dann auf die anderen Zeilen, ich musste probieren, plötzlich ist es gegangen.»*

*(Beobachtungsprotokoll 4.2.2011)*

Durch das Interesse und die unterstützenden Fragen der Lehrperson: *Was habt ihr herausgefunden? Wie seid ihr vorgegangen? Bestimmt habt ihr ganz verschiedene Lösungswege gefunden. Das ist jetzt spannend auszutauschen*, werden die Schülerinnen und Schüler motiviert, einander Einblick in ihre

<sup>1</sup> Die Karte «Under» entspricht dem Buben/Bauern, die Karte «Ober» entspricht der Dame der französischen Spielkarten (Affolter et al. 2010c:98).

Lernwege zu geben. Die Beobachtung zeigt auf, dass die drei Lernenden drei verschiedene Lernwege gefunden haben. Während N. (6. Klasse) ein systematisches Vorgehen auswählt, ordnet J. (6. Klasse) den Spielkarten je eine Farbe zu, zeichnet ein 4x4 auf und malt die Felder mit den vier Farben an. Sie kombiniert dabei die zwei Kriterien (Farbe und Kartenwert) und kommt dadurch zu einer Lösung (vgl. Affolter et al. 2010c:98). D. (4. Klasse) dagegen versucht durch Schieben und Ausprobieren zu einem guten Ergebnis zu finden. Nach der gemeinsamen Besprechung werden die Schülerin und Schüler angewiesen, ihre Erkenntnisse im Mathematikheft festzuhalten (vgl. Abbildung 4).

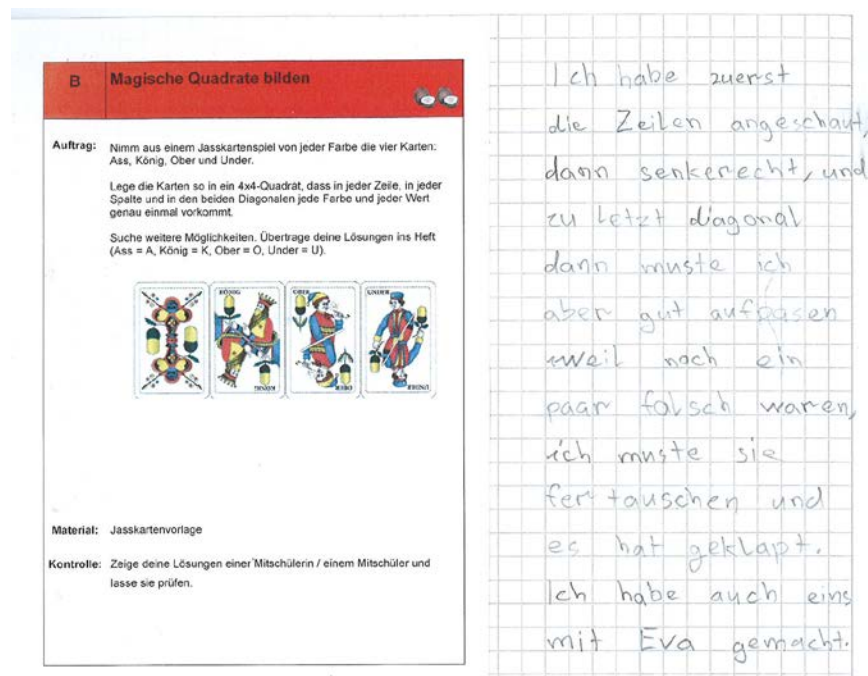


Abbildung 4: Beispiel für einen schriftlichen Lösungsweg im Mathematikheft eines Schülers (4. Klasse)

Die Abbildung 4 zeigt auf, wie D. (4. Klasse) seinen Lösungsweg beschreibt. Es verdeutlicht, welche Strategien er verwendet. Bereits hat er ein Verständnis für den Umgang mit Zahlenquadraten entwickelt. Er weiss, dass es auf verschiedene Kriterien zu achten gilt und hat durch Ausprobieren (Versuch – Irrtum) zu einem guten Ergebnis gefunden.

In einer späteren Unterrichtslektion arbeiten wieder vier Lernende individuell an der Lernaufgabe mit den Spielkarten. Als ein Mädchen mit der Lernaufgabe fertig ist, wird sie von einem Mitschüler um Unterstützung gebeten. Die Beobachtung zeigt auf, wie es der Schülerin gelingt, die Aufmerksamkeit ihres Mitschülers auf bestimmte Aspekte der Aufgabe zu lenken. Durch die strukturierte Begleitung und durch verschiedene Lernhilfen wie Anleiten (*Nimm jetzt diesen König*), Fragen stellen (*Hast du die Diagonale kontrolliert?*) und Motivieren (*Das braucht jetzt ein wenig Geduld*) gelingt es der Schülerin, den Mitschüler beim Lernen zu begleiten und zu unterstützen, so dass er die Lernaufgabe schlussendlich mit Erfolg zu lösen vermag. Offen bleibt aufgrund der Beobachtung, ob der Schüler durch diese Lernbegleitung eine eigene Strategie entwickeln konnte. Dies liesse sich evtl. in seinem Mathematikheft überprüfen.

### Die Rolle der Lehrpersonen

Die Unterrichtsbeobachtungen machen deutlich, dass das kooperative Lernen die Schülerinnen und Schüler aber auch die Lehrpersonen der Unter- und der Mittelstufe herausfordert. Das strukturierte Vorgehen und die schriftliche Anleitung erweisen sich im Unterricht der Lernenden auf der Unterstufe als unerlässlich. Dank der sorgfältigen Vorbereitung gelingt das kooperative Lernen in einzelnen Unterrichtssequenzen.

Lernenden der Unter- oder der Mittelstufe gelingt es manchmal, ihren Mitschülerinnen und Mitschülern ausgeführte Rechenoperationen und die entwickelten Denkstrategien darzulegen und zu erklären. So werden zusätzlich zu den mathematischen Kompetenzen auch weitere grundlegende Kompetenzen wie beispielsweise Dialogfähigkeit, Kooperationsfähigkeit und die Beziehungsfähigkeit gefördert.



Durch die situative Unterstützung der Lehrpersonen und durch ausgewählte Fragen werden die Lernenden zudem zur Reflexion der eigenen Lernwege angeleitet. Die Beobachtungen machen deutlich, dass metakognitive Kompetenzen mit Lernenden im Unterricht eingeübt werden müssen. Kooperatives Lernen unterstützt die Entwicklung der Metakognition. Aber auch die kooperativen Lernformen müssen im Unterricht erprobt, geübt und gefestigt werden.

Beim kooperativen Lernen verändert sich die Rolle der Lehrperson. Der Fokus verlagert sich vom Unterrichten zum Unterstützen (Coaching). Den Lehrpersonen gelingt es zunehmend, die Lernenden anzuleiten, indem sie ihre Lernprozesse beobachten, analysieren und Möglichkeiten zur Weiterentwicklung anbieten (Green, Green 2007:97).

## **Lernen durch Lehren und Helfen am Beispiel der Unterrichtseinheit «Fahrzeug mit Federwerkgetriebemotor» 1. bis 3. Klasse**

Die Lernaufgabe wird dahingehend geplant, dass alle Lernenden, unabhängig vom Alter, ein eigenes Fahrzeug mit Federwerkgetriebemotor bauen. In altersdurchmischten Zweiergruppen stellen sie in einer ersten Arbeitsphase anhand einer *Bauanleitung* den Unterbau (Chassis) für das Fahrzeug her (vgl. Kapitel 4). Auf der Bauanleitung finden sich entsprechende Anweisungen zur Zusammenarbeit: *Drittklässler helfen den Jüngeren, Es ist einfacher zu zweit!* (vgl. Kapitel 4). Durch diese expliziten Aufforderungen zur Zusammenarbeit leiten die Lehrpersonen das *Lernen durch Helfen* (vgl. Achermann, Gehrig 2011:47) bewusst an.

Der Bau des Chassis ist technisch anspruchsvoll und setzt voraus, dass die älteren und erfahreneren Schülerinnen und Schüler die Jüngeren unterstützen. Im Unterricht zeigt sich, dass es Lernende gibt, die als typische *Helferinnen und Helfer* bezeichnet werden können. Diese Schülerinnen und Schüler werden aufgrund ihres Alters oder ihrer Fähigkeiten besonders häufig von anderen Lernenden um Hilfe ersucht oder von den Lehrpersonen als Expertinnen und Experten eingesetzt.

### **Lernen durch Helfen**

Bei den Beobachtungen im Unterricht zeigt sich, dass die Schülerinnen und Schüler die Lernaufgaben vor dem Hintergrund ihres Selbstverständnisses des gegenseitigen Helfens und Unterstützens interpretieren. Freiwillig, im wechselseitigen Einvernehmen, zeigen oder erklären sich Lernende beim Fahrzeugbau nächstfolgende Arbeitsschritte. Wie selbstverständlich formieren sie sich in Gruppen, debattieren Aufträge, diskutieren und unterstützen einander, während die Lehrperson mit anderen Lernenden beschäftigt ist.

Jüngere Lernende scheuen sich nicht, ältere Schülerinnen und Schüler um Hilfe zu bitten. Die Älteren sind sich ihrer Verantwortung in der Rolle als Hilfegeberinnen oder Hilfegeber bewusst und nehmen diese selbstverständlich wahr. Dass die Interaktionen zwischen Lernenden unterschiedlichen Alters von Empathie und Unterstützung geprägt sind (Laging 1995), zeigt das folgende Beispiel:

*M. (3. Klässlerin) geht zum Materialtisch. Ch. (1. Klässlerin) versucht dort, die Pneus an den Rädern zu befestigen, was ziemlich anstrengend ist. Sie bittet M. beim Vorbeigehen indirekt um Hilfe, indem sie ihr die Pneus hinhält und sagt: «Ich muss die anmachen!» M. schaut hin und sagt: «Soll ich dir helfen?» Ch. nimmt die angebotene Hilfe gerne entgegen.*

(Beobachtungsprotokoll 4.11.2010)

### **Helfen und Lehren**

Wie folgendes Beispiel zeigt, werden Lernende aber auch von der Lehrperson bewusst aufgefordert, anderen zu helfen:

*LP: «Gut, heute arbeiten wir am Chassis weiter. Ihr seid ganz unterschiedlich weit. Y. und J. ihr seid schon fast fertig. Heute könnt ihr D. und Ch. bitte noch beim Bauen des Chassis helfen?»*

(Beobachtungsprotokoll 28.10.2010)

Die beiden Knaben haben den Auftrag der Lehrperson verstanden und umgesetzt. Selbstverständlich zeigt J. einzelne Arbeitsschritte vor und achtet darauf, dass D. diese umsetzen kann.

Etwas später wird wieder ein älterer Schüler zum Vorzeigen eines anspruchsvollen Verfahrens aufgefordert. *M. sägt mit der Eisensäge die Achse. Die LP ruft weitere Schüler hinzu und bittet M. zu zeigen, auf was es beim Sägen zu achten gilt.*  
(Beobachtungsprotokoll 28.10.2010)

Auch zu Beginn der nächsten Lektion wird den zwei Knaben der dritten Klasse wieder die Rolle als Helfer zugewiesen.

*LP zu den beiden Schülern: «Letztes Mal habt ihr gut gearbeitet. Y. und J. könnt ihr auch heute wieder mit D. und Ch. zusammenarbeiten? Ist das für euch ok?» [...] Etwas später testet J., ob seine Karosserie auf das Chassis passt. Es passt, er zeigt sein Fahrzeug der Lehrperson: «Super, es passt rein», lobt sie den Knaben, «jetzt kannst du D. zeigen, was er machen muss, damit sein Chassis auch hinein passt.» J. fragt D: «Soll ich dir helfen?» J. versucht, die Karosserie von D. auf dem Chassis zu befestigen. [...] Die Lehrperson beobachtet die beiden Knaben und sagt: «J., versuche nur zu erklären. D. soll es selber machen.»*

(Beobachtungsprotokoll 16.11.2010)

### Die Rolle der Lehrperson

Die Unterrichtsbeobachtungen zeigen, dass die Lehrpersonen durch eine situative und kompetente Anleitung versuchen, die Lernenden zu gewinnbringenden Interaktionen zu führen. Die Schülerinnen und Schüler werden öfters darauf hingewiesen, dass Vorzeigen und Anleiten dem Lernprozess förderlicher ist, als den Mitschülerinnen und Mitschülern die Arbeit abzunehmen<sup>2</sup>.

Für den Bau der Konstruktion des Fahrzeuges bilden die Lehrpersonen bewusst alters- und leistungsdurchmischte Teams und leiten die Lernenden durch explizite Aufforderungen zur Zusammenarbeit an. Dabei können durchaus auch jüngere Lernende die Rolle der Lehrenden übernehmen. Eine Lehrperson beobachtet im Unterricht, wie ein Schüler der ersten Klasse ältere Lernende beim Bohren anleitet und äussert ihre Überlegungen wie folgt:

*LP: «Mich dünkt, es hat das Selbstbewusstsein von A. enorm gestärkt, dass er den anderen gelernt hat, wie man die Löcher bohrt. Das hat man im Unterricht gemerkt, er ist plötzlich auf die anderen ganz anders zugegangen. Und die anderen haben ihm Fragen gestellt, wo sie zuvor noch dachten, er weiss es eh nicht, weil er ein Ersteler ist.»*

(Protokoll Abschlussgespräch 20.12.2010)

Die Lehrpersonen orientieren sich bei der Lernförderung an den Ressourcen und Fähigkeiten der Lernenden und machen diese für individuelle wie auch für gemeinschaftsbildende Lernprozesse nutzbar (vgl. Buholzer et al. 2012:27). Sie unterstützt die Lernenden darin, ein möglichst wirkungsvolles Helfen zu entwickeln. So können nicht nur die Hilfeempfangenden Schülerinnen und Schüler im Unterricht profitieren sondern auch die Lehrenden. Das System des Helfens und Hilfeempfangens funktioniert und hat sich im Unterricht etabliert.

Solche soziale Lernsettings stärken das Selbstvertrauen und unterstützen die Lernmotivation der einzelnen Schülerinnen und Schüler. Die Entwicklung zu verantwortungsvoller Selbst- und Mitbestimmung wird begünstigt (Kucharz, Wagener 2009; Herzig, Gattiker 2010).

## Zusammenarbeiten und Lernen durch Helfen am Beispiel der Unterrichtseinheit «Gedichte – mit Sprache spielen» 4. bis 6. Klasse

Bei der Durchführung der Unterrichtseinheit *Gedichte* steht das Schreiben von eigenen Gedichten im Zentrum. Es steht den Lernenden frei, die Lernaufgaben alleine oder im Team zu lösen. Die Lernenden werden von den Lehrpersonen individuell und situativ aufgefordert, zusammenzuarbeiten oder sich gegenseitig zu helfen.

---

<sup>2</sup> Direkte Hilfestellung: Vorsagen der richtigen Lösung, dem Lernprozess wenig förderlich. Indirekte Hilfestellung: ermöglichen den betreffenden Lernenden ein selbstständiges Weiterarbeiten (Kucharz, Wagener 2009).

## Lernen alleine oder im Team

*Zwei Lernende möchten am Ende der Lektion ein eigenes Gedicht vortragen. Die Lehrperson bespricht mit ihnen das Vorgehen. «Ich möchte, dass ihr euch untereinander organisiert. Besprecht, wie ihr das Gedicht vortragen wollt. Macht zusammen ab, wie ihr das Gedicht betonen wollt.» Die Lernenden lesen das Gedicht, das sie gemeinsam vortragen wollen, gemeinsam mehrmals durch, besprechen, an welcher Stelle sie etwas betonen wollen, achten auf das Sprechtempo und auf die Modulation ihrer Stimme [...]. Beim Vortragen vor der Klasse wirken die beiden Schülerinnen sicher und erhalten von den Mitschülerinnen und Mitschülern Applaus und positives Feedback.*  
(Beobachtungsprotokoll 18.11.2010)

Bei einer anderen Unterrichtssequenz weist die Lehrpersonen die Lernenden an, die individuellen Stärken der Mitschülerinnen und Mitschüler zu nutzen und die Gruppen unter Berücksichtigung bestimmter Kriterien zu bilden:

*LP: «Gut, nun bildet ihr Gruppen, es muss immer ein guter Leser dabei sein...»*  
(Beobachtungsprotokoll 9.12.2010)

Oft bitten die Lehrpersonen Lernende, die eine Lernaufgabe bereits gelöst haben, anderen weiterzuhelfen.

*W. kommt zur LP, sie versteht den Auftrag nicht. Die LP wendet sich an T., welche denselben Auftrag gerade gelöst hat. LP: «T., kannst du W. bei dieser Aufgabe bitte helfen?» T. nimmt ihr Heft und setzt sich neben W. Sie erklärt und zeigt W. in ihrem Heft, wie sie vorgegangen ist. Anschliessend geht T. zurück an ihren Platz.*  
(Beobachtungsprotokoll 4.11.2010)

Alternativ zu den individuellen, situativen Zuweisungen zum Helfen haben die Lehrpersonen das gegenseitige Helfen und Unterstützen bewusst initiiert. Folgender Ausschnitt aus einem Unterrichtsprotokoll zeigt das Vorgehen auf.

*LP: «Ich möchte, dass ihr euch beim Bearbeiten der dritten Gedichtform noch mehr gegenseitig unterstützt. Damit dies funktioniert, habe ich bei jeder Gedichtform einen Zettel dazu gehängt. Wer die Gedichtform schon bearbeitet hat und sich sicher fühlt, schreibt seinen Namen auf den Zettel. Wenn eine Schülerin oder ein Schüler neu an dieser Gedichtform arbeiten will und eine Frage hat, kann sie/er sich an diejenige Schülerin, denjenigen Schüler wenden.»*  
(Beobachtungsprotokoll 9.12.2010)

Während des Unterrichts wird diese Form von Unterstützung von den Lernenden rege und gerne benutzt.

## Die Rolle der Lehrperson

In der Unterrichtseinheit *Gedichte* wird es den Lernenden oft freigestellt, ob sie alleine oder zusammen in Gruppen arbeiten. Je nach Lernsituation werden die Lernenden motiviert, gemeinsam an einer Aufgabe zu arbeiten oder die Lehrpersonen stellen individuelle Arbeitsgruppen zusammen.

Nachdem sich die Lernenden bereits gut in der Lernumgebung auskennen, können sie sich zusätzlich als Expertin oder Experte bei einer Gedichtform einschreiben. Die Schülerinnen und Schüler scheuen sich nicht, ihren Namen auf den Zetteln einzutragen. Dadurch wird es besonders jüngere Schülerinnen und Schüler ermöglicht, einmal eine andere Rolle zu übernehmen. Statt dass sie immer *nur* Hilfe empfangen, können sie nun auch *selber* Hilfe anbieten (vgl. Bardowicks 2005:31/81). Dieses Modell kann so auch der Mehrbelastung der älteren Lernenden entgegenwirken, die oft in der Rolle als Helfende oder Expertinnen und Experten eingesetzt werden.



## Fazit: Miteinander-, voneinander- und nebeneinander Lernen im altersdurchmischten Unterricht

Die Beobachtungen im jahrgangsdurchmischten Unterricht zeigen, dass die Alters- und Leistungsheterogenität als Selbstverständlichkeit angenommen und als Chance für das Lernen wahrgenommen werden. Der Unterricht ist geprägt durch eine helfende und unterstützende Atmosphäre, die als elementares Gestaltungselement für das altersdurchmischte Lernen bezeichnet werden kann. In den drei Unterrichtseinheiten für die Schulfächer *Mathematik*, *Technisches Gestalten* und *Deutsch* werden verschiedene Grundformen des altersdurchmischten Lernens berücksichtigt. Durch die Anlage der Lernumgebung werden die Lernenden darin unterstützt, ihr Lernen aktiv zu gestalten und eigene Lösungswege zu konstruieren.

Der Kompetenzzuwachs der einzelnen Lernenden und die Stärkung der Gemeinschaft wird durch das *miteinander Lernen* am gemeinsamen Gegenstand unterstützt (vgl. Achermann, Gehrig 2011:42). Für die Unterrichtseinheiten Mathematik, Technisches Gestalten und Deutsch wählen die Lehrpersonen passende Themen aus, die sich für den jahrgangsdurchmischten Unterricht eignen (*Magische Quadrate*, *Fahrzeuge mit Federwerkgetriebemotor*, *Gedichte – mit Sprache spielen*).

Während der Durchführung der Unterrichtseinheiten achten die Lehrpersonen darauf, dass der Kompetenzzuwachs der einzelnen Lernenden dank Eigenleistung und durch die Auseinandersetzung und Anregung mit anderen stattfinden kann. Dadurch wird das *miteinander Lernen* unterstützt.

Die Unterrichtsbeobachtungen zeigen auf, dass das gegenseitige Helfen und Unterstützen im jahrgangsdurchmischten Unterricht der Lehrpersonen einen grossen Stellenwert einnimmt. Sie erachten das Helfen als wichtigen Aspekt ihrer Lern- und Unterrichtskultur. Oft sind es aus ihrer Sicht die jüngeren und noch weniger erfahrenen Schülerinnen und Schüler, die auf die Hilfe der älteren Lernenden angewiesen sind, damit sie anspruchsvolle Lernaufgaben bewältigen und zu einem befriedigendem Ergebnis finden. Ein Unterricht, in dem Kinder unterschiedlichen Alters zusammen lernen, bietet aber gleichzeitig die Chance, dass alle Schülerinnen und Schüler mit zunehmendem Alter von der Rolle der Hilfeempfangenden in die Position der Hilfegebenden wechseln können. Mit dem Rollenwechsel geht auch ein Perspektivenwechsel einher. Weil Kinder zwischen Lernen und Lehren wechseln, wird das Prinzip des selbstständigen und eigenverantwortlichen Lernens unterstützt und die schulische Integration jüngerer Kinder vereinfacht (vgl. Achermann 2009). Die Klasse verkörpert soziale Integrität. Schulversagen als individuelle Erfahrung wird weniger wahrscheinlich. Das nicht Wissen und nicht Können wird nicht als Zustand sondern als im sozialen Lernprozess überwindbar erfahren (vgl. Hostettler 2009:5).

## Literatur

- Achermann, E; Gehrig, H. (2011). *Altersdurchmisches Lernen. Auf dem Weg zur Individualisierenden Gemeinschaftsschule. Primarstufe*. Bern: Schulverlag plus AG.
- Achermann, E. (2009). *Der Vielfalt Raum und Struktur geben. Unterricht mit Kindern von 4 bis 8*. Bern: Schulverlag plus AG.
- Bardowicks, J. (2005). *Das Helfersystem. Grundlagen für eine Didaktik des Lernens und Lehrens im jahrgangsübergreifenden Unterricht*. Oldenburg: Didaktisches Zentrum.
- Bierhoff, H.-W. (1990). *Psychologie hilfreichen Verhaltens*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Breidenstein, G. (2006). *Teilnahme am Unterricht. Ethnographische Studien zum Schülerjob*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Brüning, L.; Saum, T. (2008). *Erfolgreich unterrichten durch Kooperatives Lernen Bd. II*. Essen: Neue Deutsche Schule.
- Buholzer, A.; Joller-Graf, K.; Kummer Wyss, A.; Zobrist, B. (2012). *Kompetenzprofil zum Umgang mit heterogenen Lerngruppen*. Wien, Berlin, Zürich: Lit Verlag.
- Campana Schleusener, S. (2011). Wenn Kinder voneinander Lernen. Hilfestellung auf der Basisstufe. In Vogt, F. et al. (Hrsg.). *Entwicklung und Lernen junger Kinder*. Münster: Waxmann, S. 161-172.

- Campana Schleusener, S. (2012). *Kinder unterstützen Kinder. Hilfestellungen in heterogenen Schulklassen*. Bern: Haupt.
- Geschäftsstelle der deutschsprachigen EDK-Regionen (2010). *Grundlagen für den Lehrplan 21 verabschiedet von der Plenarversammlung der deutschsprachigen EDK-Regionen am 18. März 2010*. Luzern: Geschäftsstelle der deutschsprachigen EDK-Regionen.
- Fiechter, U.; Gonseth Neuenschwander, C. (2013). Helfen im altersdurchmischten Unterricht. In Wannack, E. et al. (Hrsg.). *4- bis 12-Jährige - ihre schulischen und auserschulischen Lern- und Lebenswelten*. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann, S. 181-187.
- Green, N.; Green, K. (2007). *Kooperatives Lernen im Klassenraum und im Kollegium. Das Trainingsbuch*. Seelze-Velber: Kallmeyer.
- Herzig, B.; Gattiker, S. (2010). Helfen als Teil des Schulkonzeptes. In *4 bis 8. Fachzeitschrift für Kindergarten und Unterstufe*, 11, S. 22-23.
- Hostettler, U. (2009). *Mehrjahrgangsklassen Lindenfeld. Schulhaus Lindenfeld, Burgdorf. Bericht*. Bern: PHBern, Institut für Weiterbildung.
- Kucharz, D.; Wagener, M. (2009). *Jahrgangsübergreifendes Lernen. Eine empirische Studie zu Lernen, Leistung und Interaktion von Kindern in der Schuleingangsphase*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Laging, R. (2007). Altersmischung – eine pädagogische Chance zur Reform der Schule. In ders. (Hrsg.): *Altersgemischtes Lernen in der Schule*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, S. 6-29.
- Laging, R. (1995). Altersgemischte Gruppen in der Grundschule. Untersuchung zur Veränderung sozialer Beziehungen. In Eberwein, H. & Mand, J. (Hrsg.). *Forschen für die Schulpraxis. Was Lehrer über Kenntnisse qualitativer Sozialforschung wissen sollten*. Weinheim: Deutscher Studien Verlag, S. 117-136.
- Marsolek, Th. (2003). Empirische Studien zum jahrgangsübergreifenden Unterricht. In Heyer, P.; Preuss-Lausitz, U.; Sack, L. (Hrsg.): *Länger gemeinsam lernen. Positionen - Forschungsergebnisse - Beispiele*. Frankfurt am Main: Grundschulverband. S. 67-74.
- Oswald, H., Krappmann, L. (1988). *Soziale Beziehungen und Interaktionen unter Grundschulkindern. Methoden und ausgewählte Ergebnisse eines qualitativen Forschungsprojekts*. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Piaget, J. (1972). *Sprechen und Denken des Kindes*. Düsseldorf: Pädagogischer Verlag Schwann.
- Wagener, M. (2009). Die Gestaltung von Hilfeprozessen zwischen Kindern im jahrgangsgemischten Unterricht. In *Zeitschrift für Grundschulforschung. Bildung im Elementar- und Primarbereich*, 2(1), S. 35- 47.