

Kooperatives Lernen: Theorie und Praxis

aus Konrad, K. & Traub, S. (2005) Kooperatives Lernen.
Baltmannsweiler: Schneider

12. Dezember 2005

Inhaltsverzeichnis

1	Kooperatives Lernen im Lichte einer neue Sicht des Lehrens und Lernens	4
1.1	Neuere Theorien	4
1.1.1	Situiertes Lernen	4
1.1.2	Selbstgesteuertes Lernen	6
1.1.2.1	Verwandte Begriffe	6
1.1.2.2	Handlungsorientierung	11
1.1.3	Konstruktivistische Ansätze	12
1.1.3.1	Der Anchored Instruction-Ansatz 14	
1.1.3.2	Cognitive Apprenticeship Ansatz	15
2	Theoretische Perspektiven des kooperativen Lernens	19
2.1	Was ist kooperatives Lernen?	19
2.2	Kooperatives Lernen als aktivierende Methode . .	21
2.3	Mythen zum Kooperativen Lernen	22
3	Versuch einer theoretischen Strukturierung	27
3.1	Prozesse	27
3.1.1	Interaktion und Austausch	27
3.1.2	Kognitive Konflikte	29
3.1.3	Lösen kognitiver Konflikte	30
3.1.4	Internalisation kognitiver Prozesse	31
3.1.5	Erklären	32

3.1.6	Multiple Perspektiven	33
3.1.7	Metakognitive Strategien	34
3.2	Rahmenbedingungen für das kooperative Lernen .	35
3.2.1	Bereitschaft des Lernenden für das kooperative Lernen	36
3.2.2	Individuelle Kompetenzen zur Kooperation	37
3.2.3	Zusammensetzung der Gruppe	39
3.2.4	Lernziele	42
3.2.5	Aufgabe	43
3.2.6	Strukturierung der Interaktion	45
3.2.7	Anreizstruktur	47
3.2.8	Organisatorische Rahmenbedingungen . .	49
3.3	Probleme der mangelnden Bereitschaft zur Kooperation	50
3.3.1	Der Hans der macht's dann eh '- Phänomen	50
3.3.2	Ich hab meinen Teil erledigt'- Phänomen .	51
3.3.3	Gruppenarbeit- nein danke '- Phänomen .	51
3.4	Andere Probleme	52
3.4.1	Ja bin ich denn der Depp? '- Phänomen .	52
3.4.2	Kann und mag ich nicht, mach du - Phänomen	52
4	Vom passiven zum aktiven Lerner	55
4.1	Aktives Lernen im Unterricht anregen	55
4.2	Übungen zum Unterrichtsverlauf	56
4.2.1	Unterrichtseinstieg	56
4.2.1.1	Methode 66	56
4.2.2	Vorbereitung der Gruppenarbeit	58
4.2.3	Bearbeitung von Themen	59
4.2.3.1	Aquarium (Fish-bowl)	61

<i>Inhaltsverzeichnis</i>	3
4.2.3.2 Kugellager	62
4.2.3.3 Partnerinterview und Partnerabfrage	63
4.2.3.4 Reporter-Spiel	64
4.2.4 Nachbereitung von Inhalten - Abschluss einer Lernsequenz	66
4.2.4.1 Netzwerkmethoden	66
4.2.4.2 Strukturlegetechnik	67
Literatur	70

1 Kooperatives Lernen im Lichte einer neue Sicht des Lehrens und Lernens

Der Bezug zwischen konstruktivistischen Grundprinzipien und Kooperativem Lernen wird durch die Bewegung der situierten Kognition hergestellt.

1.1 Neuere Theorien

1.1.1 Situiertes Lernen

Aus konstruktivistischen Überlegungen folgt für den Wissenserwerb bzw. das Lernen, dass einem Lernenden Situationen angeboten werden müssen, in denen eigene Konstruktionsleistungen möglich sind und in denen kontextgebunden gelernt werden kann. Man spricht daher auch von situierten Lernumgebungen. Ihre wesentlichen Gestaltungsprinzipien lauten:

- Sie beruhen auf authentischen Aufgaben oder komplexen Anwendungskontexten,
- sie sehen die Anwendung des Wissens in multiplen Kontexten und/oder unter multiplen Perspektiven vor und
- sie fördern ein kooperatives Lernen in sozialen Kontexten.

Gegenwärtig gibt es verschiedene Spielarten der Theorie der situierten Kognition (Greeno 1992; vgl: Law 1993, 1994). Greeno (1992, S. 133) beschreibt die Grundzüge mit Hilfe folgender Prinzipien:

1. Situierte Kognition: Denken ist in physikalischen und sozialen Kontexten situiert. Denken, Wissen und Lernen kann eher als die Art aufgefasst werden, in der ein Handelnder in eine Situation eingebettet ist, denn als pure Aktivität eines individuellen Bewusstseins.

2. Persönliche und soziale Epistemologien: Denken und Lernen sind in Kontexten von Überzeugungen und Bedeutungen situiert, die zwischen Individuen und sozialen Gruppen differieren
3. Konzeptuelle Kompetenz. Individuen verfügen über stabile potentielle Fähigkeiten für kognitives Wachstum -und sind zu komplexen und subtilen Prozessen der Wissens- und Bedeutungskonstruktion und der Denkfähigkeit imstande. Denken, Lernen und kognitives Wachstum sind die Aktivitäten mit denen Menschen ihr Wissen und Verstehen ausdrücken und neu organisieren

Diese Überlegungen finden sich in anthropologischen Studien, die die Beziehungskonstruktionen von Gruppen behandeln und die Beziehungen zwischen Menschen und den historisch und kulturell konstituierten Welten untersuchen, die diese miteinander teilen. Insbesondere die anthropologischen Studien von Lave stützen sich auf eine Sichtweise, die sie als „situierte soziale Praxis“ (1991, S. 7) bezeichnet. Individuen lernen im Rahmen einer *community of practice*, in der sich Identitätskonstruktionen herausbilden. Law (1991) und Cole (1991) betonen dabei besonders den „kulturellen Prozess“, in den die *communities of Practice* eingebettet sind. Danach „muss Kognition als in ihrem sozialen, kulturellen und historischen Kontext situiert oder eingebettet gedacht werden“ Kognitionen werden immer von Individuen in kulturell organisierten Kontexten gemeinsam konstruiert (ebd., S. 414).

Zusammenfassend ist festzuhalten:

Die Bewegung der situierten Kognition zielt auf die Frage nach der Struktur und Entstehung von Wissen. Dabei orientiert sie sich an einem Subjektmodell, das im Kern die grundsätzliche Situietheit von Kognition und Handeln postuliert.

Wie sich am Beispiel des Mathematiklernens zeigen lässt, ist die „Theorie des situierten Lernens“ auch ein Ansatz, der die Kluft zwischen schulischem Lernen und alltäglichen Erfahrungen überbrücken kann und damit vor allem für die Instruktionspsychologie und Empirische Pädagogik bedeutsam wird.

1.1.2 Selbstgesteuertes Lernen

Die Plädoyers für den Einsatz kooperativer Lernformen gehen einher mit der Betonung der Möglichkeit der Selbststeuerung des Lernprozesses durch die Lerner. Interaktionsprozesse zwischen den Lehrenden und Lernenden sowie Unterrichtsmethoden wie z.B. kooperatives Arbeiten, Gruppenarbeit und Projektunterricht erfahren eine Reanimation und knüpfen damit an progressive pädagogische Konzepte, z. B. an die der Reformpädagogik an. Argumentativ gestützt wird der sogenannte Paradigmenwechsel heute einerseits durch Befunde der Kognitionspsychologie und andererseits durch den gesellschaftlichen Konsens über die Notwendigkeit der Ausbildung einer Selbstbildungskompetenz als Voraussetzung für die Fähigkeit des lebenslangen Lernens in der Informationsgesellschaft.

1.1.2.1 Verwandte Begriffe

1. Lernerzentrierung

Im lernerzentrierten Unterricht gestalten die Lernenden aktiv ihren eigenen Lernprozess. Jeder kann für einen bestimmten Bereich Experte sein.

Die Philosophie der Lernerzentrierung ist eng verbunden mit dem erfahrungsorientierten Lernen: Die Unterrichtsinhalte sind das Ergebnis gemeinsamer Anstrengungen und Absprachen zwischen

Rollen des Lernalers im lernerzentrierten Unterricht

Lehrer und Schüler. Lernende sind unmittelbar in die Entscheidungsfindung eingebunden; sie bestimmen über Inhalte und Methoden der Vermittlung.

Curriculum Stadium	Rolle des Lernenden
1. Planung	Lernende werden gefragt, was sie lernen wollen und mit welchen Methoden dies geschehen soll. Lernen werden in den Prozess der Festlegung, Überwachung und Veränderung der Ziele einbezogen
2. Implementierung	Fähigkeiten und Fertigkeiten entwickeln sich auf der Grundlage eigener Aktivitäten. Sie konstruieren und modifizieren eigene Aufgabenstellungen
3. Überprüfung	Lernende überwachen ihren eigenen Fortschritt. Sie sind an der Bewertung und Modifikation der Lernprozesse und der Lernergebnisse beteiligt

Diese Aussage	trifft nicht zu	trifft zu
1 Lernende haben das Recht bei Lehrplanentscheidungen beteiligt zu werden (z.B. Auswahl von Lerninhalten, -methoden und -aufgaben)	1 2 3 4 5	5 4 3 2 1
2 Lernende lernen am effektivsten, wenn Lerninhalte sich auf ihre eigenen Erfahrungen und ihr Vorwissen beziehen	1 2 3 4 5	5 4 3 2 1
3 Lernende haben eine Vorstellung davon, wie ein sinnvolles Studium gestaltet werden sollte; diese Vorstellungen müssten von den Lehrenden berücksichtigt werden	1 2 3 4 5	5 4 3 2 1
4 Lernende, die das Lernen gelernt haben, studieren am effektivsten	1 2 3 4 5	5 4 3 2 1
5 Lernende sind weniger daran interessiert, um des Lernens selbst willen zu lernen; sie sind daran interessiert relevante Lebensziele zu erreichen.	1 2 3 4 5	5 4 3 2 1
6 Lernende verfügen über unterschiedliche Lernstile und Strategien, die bei der Entwicklung von Lernprogrammen/ Lehrpläne berücksichtigt werden müssen	1 2 3 4 5	5 4 3 2 1
7 Lernende die wissen, wie man das eigene Lernen einschätzt und bewertet, lernen effektiver als andere	1 2 3 4 5	5 4 3 2 1

Lernerzentriertheit bezieht sich auf Inhalte und Prozesse:

Inhalte

1. Bewusstheit: Lernende werden über die pädagogischen Ziele und Inhalte der Veranstaltungen informiert
2. Beteiligung: Lernen können ihre eigenen Ziele aus einer Reihe von Alternativen wählen
3. Intervention: Lernen können ihre Ziele selbst an die Ziele und Inhalte der Veranstaltungen anpassen

Tabelle 1.1: *Vergleich des lernerzentrierten Unterrichts mit traditionellem Unterricht*

4. Transzendenz: Lernende blicken über den Unterricht hinaus. Sie stellen Beziehungen her zwischen den Unterrichtsinhalten und dem Leben bzw. der Welt außerhalb der Schule

Prozesse

1. Bewusstheit: Lernende passen ihre Lern- Strategien und Stile an die jeweiligen Aufgaben an
2. Beteiligung: Lerner wählen aus einer Reihe von Möglichkeiten aus
3. Lernende modifizieren Aufgaben
4. Transzendenz: Lernende werden zu Lehrenden und Forschenden

Lehren und Lernen	Traditionelle Vorstellungen	Lernerzentrierter Unterricht
Inhalte	Ein System von Regeln und Strukturen, die hierarchisch angeordnet sind	Ein System zum Ausdruck und zur Konstruktion von Sinn und Bedeutung
Lerntheorie	Ausbildung von Gewohnheiten; Fertigkeiten werden verbal vermittelt	Aktive Kommunikation; bedeutsame Aufgaben; Sprache die das Lernen fördert
Aktivitäten	Lehrergelenktes Gespräch; Wiederholung und Erinnerung	Lernende lernen in der Interaktion mit anderen; Bedeutung wird ausgehandelt
Rolle des Lernenden	Organismus, der durch gezielte Trainingsmaßnahmen zum richtigen Verhalten geführt werden kann	Lernende sind interaktive Individuen; sie geben und nehmen
Rolle des Lehrenden	steht im Mittelpunkt und ist aktiv; lehrerzentrierter Unterricht; kontrolliert Verlauf, Ziele und Geschwindigkeit des Lernens	gibt Anregung und Unterstützung; berät und begleitet den Lernprozess
Lernmaterial	primär am Lehrer ausgerichtet	authentisch; fördert den Austausch und regt das Lernen und die Schüleraktivität an

2. Hohe und geringe Struktur

In der Praxis stellen sich für selbstgesteuerte Lehr- Lernformen die folgenden Fragen:

1. Wie können die traditionellen Übungen und lehrerzentrierten Elemente und Phasen mit kommunikativen Aufgaben (Diskussion, Rollenspiel usw.) verknüpft werden?
2. Wie können Phasen der Entscheidungsfindung und der Kontrolle der Schüler in den Unterricht integriert werden?

3. Wie kann die Kontrolle des Lehrers und der Schüler sinnvoll verteilt werden?

1.1.2.2 Handlungsorientierung

Bei der Anwendung selbstgesteuerter Lernformen kommt dem handlungsorientierten Unterricht eine tragende Rolle zu. Unter Handlungsorientierung versteht man die bestimmte Art von Gewinnung und Festlegung von Lernzielen und -inhalten, und/oder eine bestimmte methodische Gestaltung der Lernsituation. Die Schüler sollen im handlungsorientierten Unterricht ihre Lernprozesse selbständig, teilweise selbstorganisiert und interaktiv mit ihrer Umwelt gestalten.

Handlungsorientiertes Lernen ist in komplexen, ganzheitlichen Lernumgebungen organisiert. Die Lernenden werden angeregt, sich in der Lernumgebung selbsttätig und selbständig mit den Lerninhalten auseinandersetzen, weil selbst Erlerntes und selbst Erfahrenes besser behalten wird als vorgetragenes Faktenwissen. Handlungsorientierter Unterricht orientiert sich an den folgenden Maximen:

- Wiederherstellung der Einheit von Theorie und Praxis: Unterricht muss die fehlende Anschauung durch geeignete didaktische Maßnahmen wieder hergestellt werden. Möglichkeiten sind u.a. Lernbüros oder der offene Unterricht.
- Lernen anhand komplexer, ganzheitlicher Aufgabenstellungen: Aufgrund der ganzheitlichen Betrachtung von Lerninhalten durch zunehmende Spezialisierung einzelner Fachgebiete, kommt der Schule die Aufgabe zu, die Zusammenhänge der Lerngebiete zu vor- und nachgelagerten Funktionsbereichen transparent zu machen.
- Persönlichkeitsbildung der Lernenden: Der Lernende soll durch die Lösung einer konkreten Problemstellung, sowie deren kritische Reflexion zum eigenen kompetenten Handeln hingeführt werden.

Formen des handlungsorientierten Unterrichts

- a) Projekte

- b) Simulation
- c) Planspiele
- d) Fallstudien
- e) Leittexte

zu a) Projekte

- Projektinitiative als Ausgangssituation
- Projektskizze als Ergebnis der Auseinandersetzung mit der Initiative
- Projektplan, der die weiteren Arbeitsschritte festlegt
- Projektdurchführung
- Abschluss des Projektes

zu b) Simulation

Simulation realer Vorgänge in Übungsfirma. Juniorenfirmen, die reale kleine Firmen darstellen. Lernbüro als berufsschulische Übungsfirma.

zu c) Planspiele

Planspiele zielen auf die Simulation von Entscheidungen. Ein beeinflussbares Modell kann verändert werden. Zweiseitigkeit Spieler <-> Reaktionsapparat.

zu d) Fallstudien

Durch Fallstudien werden sie Lerner mit Lebenssituationen konfrontiert und dadurch auf das praktische Handeln vorbereitet.

zu e) Leittexte

Leittextmethode Analyse - Planung - Durchführung - Kontrolle ähnlich dem Projekt

1.1.3 (Neue) Konstruktivistische Ansätze des kooperativen Lernens

Der theoriegeleitete Wechsel vom Lehrer-zentrierten zum Lernerorientierten Ansatz mit der Betonung der Selbstverantwortlichkeit des Lerners führt dazu, dass der konstruktivistischen

Perspektive des Wissenserwerbs verstärkt Aufmerksamkeit geschenkt wird und diese die Gestaltung von Lehr-Lern-Prozessen bzw. das Instruktionsdesign beeinflusst.

Die Konstruktivismusdebatte hat zu einer lebhaften Diskussion über die Gestaltung von Lernumgebungen zur Förderung des Wissenserwerbs geführt. Folgende konstruktivistischen Grundannahmen wurden in dieser Debatte eklektisch in die Instruktionspsychologie übernommen

- Lernen ist ein aktiver Konstruktionsprozess, damit wird der Akzent auf Eigentätigkeit gelenkt statt auf Außensteuerung und bloßes Reagieren.
- Lernende konstruieren ihr Wissen, indem sie wahrnehmungsbedingte Erfahrungen interpretieren, und zwar in Abhängigkeit von ihren Wünschen, Zielen und Gefühlen; von ihrem Wissen und Gedächtnis; von ihrer Einschätzung der anderer Kommunikationspartner und deren Verstehenssituation: der sozialen Situation kommt deshalb besondere Relevanz zu.
- Was wir wissen stammt also nicht aus irgendeiner externen Quelle, sondern ist vom Individuum generiert. Generative Verarbeitung beinhaltet, dass neue Informationen mit dem Vorwissen verknüpft werden, um elaborative Wissensstrukturen aufzubauen.
- Zentral für den Wissenserwerb ist das soziale Aushandeln von Bedeutungen, das auf der Grundlage kooperativer Prozesse zwischen Lehrenden und Lernenden erfolgen kann. Gestalter von Lernumgebungen sollten den Lernenden daher weniger eine normative und objektive Realität auferlegen, sondern vielmehr akzeptieren, dass jeder Lernende das gleiche Ereignis etwas anders interpretiert. Dies impliziert auch unterschiedliche Lernergebnisse
- Wenn Lernenden der Bezug zu einem relevanten Kontext fehlt, dann ist die Information für sie wenig bedeutsam.
- Zur Reflexion bzw Kontrolle des eigenen Lernhandelns ist der Einsatz metakognitiver Fertigkeiten wichtig.

Auf der Grundlage dieser Annahmen wurden Instruktionsansätze zur Gestaltung kooperativer Lernumgebungen entwickelt, die eine aktive Auseinandersetzung mit Problemen anregen und die Anwendungsqualität des Wissens erhöhen sollen. Im folgenden werden zwei Ansätze dargestellt,

1. der Anchored Instruction Ansatz
2. der Cognitive Apprenticeship Ansatz.

1.1.3.1 Der Anchored Instruction-Ansatz

Die Forschergruppe um Bransford beschäftigte sich intensiv mit dem Problem des trägen Wissens, d. h. mit Wissen; das zwar vorhanden, aber in Problemsituationen nicht abrufbar ist. Es wird vermutet, dass die fehlende Anwendungsqualität dieses Wissens mit der Art des Wissenserwerbs zusammenhängt. Zur Überwindung dieses Problems wurde der Anchored Instruction-Ansatz entwickelt.

Zentral für wirksame Lernumgebungen ist ein wirksamer Anker, der Interesse erzeugt, den Lernenden die Identifizierung und Definition des Problems erlaubt sowie die Aufmerksamkeit der Lernenden auf das Wahrnehmen und Verstehen dieser Probleme lenkt.

- In einer ersten konkreten Umsetzung dieser Idee werden den Lernenden anregende Abenteuergeschichten dargeboten, an deren Ende ein komplexes Problem gestellt wird.
- Die Lernenden haben die Aufgabe, dieses Problem eigenständig zu lösen, wobei alle notwendigen Informationen in der Geschichte enthalten sind.
- Die Geschichten werden auf Bildplatte präsentiert, weil ein videobasierter Anker reichhaltigere Informationen zur Verfügung stellen kann als z. B. Printmedien. Zudem fördert er durch seine dynamische Darstellungsweise effektiv das Erkennen und Verstehen komplexer Zusammenhänge.

Der Anchored Instruction Ansatz bietet den Lernenden eine authentische Lernumgebung und zielt insbesondere in einem ersten Schritt vor allem auf explorierendes Lernen ab. Um die Anwend-

barkeit des Wissens zu fördern, werden unterschiedliche Probleme bzw. Anwendungskontexte angeboten. Durch diese multiplen Kontexte soll eine Dekontextualisierung des Wissens erreicht werden: Indem die Lernenden, ihr Wissen aus unterschiedlichen Kontexten gewinnen, erfahren sie schon beim Wissenserwerb; welches Wissen auf andere Situationen übertragbar und welches Wissen situationsspezifisch ist. So wird gleichzeitig Wissen über die Anwendung von Wissen erworben und damit die Flexibilität von Wissen unterstützt

In einer Untersuchung der Vanderbilt-Gruppe (1992) wurden Klassen, in denen die Jaspervideos eingesetzt wurden, mit Kontrollklassen verglichen, die ohne Videos arbeiteten. In den Jaspergruppen zeigte sich bei der Lösung komplexer Probleme über ein Schuljahr hinweg ein stärkerer Anstieg der Leistungen als in den Kontrollklassen: Die Schüler in den Jaspergruppe hatten gegenüber dem Fach Mathematik eine weniger negative Einstellung und schätzten Mathematik als relevanter für das Alltagshandeln ein. Auch die Ergebnisse der Studien zu Scientist in Action belegen, dass die aktive Auseinandersetzung mit dem Inhalt der Bildplatte eine effektive Instruktionsform darstellt

1.1.3.2 Cognitive Apprenticeship Ansatz

Ausgehend von der Expertiseforschung unterscheiden Collins, Brown and Newman (1989) zwischen dem leicht exlizierbaren Gegenstandswissen von Experten und dem impliziten strategischen Wissen der Expertenpraxis. Dieses implizite Wissen lässt sich nur schwer außerhalb von authentischen Problemsituationen explizieren. Es lässt sich am besten situiert und in Interaktion mit Experten vermitteln.

Ein Vorbild für die Vermittlung von implizitem Praxiswissen ist die traditionelle Handwerkslehre. Ziel des Ansatzes des cognitive apprenticeship ist die Übertragung der anwendungsorientierten Vermittlungsprinzipien der Handwerkslehre auf den Umgang mit komplexen Problemen in kognitiven Wissensgebieten (Domänen).

Dabei ergibt sich die Schwierigkeit, dass zunächst nicht sichtbare kognitive Vorgänge sichtbar gemacht, also externalisiert werden

müssen. Explizite Anleitung und damit instruktionale Methoden werden so gegenüber dem Anchored Instruction Ansatz und der instruktionalen Theorie der kognitiven Flexibilität ein zentrales Prinzip. Folgende Schritte sind charakteristisch:

1. Zunächst wird die Vorgehensweise eines Experten modelliert. Der Experte verbalisiert bei der Lösung eines authentischen Problems seine kognitiven Prozesse und angewandten Strategien.
2. Der Lernende erhält anschließend die Möglichkeit selbständig eine Problemstellung zu bearbeiten. Der Experte unterstützt ihn dabei durch Anleiten und Hilfestellungen: Diese Unterstützungsmaßnahmen werden mit zunehmender Kenntnis und Erfahrung des Lernenden ausgeblendet.
3. Der Lernende wird veranlasst, seine Überlegungen bei der Problembearbeitung zu artikulieren und seine Prozesse und Vorgehensweisen mit denen der anderen Lernenden und oder Expertenstrategien zu vergleichen.
4. Schließlich lösen die Lernenden im Rahmen der Exploration eigenständig komplexe authentische Probleme
5. Die Einbindung des Lernenden in eine Expertenkultur stellt ein weiteres wichtiges Merkmal des Cognitive Apprenticeship Ansatzes dar. Zusammen mit der Situiertheit des Lernens durch die der Nutzen und die Anwendbarkeit des neuen Wissens hervorgehoben wird, wird damit der soziale Kontext des Lernens konkret umgesetzt. Eine Flexibilisierung und Dekontextualisierung des Wissens soll durch die Einbeziehung von unterschiedlichen Problemkontexten erreicht werden.
6. Dazu kommt noch die Übernahme multipler Perspektiven durch die Ausübung unterschiedlicher Rollen im Prozess des Wissenserwerbs.

Als Beleg für die Lernwirksamkeit ihres Ansatzes führen Collins et al (1989) drei Studien mit effektiven Lernumgebungen aus unterschiedlichen Domänen an, in denen sich jeweils Komponenten des cognitive apprenticeship finden lassen.

In den Arbeiten von Bereiter wurden Grundschulkindern Strategien der Textproduktion vermittelt. Das Training enthält wesentliche Elemente des *cognitive apprenticeship*, nämlich die Modellierung der Vorgehensweise durch einen Experten, die Unterstützung der Lernenden und die Reflexion. Die Evaluation zeigte, dass diese Trainingsform im Vergleich mit anderen Trainingsformen am erfolgreichsten ist.

Ein weiterer Beleg findet sich im *reciprocal teaching* Ansatz. Dieser dient der Förderung des Textverstehens bei lern- und leistungsschwachen Kindern. Dazu arbeiteten Kleingruppen jeweils mit einer Lehrerin zusammen, die die Funktionen des kognitiven Modellierens, des *coaching* und *scaffolding* übernahm. Die Kinder dieser Gruppe zeigten einen stärkeren Anstieg des Textverständnisses bei Aufgaben aus anderen Unterrichtsfächern und eine bessere Lösung von Transferaufgaben als zwei Kontrollgruppen.

Aus den drei instruktionalen Ansätzen ergeben sich grundlegende Aspekte für die Gestaltung konstruktivistischer Lernumgebungen:

1. **Authentizität und Situiertheit:** Die Lernumgebung ermöglicht den Lernenden, mit realistischen Problemen und authentischen Situationen umzugehen und stellt damit einen Rahmen und Anwendungskontext für das zu erwerbende Wissen bereit
2. **Multiple Kontexte:** Die Lernumgebungen bietet den Lernenden multiple Kontexte an, um sicherzustellen, dass das Wissen nicht auf einen Kontext fixiert bleibt
3. **Multiple Perspektiven:** Indem man den Lernenden die Möglichkeit bietet, Probleme aus multiplen Perspektiven zu betrachten, lernen sie, Inhalte unter variierenden Aspekten bzw. von verschiedenen Standpunkten aus zu sehen und zu bearbeiten
4. **Sozialer Kontext**

Damit die positiven Wirkungen einer konstruktivistischen Lernumgebung eintreten können, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

1. Eine Lernumgebung muss dem Lernenden aus konstruktivistischer Sicht tatsächlich bestehende Freiheitsgrade bieten: Neue Inhalte dürfen nicht am fertigen System bzw. als Welt abgeschlossener Erkenntnisse präsentiert werden. Der Lernende muss vielmehr die Möglichkeit haben, eigene Wissensstrukturen und Interpretationen vorzunehmen sowie eigene Erfahrungen zu machen.
2. Der Lernende muss die bestehenden Freiheitsgrade der Lernumgebung auch erkennen können. Eine Lernumgebung, die zwar aus der Sicht ihres Gestalters Freiheitsgrade zur Wissenskonstruktion bietet, die aber aus der Perspektive des Lernenden nicht erkennbar sind, kann nicht als konstruktivistisch bezeichnet werden.
3. Erst wenn der tatsächlich vorhandene und subjektiv wahrgenommene Handlungsspielraum vom Lernenden auch genutzt wird, ist die Lernumgebung in dem Sinne konstruktivistisch, als sie den Prozess der Konstruktion neuen Wissens ermöglicht und fördert.

Konstruktivistische Ansätze stellen eine entscheidende Erweiterung der bisherigen Ansätze des Instructional Design in der Aus- und Weiterbildung dar. Die Gestaltung von Lernumgebungen aus konstruktivistischer Sicht steht allerdings noch am Anfang und bedarf weiterer empirischer Forschung.

2 Theoretische Perspektiven des kooperativen Lernens

In diesem Abschnitt wird den Fragen nachgegangen,

1. Wie wird das kooperative Lernen bewertet?
2. Wie kann das kooperative Lernen theoretisch erklärt werden?
3. Wie kann das kooperative Lernen zum effektiven Lernerfolg geführt werden?

2.1 Was ist kooperatives Lernen?

Kooperatives Lernen (KL) ist eine Form der Instruktion (des Lehrerns und Lernens), die die Zusammenarbeit der Lernenden in Gruppen beinhaltet, mit dem Ziel gemeinsame Ziele zu erreichen. Die folgenden Bedingungen sind charakteristisch für kooperatives Lernen (Johnson, Johnson & Smith, 1991; Felder & Brent, 1994):

1. Positive Wechselbeziehungen: Die Gruppenmitglieder sind angehalten, zusammenzuwirken, um das gesetzte Ziel zu erreichen. Erledigt ein Mitglied seine Teilaufgabe unzureichend, bekommt jeder die negativen Konsequenzen zu spüren.
2. Individuelle Verantwortlichkeit: Alle Lernenden sind dafür verantwortlich, ihre Teilaufgabe zu erledigen und sie sind für alle zu lernenden Inhalte und Materialien verantwortlich bzw. müssen diese beherrschen.
3. Hilfreiche Face-to-face Interaction: Obgleich einige Bereiche der Aufgabe aufgeteilt werden und individuell erledigt werden, müssen andere durch das Zusammenwirken aller Gruppenmitglieder erarbeitet werden. Dabei kann nur

dann mit einem Erfolg gerechnet werden, wenn die einzelnen Teilnehmer sich gegenseitig Feedback geben, die Begründungen und Schlussfolgerungen anregen und - und das ist vermutlich der wichtigste Punkt - sich gegenseitig anleiten und ermutigen.

4. Angemessene Nutzung kooperativer Fertigkeiten: Lernende werden in ihren kooperativen Kompetenzen unterstützt. Dazu gehören: ein angemessenes Führungsverhalten, Vertrauensbildung, Strategien der Entscheidungsfindung und Fertigkeiten des Konfliktmanagements.
5. Gruppenprozesse: Gruppenmitglieder setzen sich gemeinsame Ziele, überprüfen regelmäßig die Gruppenaktivitäten, identifizieren Veränderungen und Entwicklungen und entwickeln Strategien, um zukünftig effektiver zusammenarbeiten zu können.

Kooperatives Lernen ist aber nicht nur einfach ein Synonym für das zusammenarbeiten in Gruppen. Lernen kann nur in dem Maße als kooperativ bezeichnet werden, als die aufgeführten Kriterien erfüllt sind.

Kooperatives Lernen kann innerhalb und außerhalb des (institutionalisierten) Unterrichts stattfinden. Übungen im regulären Unterricht, können jederzeit stattfinden und von unterschiedlicher Dauer sein: von 30 Sekunden bis zu einer umfassenden Lernperiode. Es kann sich hierbei um verschiedene Aktivitäten handeln

- das Generieren oder Beantworten von Fragen,
- die Durchführung und Erklärung von Beobachtungen
- die Bearbeitung vorab formulierter Anweisungen
- die Zusammenfassung von Lerntexten
- die Lösung unterschiedlicher Probleme

Aktivitäten außerhalb des Unterrichts beinhalten

- die Durchführung von Experimenten
- die Durchführung empirischer Studien or research
- die Konzeption von Projekte

- die Anfertigung schriftlicher Berichte
- die Vorbereitung von Präsentationen für Lerngruppen

Zahllose Forschungsarbeiten bestätigen die Effektivität kooperativer Lernformen für höhere Bildungsanliegen (Astin, 1993; Cooper et al., 1990; Goodsell et al., 1992; Johnson et al., 1991; McKeachie, 1986). Verglichen mit traditionellen Unterrichtsformen (z.B. direkte Instruktion, Einzelarbeit, konkurrierende Benotung - zeigen kooperativ Lernende (Felder & Brent, 1994).

- bessere Unterrichtsleistungen
- eine höhere Ausdauer im Unterricht
- bessere kognitive Leistungen (schlussfolgerndes und kritisches Denken)
- tieferes Verstehen
- mehr auf die Aufgabe bezogenes und weniger störendes
- geringere Niveaus an Angst und Stress
- höhere intrinsische Lern- und Leistungs-Motivation
- höhere Fähigkeit eine Situation aus der Perspektive anderer zu beobachten
- ein höheres Maß an positiven und unterstützenden Beziehungen
- positivere Einstellungen und mehr Selbstachtung

2.2 Kooperatives Lernen als aktivierende Methode

Es gibt verschiedene Gründe warum kooperatives Lernen so erfolgreich ist. Die Vorstellung, dass Lernende effektiver lernen, wenn sie etwas aktiv tun können bzw. aktiv daran beteiligt sind und nicht nur passiv beobachten oder zuhören wird in der Kognitiven Psychologie aber auch von Experten aus der pädagogischen Praxis schon lange vertreten (Bonwell and Eison, 1991 in (Felder & Brent, 1994))

Darüber hinaus unterstützt die Lernerkooperatino Lernprozesse auf unterschiedliche Weise:

Lernschwache Studierende und Schüler, die für sich alleine arbeiten, neigen dazu aufzugeben, wenn sie auf Hindernisse treffen; sind sie an einer Lerngruppe beteiligt, machen sie mit größerer Wahrscheinlichkeit weiter und geben nicht auf.

Selbst erfolgreich Lernende können profitieren, wenn sie mit der Aufgabe konfrontiert werden, Schwächeren eine Aufgabe zu erklären. Häufig können sie das eigene Verständnis weiter klären und eventuell vorhandene Lücken ausfindig machen und schließen. Einzeln lernende neigen dazu, die Durchführung von Anweisungen oder Aufgabenstellungen aufzuschieben; sobald sie registrieren, dass andere mit ihnen bzw. ihren Ansternungen rechnen, sind sie bestrebt einen angemessenen zeitlichen Rahmen einzuhalten.

Lernende, die in Konkurrenzsituationen stehen, werden kaum den Wunsch verspüren, einander zu helfen; in kooperativen Lernsituationen werden sie dafür belohnt wenn sie einander helfen.

Trotz der oft belegten Vorzüge des kooperativen Lernens erfahren die Protagonisten dieser Lernform häufig Widerstände oder gar Feindseligkeit seitens der betroffenen Schüler und Studenten.

Gute Lernende beschwerten sich darüber, dass sie in ihren Aktivitäten durch schwächere, langsamer arbeitende oder unmotivierte Lernende gebremst werden. Schwächere Lernende kritisieren, dass ihre Beiträge häufig nicht hinreichend berücksichtigt werden. Ungute Gefühle können zum Vorschein kommen, z.B. Zorn oder Wut, wenn einige Gruppenmitglieder passiv bleiben und es versäumen sich in die Arbeit einzubringen.

Während Lehrende die hinreichend Geduld aufbringen für gewöhnlich Wege finden, um diese Probleme zufriedenstellend lösen zu können, sind andere rasch entmutigt und kehren relativ rasch wieder zu den scheinbar bewährten lehrerzentrierten Methoden zurück.

2.3 Mythen zum Kooperativen Lernen

Zur Rechtfertigung herkömmlicher Unterrichtsformen und rivalisierender Zielstrukturen wird häufig auf die begrenzten Einsatzmöglichkeiten kooperativen Lernens verwiesen. Demgegenüber

lässt sich einer Zusammenstellung von Noreen Webb und Annemarie Palincsar (1996) entnehmen, dass in der Vergangenheit bereits fast alle schulischen Aufgaben in Kooperation erarbeitet worden sind: Vokabellernen, Rechtschreibung, Grammatik, Sprachverständnis, Kommunikationskompetenz im Fremdsprachenunterricht, Identifikation von Kerngedanken in Lesetexten um nur einige Beispiele herauszugreifen.

Warum besteht dennoch eine merkwürdige Diskrepanz zwischen pädagogischer Wertschätzung des kooperativen Lernens und der Alltagspraxis (Rotering-Steinberg & Kügelgen, 1986; Tausch & Tausch, 1986)? Warum wird kooperatives Lernen im Schulunterricht trotz einer positiven Wertschätzung nur selten eingesetzt? Die Zahlen schwanken 4 Prozent und 8 Prozent. Aus einer Übersicht von Huber (1993) geht hervor, dass der Anteil kooperativer Lernformen am Gesamtunterricht in Deutschland allenfalls bei 7 Prozent liegt.

Johnson und Mitarbeiter (1985) sehen den Grund darin, dass die Einführung kooperativer Lernformen durch zahlreiche Vorurteile - Johnson and Johnson (1985) sprechen von „Mythen“ - behindert wird, die wie alle Vorurteile kaum ausrottbar erscheinen, auch wenn sie längst widerlegt werden konnten. Die fraglichen Mythen sollen im folgenden - thesenartig formuliert - kritisch betrachtet werden, vor allem hinsichtlich ihrer Affinität zum Frontalunterricht. Gleichzeitig soll die demgegenüber flexible Position verdeutlicht werden, von der die Verfasser dieses Buches ausgehen (Sharan & Sharan, 1976, S. 16.)

1. Der Mythos einer „wettstreit-orientierten Welt“.

Pro: Die Lebensbedingungen des Erwachsenen sind auf ständigen Wettbewerb ausgerichtet. Man bereitet den Nachwuchs nicht angemessen auf diese Bedingungen vor, wenn die Schule dazu nicht ausreichend Gelegenheit gibt.

Kontra: Bei genauer Betrachtung werden fast alle menschlichen Aktivitäten in Kooperation ausgeführt. Wir leben in einem Wirtschaftssystem, das sich durch vielförmige Arbeitsteilung charakterisieren lässt. In ei-

nem Industrieunternehmen hat jeder Mitarbeiter seine Aufgabe zu erfüllen, mit der er einen Beitrag zum Funktionieren des Ganzen leistet. Wir leben auch in Familien und Gemeinden, die durch gemeinsame Interessen zusammengehalten werden (Johnson & Johnson, 1985). Auch im Sport wird Zusammenarbeit und Arbeitsteilung mit hoher Selbstverständlichkeit praktiziert.

2. Der Mythos von der „Bestrafung hoch leistungsfähiger Schüler“.

Pro: Eine schulische Arbeit in heterogenen Gruppen erfolgt zum Nachteil begabter Mädchen und Jungen. Diese sind nicht mehr ausreichend zu fördern, wenn sie ständig auf die Schwächeren Rücksicht nehmen müssen.

Kontra: In zahlreichen Studien wurden Schüler hoher, mittlerer und geringer Leistungsfähigkeit in kooperativen, rivalisierenden und individuellen Situationen untersucht (Johnson & Johnson, 1985). Die Leistungsfähigen, die in heterogenen, kooperativen Gruppen arbeiten, waren niemals schwächer als vergleichbare Schüler, die im Wettstreit oder individualistisch gearbeitet haben; häufig schnitten sie besser ab.“ Die kognitiven Prozesse, die in Gruppenarbeit durch das Miteinander-Sprechen und das Erklären angeregt werden, fördern das Behalten und regen zu einer tieferen Verarbeitung des Lernmaterials an.

3. Der Mythos vom „unfairen Benotungssystem“.

Pro: Die heutige Zensurengebung erfolgt auf „gerechter“ Grundlage. Außerdem: Das Einfließen einer Einzelnote in die Gesamtbewertung einer Gruppe kann dem Schüler nicht zugemutet werden.

Kontra: In das halbjährlich gegebene Zeugnis fließen Bewertungen ein, die sich auf Beiträge in individualistischen, rivalisierenden und kooperativen Arbeitsformen beziehen. Wenn man diese Bewertungen zusammenfasst, dann zeigt sich, dass gute Schüler ihre „1“

erhalten. Aber die weniger leistungsfähigen Schüler erhalten für ihre Arbeiten unter kooperativen Bedingungen in der Regel bessere Noten als unter individualisierten Bedingungen oder im Wettstreit. Die Noten „5“ und „6“ haben Seltenheitswert, weil die übrigen Gruppenmitglieder es unmotivierten Schülern einfach nicht gestatten, unbeteiligt zu bleiben. Was ist an diesem Benotungssystem unfair?

4. Der Mythos vom „Trittbrettfahrer“.

Pro: Faule Schüler werden von den fleißigen mitgetragen.

Kontra: Die Behauptung, dass Gruppenarbeit zumeist nur von einigen Schülern getragen wird, kann erst widerlegt werden nachdem Näheres über empfohlene Regeln für die Arbeit in Gruppen mitgeteilt worden ist.

5. Der Mythos von der mangelnden Reife und Erfahrung

Pro: In den ersten Schuljahren muss vom Gruppenunterricht abgeraten werden

Kontra: Gruppenunterricht gelingt bereits in der 1. Klasse (Murray, 1972). Die Warnung vor dem Gruppenunterricht in Schulanfangsklassen wird nur im Kontext von frontalunterrichtlichen Vorstellungen einsichtig, wo man Wert darauf legt, die Kinder möglichst weit an die beherrschende Rolle des Lehrers anzupassen

Die fünf Argumente, mit denen der Einführung kooperativer Arbeitsformen im Unterricht entgegengewirkt werden soll, enthalten alle „ein Körnchen Wahrheit“. Die Kritikpunkte lassen sich deshalb auch nicht pauschal als unzutreffend zurückweisen. Mit ihnen wird jedoch das Kind mit dem Bade ausgeschüttet, denn sie stellen dem Wettstreit - wie bei einem „Feindbild“ - eine Form der Kooperation gegenüber, die aus strategischen Gründen einseitig ungünstig dargestellt wird, und nicht jenen Arbeitsformen entspricht, die Pädagogische Psychologen als Alternative empfehlen. Die von ihnen genannte Alternative ist ganz sicher nicht, Lernen nur in Form von Kooperation stattfinden zu lassen; eine solche sollte lediglich einen stärkeren Anteil am Gesamt der

Unterrichtsformen erhalten. Darauf weist auch Franz Weinert (1996) nachdrücklich hin, wenn er feststellt:

„Die Notwendigkeit, Wünschbarkeit und Wirksamkeit des kooperativen Lernens ist nicht gleichbedeutend mit einer Monopolstellung dieser Instruktionemethode. Sie bedarf vielmehr einer systematischen Ergänzung durch individuelle und lehrergesteuerte Lernformen“

Wie in den folgenden Abschnitten noch deutlicher werden wird, führt die Durchführung kooperativer Arbeitsformen in Schule und Hochschule nur zu befriedigenden Ergebnissen, wenn zahlreiche Bedingungen gegeben sind. Wenn Lernende lediglich aufgefordert werden, sich in Gruppen zusammenzusetzen, damit sie Aufgaben gemeinsam bearbeiten können, ist der Lernerfolg möglicherweise geringer als bei traditionellen Unterrichtsformen. Es darf nämlich nicht angenommen werden, dass Schüler, die keine entsprechenden Vorerfahrungen aufweisen, ohne weiteres bereit und in der Lage sind, miteinander zu kooperieren! Solche Erfahrungen nähren sicherlich die Skepsis von Lehrern gegenüber dem Gruppenunterricht im Klassenzimmer, obwohl sich wahrscheinlich ein günstigeres Bild ergeben würde, wenn Lehrer eine gründlichere Ausbildung in der Durchführung kooperativer Lernformen erhalten würden (Huber, 1993).

3 Versuch einer theoretischen Strukturierung

Bei der theoretischen Einordnung kooperativer Lernformen sind sowohl kognitive und emotional-motivationale Prozesse auf seiten der Lernenden als auch Gegebenheiten der Lernsituation zu berücksichtigen.

3.1 Prozesse

Anhand einer näheren Betrachtung des Verhaltens und der kognitiven Prozesse der Mitglieder einer kooperativen Lerngruppe soll verdeutlicht werden, was das typische an dieser Lernart ist. Kooperatives Lernen erklärt sich hauptsächlich durch den Vergleich mit individuellem Lernen. Hinsichtlich des tatsächlichen Verhaltens ist also zu fragen, welche Prozesse treten in kooperativen Situationen deutlich stärker auf bzw. sind sogar spezifisch für kooperatives Lernen?

Im Hinblick auf die Lernleistung ist zu fragen, welche dieser Prozesse tatsächlich zu einem größeren Lernzuwachs führen, als dies in einer individuellen Lernsituation möglich wäre. Ansonsten wäre dieses Verhalten unbedeutend für einen Vergleich zu individuellem Lernen oder würde sich sogar als Problem herausstellen, z.B. im Sinne eines „sich allmählich zurücknehmen“. Im folgenden werden leistungsförderliche typische Prozesse im Sinne optimaler Prozesse vorgestellt, zugleich werden diese Position hinterfragt.

3.1.1 Interaktion und Austausch

Während es beim herkömmlichen Frontalunterricht meistens um strukturierte Wissensvermittlung handelt, geht man bei dem kooperativen Lernen davon aus, dass man durch gegenseitige Unterstützung und Erfahrungsaustausch mehr als Wissenserwerb erreichen kann. Als zentrale (vermittelnde) Faktoren der Interaktion sind die folgenden Aspekte zu berücksichtigen (Johnson & Johnson, 1995, S. 93ff):

1. *Wechselwirkung*: Kern des kooperativen Lernens ist die positive Wechselwirkungen zwischen den Gruppenmitgliedern. Folgt man den Darstellungen Robert Slavins (1995), dann lernen Gruppenmitglieder durch ihr häufiges Interagieren, Situationen aus der Perspektive anderer zu sehen. Offenbar kann man beim kooperativen Lernen die individuelle und soziale Verantwortlichkeit und Umgangsweise mit Lernmaterial sowie mit Mitmenschen fördern. Hierzu gehören sowohl verschiedene Kommunikationstechniken für korrekte und klare Meinungsäußerung als auch die Überzeugung, dass nur die Zusammenarbeit den Erfolg garantiert. In jeder kooperativen Lernsituation muss eine soziale Zielinterdependenz durch gemeinsame Lernziele etabliert werden.
2. *Feedback*: Lernen in Gruppen zeichnet sich durch das Geben und Nehmen von Informationen aus. Man kann durch das Feedback von anderen das konzeptuelle Verständnis korrigieren und Meinungsverschiedenheit könnte zu einer neuen Einsicht führen. Weiter kann man sich selbst und die eigenen Lernmethoden und -techniken besser und konkreter erkennen (metakognitives Wissen) und dadurch bessere Lerntechniken bzw. -strategien entwickeln. Schließlich werden durch die Interaktion in kleinen Gruppen kognitive Prozesse angeregt, auf deren Bedeutung für das Behalten und Verstehen von Lernmaterial in Abschnitt ?? näher eingegangen wird. Dazu gehört etwa die Notwendigkeit, sich durch das kritische Gespräch des eigenen Vorverständnisses bewusst zu werden, „Missverständnisse“ aufzuspüren und ihnen entgegenzuwirken damit eine angemessenere Erklärung für Beobachtetes gefunden wird (s Slavin, 1995, S.302f).
3. *Individuelle Verantwortung*: Eines der Hauptziele kooperativer Lerngruppen besteht darin, den einzelnen zu stärken und ihm zu seinem Recht zu verhelfen. Von der Zusammenarbeit soll nicht nur die Gruppe insgesamt, sondern auch der einzelne Teilnehmer profitieren. Darum ist auch der Einzelne aufgerufen Verantwortung für die gemeinsame

Arbeit zu übernehmen.

4. *Ergebnis- und Prozessorientierung*: Kooperatives Lernen gelingt vor allem dann, wenn nicht nur die Lernergebnisse, sondern auch Lernprozesse und Lernverhalten Beachtung erfahren. Erfolgreiche Arbeitsgruppen vergegenwärtigen sich, welche Verhaltensweisen hilfreich und störend sind und welche Aktivitäten beibehalten oder geändert werden müssen. Solche Aktivitäten
 - sichern den Fortbestand der Gruppe
 - unterstützen soziales Lernen
 - sorgen für Rückmeldungen zum eigenen Verhalten
 - fördert die Entwicklung Aufbau sozialer Fertigkeiten
5. *Interesse und Motivation*: Diskussion und Austausch geben Gelegenheit, in einer nicht bedrohlichen Situation seine Meinungen und Gedanken zu verbalisieren und zu äußern. Unterstützung von anderen und Engagement mit anderen fördert zudem Selbstvertrauen, Interesse und Motivation. Die Lernenden erfahren dabei Akzeptanz und Anerkennung.

Kritische Fragen

Die richtige Balance zwischen individueller und sozialer Verantwortlichkeit kann meist erst nach einem langen Lernprozess erwartet werden

Was geschieht, wenn einzelnen Gruppenmitglieder nicht bereit sind, Verantwortung zu übernehmen?

Die Fähigkeit die eigenen Lernprozesse und das eigene Lernverhalten zum Thema zu machen, ist häufig gering ausgeprägt

3.1.2 Kognitive Konflikte

Treffen mehrere Personen in einer Lerngruppe aufeinander, stehen sich in der Regel mehrere Standpunkte, Perspektiven und Aussagen gegenüber. Soziales Verhalten, im Sinne von sich über etwas austauschen, führt so unmittelbar zu kognitiven Konflikten. Der eigenen Sicht stehen somit eine oder mehrere andere

gegenüber. Sicherlich ist jedes Individuum für sich in der Lage mehrere Perspektiven gleichzeitig zu schaffen und dadurch innere Konflikte zu erzeugen, jedoch geschieht dies durch kooperatives Austauschen viel schneller und stärker. Das Individuum wird unmittelbar mit konträren Ansichten konfrontiert.

Anhänger der an Piaget angelehnten Sichtweise argumentieren, dass die Existenz kognitiver Konflikte zu einer Auseinandersetzung mit den konträren Perspektiven geradezu aufruft und sich in Lerngewinnen äußert (Dillenbourg et al, 1996) (Dillenbourg, Baker, Blaye & O'Malley, 1995). So könnten verschiedene Perspektiven vereinigt werden, als gleichberechtigte Merkmale eines Themas gesehen werden und so zu einer „höheren“ bzw. abstrakteren Sicht zu diesem spezifischen Thema führen.

Kritische Fragen

- Müssen es Konflikte, also widersprüchliche Aussagen sein, die Lernen effektiv machen?
- Ist es ausreichend, dass diese Konflikte existieren, unabhängig davon, ob sie tatsächlich gelöst werden?
- Lassen sich kognitive Konflikte so einfach von sozialen Konflikten trennen bzw. treten sie unabhängig voneinander auf?

3.1.3 Lösen kognitiver Konflikte

Nastasi und Clements (1992) folgen der Ansicht, dass kognitive Konflikte ein typisches Merkmal kooperativer Situationen sind. Sie legen jedoch größeren Wert auf die Lösung dieser Konflikte. Es leuchtet unmittelbar ein, dass kognitive Konflikte in einer Gruppe einfacher gelöst werden können, als allein. Die Gruppenmitglieder stehen sich als Ressourcen zur Verfügung und können sich gegenseitig erneut anregen. Durch das Austauschen von Gedanken, Fragen und Problemen können Aussagen abstrahiert, besser verglichen und im Idealfall auf einem höheren Niveau zusammengefasst werden.

Die Autoren (Nastasi & Clements, 1992) fanden in Untersuchungen, dass das Lösen dieser Konflikte auf einer kognitiven Ebene,

also nicht durch soziale Prozesse, wie einfaches Zustimmung oder Verwerfen von Gedanken, zu oben beschriebenen Erfolgen führt. Die Gruppenmitglieder können so zu einer besseren und tieferen Repräsentation des Problems gelangen und schliesslich bessere Leistungen aufweisen.

Kritische Fragen

Stellen wir uns eine sehr harmonische Gruppensituation vor. Nehmen wir an, es treten keine Konflikte auf. Es stehen sich keine Ansichten gegensätzlich gegenüber. Einige der Lernenden verfügen noch überhaupt nicht über Standpunkte zu einem bestimmten Thema. Würde eine kooperative Situation dann individuellem Lernen unterlegen sein?

3.1.4 Internalisation kognitiver Prozesse

Der Gedanke, soziale Prozesse als grundlegende Mechanismus für das Lernen zu sehen, stammt ursprünglich von Vygotsky (1978). Danach entspringt die individuelle Dimension der sozialen und ist deshalb als zweirangig zu sehen (diplom Susanne, S. 25). Schließt man sich diesem Gedanken an, so werden sozial organisierte Prozesse durch zu internen psychischen Prozessen. Im Verlauf der Internalisierung werden diese sozialen Prozesse (innerhalb der Zone der proximalen Entwicklung; Vygotsky, 1978) umgewandelt und dadurch in ihrer Struktur und Funktion verändert und stellen schliesslich interne psychische Prozesse dar.

Kooperative Lernsituationen können demnach, durch das Verfügbarmachen von Ideen oder Fertigkeiten, für bestimmte Personen sehr effektiv sein. Nicht Konflikte per se, sondern das „Miteinanderdenken“ mit einem etwas kompetenteren Partner ermöglicht Lernfortschritte und macht kooperatives Lernen effektiv (u.a. Collins, Brown, & Newmann, 1989).

Kritische Fragen

Bedeutet dies, dass kooperatives Lernen hauptsächlich für Lernende mit unterlegenem Wissen oder geringeren Fertigkeiten sinnvoll ist? Profitiert derjenige, der etwas weiß oder etwas besser versteht als andere Gruppenmitglieder auch von kooperativem Lernen?

3.1.5 Erklären

Seinen Standpunkt zu einem Thema darstellen bzw. anderen sein Verständnis offenlegen, sind für kooperative Lernsituationen sehr typische Elemente. So wird beim Aufteilen von Arbeit jedes Mitglied zu einem bestimmten Teil mehr wissen als die anderen. Es hat dann die Aufgabe, sein Verständnis den anderen mitzuteilen und ihnen zu helfen, ein ähnliches Verständnis der Dinge zu erlangen. Oder: Eine Lerngruppe hat sich vorgenommen, gemeinsam zu einem besseren Verständnis bei schwierigen Themen zu gelangen. In diesem Rahmen wird jede Person sein Verständnis offenlegen und zur Diskussion stellen müssen. Oder: Eine Person hat Verständnislücken und bittet daraufhin eine andere Person, ihr ein Thema zu erklären.

Innerhalb sozialer Lernsituationen bieten sich so vielfältige natürliche oder stärker strukturierte Möglichkeiten, sich Dinge zu erklären. Dadurch stellt der Prozess des Erklärens ein wichtiges Merkmal kooperativen Lernens dar. Beim individuellen Lernen könnte man sich Versuche des Selbsterklärens vorstellen, jedoch muss dies als eine bewusste Strategie angewendet werden und ist nicht entsprechend natürlich und häufig in den Lernprozess eingebettet wie beim kooperativen Lernen. Der wesentliche Unterschied zwischen beiden Lernformen besteht jedoch in den Prozessen, die durch die Erwartung, erklären zu müssen, und dann durch das tatsächliche Erklären ausgelöst werden. Was geschieht beim Erklären? Hier muss man beachten, dass die Erwartung, etwas erklären zu müssen, den gesamten individuellen Wissensverarbeitungsprozess beeinflussen kann. Es lassen sich elaborative, metakognitive und motivationale Prozesse feststellen (Webb,

1989). Aus motivationaler Sicht hinterlässt die Erwartung, anderen etwas erklären zu müssen mit Sicherheit ihre Spuren. Lazarus & Folkman (1984) fanden, dass diese Erwartung entweder eher als herausfordernd oder als eher bedrohlich eingeschätzt werden kann. Im günstigen Fall wirkt die Erwartung motivierend, führt dadurch zu einem stärker elaborativem Verhalten.

Aus kognitiver Sicht (Webb, 1989) wird eine Person bevor sie anderen etwas erklärt, versuchen ihr Wissen für sich selbst zu klären, dabei eventuell Lücken entdecken, diese bemüht sein zu schließen und dabei ihr Wissen umstrukturieren. Dies kann zu einem stärker elaboriertem Wissensbesitz führen. Kommt es dann während des Erklärens zu Rückfragen bzw. weiteren Verständnislücken auf der Seite des Zuhörers, wird der Erklärer versuchen, andere Perspektiven heranzuziehen, das Wissen eventuell in natürlicher Sprache darzustellen, neue Beispiele zu suchen, um es dem Zuhörer verständlich zu machen. Wie günstig dies für die Festigung des Wissens des Erklärers ist, wird dadurch sehr deutlich.

Kritische Fragen

In Studien (u.a. Webb, 1989) fand man, dass Personen die aktiv Erklärungen abgaben, auch den größten Wissenszuwachs erzielten. Man könnte jedoch auch argumentieren, dass Personen die besser, schneller lernten auch mehr Erklärungen abgeben? Erklären wäre demnach ein Indikator und keine Ursache für besseres Lernen? Was geschieht mit den negativen motivationalen Folgen der Erwartung, etwas erklären zu müssen, wie Stress und Angst? Weiterhin fand man, dass Erklären für einige Lernstoffe effektiver war, als für andere. Muss man also den Typ der Lernaufgabe mit berücksichtigen (siehe Kapitel 3.2.5)? Lösungen für diese Fragen müssen sich an anderer Stelle finden lassen.

3.1.6 Multiple Perspektiven

Beschäftigt sich ein Lernender mit neuem Stoff, wird er es schaffen, zu einer von ihm vertretbaren Perspektive zu gelangen. Er wird im optimalen Fall eine Sichtweise zu einem Problem verste-

hen und eventuell auch erklären können. Verschiedene Personen werden durch die ihnen verfügbaren Ressourcen und ihrer individuellen Wissensbasen auch zu verschiedenen Perspektiven gelangen. Begibt sich ein Individuum in eine kooperative Gruppe, wird die Zahl der ihr verfügbaren Perspektiven deutlich steigen. Die Verfügbarkeit multipler Perspektiven an sich ist noch nicht leistungssteigernd. Ist die Gruppe jedoch in der Lage, sich über ihre Perspektiven auszutauschen und diese auch zu verstehen, kann jede Person für sich ein Problem unter mehreren Perspektiven verstehen. Im Sinne von Elaboration ist dieses Problem somit stärker in der eigenen Wissensbasis vernetzt, es ergeben sich mehr Bezugspunkte und Lösungswege. Das Wissen kann so langfristiger behalten und leichter abgerufen werden.

Kritische Fragen

Was geschieht in Gruppen mit wenig kommunikationsfähigen Mitgliedern?

3.1.7 Metakognitive Strategien

Es gibt eine Reihe von kognitiven Anforderungen, die elementare Bestandteile des Kooperativen beim Lernen sind (Nastasi & Clements, 1992). Dies sind Prozesse, die dadurch entstehen, dass verschiedene Personen versuchen zu einem gemeinsamen Produkt zu gelangen. Diese Prozesse beginnen mit dem Existieren sehr verschiedener Problem- und Lösungsdefinitionen. So sind die Gruppenmitglieder aufgefordert, über ihre Problemdefinitionen zu verhandeln, müssen sich Modelle über die Ansichten der anderen Mitglieder machen, sind genötigt das Verhalten und Aussagen der anderen zu verstehen. Diese Prozesse sind von einem ständigen Modifizieren der eigenen Ziele, Überprüfen der eigenen Lösungsstrategien auf dem Wege zu einer fortschreitenden Einigung begleitet. Es werden Bedeutungen ausgehandelt, wird gemeinsam konstruiert, um schließlich einen Konsens zu erreichen. Wie weit diese Prozesse zu einer besseren Leistung führen, wie weit sie optimale Prozesse sind, die kooperatives Lernen

effektiv machen, ist noch unklar. Wir denken, dass sie Potential, wie Gefahren gleichzeitig enthalten. Wir denken auch, dass sich mit ihnen eine Vielzahl von Problemen, wie Effizienzverluste (optimale Lösungsstrategien gehen verloren, es werden Kompromisse geschlossen) erklären lassen. Ihre Wirksamkeit wird stark von äußeren Bedingungen abhängen (siehe 6.2).

Zusammenfassung

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass es eine Reihe für kooperatives Lernen typischer Prozesse gibt. Diese Prozesse können auch optimal sein, in dem sie die Effektivität von kooperativem Lernen gegenüber individuellem Lernen gewährleisten. Allgemeingültig sind diese Aussagen jedoch nicht. Beispielsweise ist Erklären nicht Bestandteil jedes kooperativen Lernens. Erklären ist für einige Aufgabentypen offensichtlich geeigneter als für andere. Erklären kann neben den positiven auch negative und hier vor allem motivationale Wirkungen (Angst) hervorrufen. Eine Übersicht über die optimalen Prozesse kooperativen Lernens allein kann die Wirksamkeit dieser Lernart nicht hinreichend erklären. Es müssen noch andere Faktoren, vor allem solche, die den Rahmen, in dem kooperatives Lernen stattfindet, beschrieben werden (Renkl & Mandl, 1995).

3.2 Rahmenbedingungen für das kooperative Lernen

Kooperatives Lernen gelingt nicht immer und unter allen Bedingungen. Viele empirische Untersuchungen sind davon ausgegangen, dass man in einer Gruppe besser lernen kann als im konventionellen Frontalunterricht. Jedoch zeigen die Erfahrungen mit dem kooperativen Lernen nicht immer positive Lerneffekte. Manche Forscher ebenso wie Experten aus der Praxis berichten vielmehr von der negativen Erfahrung.

Aus dieser fehlenden Verallgemeinerbarkeit der Effektivität „optimaler“ kooperativer Prozesse bzw. der Überlegenheit kooperativen Verhaltens ergibt sich die Notwendigkeit einer Analyse der Bedingungen, unter denen kooperatives Lernen stattfinden kann. In diesem Abschnitt sollen mehrere Faktoren dahingehend disku-

tiert werden, wie günstig sie für kooperatives Lernen sind. Dabei sollen die Faktoren vorgestellt, ihre Wirkungen auf kooperatives Lernen erklärt und mögliche Einschränkungen besprochen werden.

Folgende Kriterien sind als Einflussfaktoren, die die Rahmenbedingung für das effektive kooperative Lernen bestimmen können, anzusehen (Slavin, 1993; Renkl & Mandl, 1995).

3.2.1 Bereitschaft des Lernenden für das kooperative Lernen

Eine wichtige Voraussetzung für das kooperative Lernen ist die Bereitschaft und Motivation des Lernenden, mit anderen zusammen in einer Gruppe zu lernen. Die motivationalen Perspektiven des kooperativen Lernens beziehen sich laut Slavin meistens auf die Belohnungs- oder die Zielstrukturen für die Lernenden (Slavin, 1993). Kooperative Anreizstrukturen sollen eine Situation bieten, in der die Gruppenmitglieder ihre eigenen persönlichen Ziele nur dann erreichen können, wenn die Gruppe erfolgreich ist (Slavin, 1993). Das „Gruppenziel“ spielt dabei eine entscheidende Rolle, die Lernenden zu motivieren, kooperativ zu lernen. Belohnung bzw. Anerkennung sollten aufgrund der Gruppenleistung gegeben werden.

Eine zusätzliche motivationale personale Bedingung stellt der kognitive Orientierungsstil des Lernenden dar. G.L. Huber, et al. (in Slavin, 1993), stellten durch ihre Untersuchung fest, dass ungewissheitsorientierte Personen, die mehr über sich und ihre Umwelt in Erfahrung bringen möchten, besser kooperativ lernten, Gewissheitsorientierte, die den sicheren Weg nehmen, hingegen besser traditionell.

Eine weitere Veränderliche, die sich auf die Bereitschaft des Lernenden bezieht, ist das individuelle Interesse am Thema der Gruppenarbeit. Wenn das Thema der Gruppenarbeit alle Gruppenmitglieder interessiert, obwohl keine entsprechende Belohnung bzw. Anerkennung angeboten wird, sind die Lernenden bereit, mit anderen zu lernen, die sich auch für das gleiche Thema interessieren (Slavin, 1993).

Als eine weitere Perspektive erwähnt Slavin (1993) die soziale Kohäsion. Die Gruppenmitglieder fühlen sich wohl und integriert in

der Gruppe. Zusammengehörigkeit und Solidarität mit anderen in der Gruppe führen die Lernenden dazu, anderen Gruppenkameraden gerne zu helfen, um gemeinsamen Erfolg beim Lernen zu erreichen. Dies verstärkt die sozialen Aspekte des kooperativen Lernens.

Auf die Bereitschaft des Individuums, kooperativ zu lernen, wirken auch die jeweilige vorherige Erfahrung mit dem Lernen in Gruppen. Wenn man persönlich negative Erfahrung hat, wird man leicht skeptisch gegenüber kooperativen Lernen, was das Motiv, aktiv an Gruppenarbeit teilzunehmen, reduziert. Eine negative Einstellung zum kooperativen Lernen, beispielsweise, dass man in der Gruppe kaum konzentriert sowie freiwillig lernen kann, oder dass das kooperative Lernen nicht richtiger Unterricht sei, können auch zum Mangel an Bereitschaft des Lernenden führen (Renkl & Mandl, 1995; und die persönlichen Erfahrungen).

Empfehlung

Vorerfahrungen (z.B. subjektive Theorien, Erwartungen, Vorwissen) sind für das Gelingen der Lernerkooperation von zentraler Bedeutung. Sie sollten von den Verantwortlichen aufgegriffen und genutzt werden

Ein wichtiger Beitrag des Gruppenleiters besteht ferner darin, die soziale Kohäsion zwischen den Gruppenmitgliedern zu fördern

Zur Unterstützung der positive Interdependenz eignen sich die folgenden Methoden

- 1) gemeinsame Belohnungen für die gesamte Gruppe
- 2) gemeinsame Hilfsmittel und Ressourcen
- 3) zueinander komplementäre Rollen und Funktionen (Leser, Überprüfer, Ermutiger usw.)

3.2.2 Individuelle Kompetenzen zur Kooperation

Wenn ein Lehrer in seiner Klasse Arbeitsgruppen einrichtet und feststellen muss, dass zumindest einzelne ihrer Mitglieder nicht bereit oder gar nicht in der Lage sind, anderen zuzuhören, sachangemessene Fragen zu stellen, Anerkennungen auszusprechen, Konflikte konstruktiv zu bewältigen usw., darf er von

vorneherein nicht mit einem Erfolg dieser Unterrichtsform rechnen. Erkennen der Interessen anderer, kommunizieren der eigenen Interessen bzw. kommunizieren von Schwierigkeiten mit dem Verhalten anderer ohne soziale Konflikte hervorzurufen, dem gemeinsamen Arbeiten eine voranschreitende Struktur zu geben u.a. Dies sind Fertigkeiten, welche für erfolgreiches kooperatives Lernen sehr günstig sind.

Zu den individuellen Kompetenzen zum kooperativen Lernen sind ferner entsprechende kognitive Fähigkeiten, Vorwissen und metakognitives Wissen sowie individuelle Verantwortlichkeit der jeweiligen Gruppenmitglieder zu rechnen

Diese Kompetenzen können dazu führen, dass optimale Prozesse, wie wechselseitiger Austausch von Ideen, stärkere Elaboration u.a. tatsächlich reibungsfrei zum Tragen kommen. Viele Probleme, wie das Minimieren des Arbeitsaufwandes, Koordinationsverluste oder Gruppenstress lassen sich mit mangelnden kooperativen Kompetenzen erklären

Wie wichtig kooperative Kompetenzen für eine effektive Hilfestellung und damit für das kooperative Lernen sind, wird sehr gut durch die von Webb (1989) (1992)) formulierten 6 Bedingungen der effektiven Hilfestellung deutlich:

- die Hilfe muss genau dort gegeben werden, wo der Unfähigere etwas falsch verstanden hat bzw. wo er Lücken hat,
- die Hilfe muss genau den Elaborationsgrad haben, der benötigt wird,
- die Hilfe sollte möglichst zeitlich genau dann erfolgen, wenn sie gebraucht wird,
- der, dem geholfen wird, muss die Erläuterung verstehen,
- der, dem geholfen wird, muss die Möglichkeit haben, die Erläuterung zur Problemlösung zu nutzen,
- der, dem geholfen wird, muss diese Möglichkeit nutzen.

Über die kognitiven Kompetenzen hinaus gewinnt die soziale Fähigkeit an Bedeutung. Wenn die Lernenden ihre Rolle in dem kooperativen Lernen erkennen und dies zu einer angemessenen Aufgaben- bzw. Rollenverteilung geführt wird, dann können sie

besser kooperativ lernen. Solche Fähigkeiten sind aber nicht nur Voraussetzungen, sie sind auch Konsequenzen der Kooperation. Durch das kooperative Lernen können Kooperationsbereitschaft, Hilfsbereitschaft und gemeinsame Verantwortlichkeit entwickelt und gefördert werden. Die extreme Konkurrenz mit den Mitlernenden, die bei der individualistischen Anreizstruktur des konventionellen Unterrichts öfters hervorgerufen wird, kann durch das kooperative Lernen gemildert werden. In der Regel wird bei der Gruppenkonkurrenz Egoismus gegenüber den anderen überwunden, und Solidarität und Zusammengehörigkeit gefördert.

Mit der Übung solcher sozialen Fertigkeiten sollte bereits in der Primarstufe begonnen werden. So bietet beispielsweise die Wiederaufnahme des Unterrichts am Montag, wenn einige Kinder von ihren Erlebnissen am Wochenende berichten können, Gelegenheit zum Austausch von Erfahrungen, etwa in einem „Morgenkreis“. Hier lässt sich das Mitteilen, das Nachfragen, das Zuhören, das Stellungnehmen und das Abwechseln üben. Der einschlägigen Literatur können weitere Anregungen entnommen werden, wie Lehrer mit ihren Schülern die sozialen Fertigkeiten üben können, die für eine erfolgreiche Teilnahme an kooperativen Lernformen unverzichtbar sind (z. B. Kagan, 1995).

Empfehlung

Kooperatives Lernen setzt kognitive und soziale Fertigkeiten der Gruppenmitglieder voraus. Mit der Übung solcher sozialen Fertigkeiten sollte bereits sehr früh möglichst in der Grundschule begonnen werden

3.2.3 Zusammensetzung der Gruppe

Aus welchen Mitgliedern eine Gruppe gebildet wird, ist ebenfalls von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Die Gruppenzusammensetzung ist insofern problematisch, als durch die Unterschiedlichkeit der Gruppenmitglieder hinsichtlich verschiedener Persönlichkeitsaspekte die Zusammenarbeit in der Gruppe erschwert werden kann.

Einige Forscher gehen davon aus, dass die Lernenden, die sich auf

dem gleichen Niveau des Vorwissens und der kognitiven Fähigkeit befinden, besser von den Mitlernenden, von der Gruppendiskussion und von den kognitiven Konflikten mit Mitgliedern lernen. Zu grosse Unterschiede in dieser Hinsicht hindern auch daran, dass man kooperativ effektiv lernt. So ist es möglich, dass diejenigen mit den besseren kognitiven Voraussetzungen den Hauptteil der Arbeit übernehmen und dadurch noch mehr lernen: es kommt zu einem sogenannten „Schereneffekt“ (siehe Renkl, 1995), da diejenigen, die weniger wissen, gleichzeitig auch weniger lernen.

Selbstverständlich ist auch nicht auszuschliessen, dass Lernenden mit unterschiedlichem Vorwissen und kognitiven Fähigkeiten sich gegenseitig ergänzen. Bei angemessener Aufgabenaufteilung entsprechend den persönlichen Fähigkeiten können sie möglicherweise besser lernen. Jedoch besteht auch die Gefahr, dass zu große Unterschiede die Arbeit behindern. So könnte eine Person, die kognitiv besser entwickelt ist, dominant bei der Gruppenarbeit sein und ohne Diskussion, ohne Kooperation alle Lernaufgaben vorbildhaft ausfüllen. In diesem Fall lernen die anderen nur passiv oder gar nicht. Heterogenität kann hinsichtlich sehr verschiedener Merkmale bestehen, z.B.: hinsichtlich Persönlichkeit, Fähigkeit, Verantwortung, Verpflichtung, Motivation, Status innerhalb der Gruppe oder hinsichtlich der kooperativen Kompetenzen

Insgesamt ist der Kenntnisstand hinsichtlich der Zusammensetzung der Gruppe keineswegs einheitlich. Ganz gleich aber wie eine Gruppe zusammengesetzt ist, der Erfolg dieser Maßnahme hängt immer auch davon ab, ob und wie die Mitglieder miteinander interagieren.

Sicherlich ist die Effektivität für die Mitglieder auch abhängig von der Struktur der Aufgabe; Aufgaben mit weniger Diskussionen oder streng geregelten Interaktionen werden sicherlich nicht so sehr von diesem Problem betroffen sein wie Aufgaben, deren Lösung eine offene Diskussion erfordern (siehe Koophtm, S. 24).

Die weit verbreitete Behauptung, wonach in heterogen zusammengestellten Gruppen die „besseren“ Schüler von den weniger befähigten in ihrem Lernfortschritt „gebremst“ würden, fand in Nachprüfungen zumeist keine Bestätigung. „In den meisten empirischen Studien, so fassen Webb und Palinscar (1996) das Ergeb-

nis ihrer Literaturdurchsicht zusammen, haben, hochbefähigte Schüler, nachdem sie in heterogenen und homogenen gearbeitet haben, die gleichen Leistungen in Schultest erbracht. Eine Studie fand sogar, dass hochbefähigte Schüler mehr als in homogenen Gruppen leisteten“.

Die Erklärung für diesen Befund bestätigt eine fundamentale Aussage der sozial-kognitiven Theorie. Danach übernehmen befähigtere Schüler häufiger die Rolle eines Lehrenden und wenden sich anderen vorwiegend weniger befähigten Gruppenmitgliedern zu, um ihnen das Lernmaterial zu erklären. In Gruppen, die in homogener Zusammensetzung ausschließlich leistungsfähigere Schüler zusammenfassten, wurden verhältnismäßig wenige Erklärungen beobachtet. Wie ist das möglich? Webb und Palincsar vermuten, dass die Mitglieder solcher Gruppen annahmen, jedermann sei so kompetent, dass niemand irgendwelcher Hilfen bedürfe. Bieten heterogene Arbeitsgruppen demnach im Unterschied zu homogenen nur Vorteile? In der Antwort muss auf eine Einschränkung hingewiesen werden. Schüler höherer und geringerer Leistungsfähigkeit haben nämlich relativ häufig Kontakt miteinander, weil Hilfen erbeten und daraufhin Erklärungen gegeben werden. Allerdings geschieht dies vielfach unter Umgehung solcher Schüler, die im mittleren Fähigkeitsbereich liegen. Da diese Schüler verhältnismäßig selten aktiviert werden, verläuft deren Leistungsfortschritt weniger günstig.

Bei der Zusammenstellung der Gruppen sollte der Lehrer aber nicht allein auf Heterogenität in der Leistungsfähigkeit ihrer Mitglieder achten, sondern zusätzliche Gesichtspunkte berücksichtigen, nach denen eine gute Zusammenarbeit zu erwarten ist. Wünschenswert wäre etwa auch, dass in den Gruppen Schüler unterschiedlicher ethnischer Herkunft kooperieren.

Empfehlung

Hinsichtlich der Zusammensetzung der Lerngruppen besteht derzeit keine Einigkeit. Sicher ist, dass zu große Unterschiede im Niveau des Vorwissens und der kognitiven Fähigkeit eine effektive Kooperation behindern.

3.2.4 Lernziele

Welche Lernform ausgewählt wird, hängt davon ab, welche Ziele beim Lernen verfolgt werden. Wenn es bloß um Wissensvermittlung in bestimmten Fachbereichen geht, dann ist das kooperative Lernen zu zeit- und arbeitsaufwendig. Doch wenn sich die Ziele auch auf Förderung der sozialen Kompetenz und der kognitiven Fähigkeit, beispielsweise mit den kognitiven Konflikten untereinander produktiv umzugehen, richten, dann ist das kooperative Lernen geeignet. Ebenso ist die kooperative Lernform ideal, wenn die Gruppenmitglieder die Fähigkeit besitzen, vom sozialen Modell, das in der Gruppe herrscht, zu lernen, sowie Verantwortungsbewusstsein zu zeigen.

Einer der bekanntesten Verfechter kooperativer Lernformen, Robert Slavin (1993), betont immer wieder, dass Unterrichtsaufgaben nur mit Aussicht auf Erfolg auf kooperativem Wege erarbeitet werden können, wenn als Bedingungen klare Gruppenziele und individuelle Verantwortung für ihre Erreichung realisiert werden. Gruppenziele beziehen sich auf die Belohnungen, die der Gruppe oder ihren Mitgliedern für vorgelegte Arbeitsergebnisse in Aussicht gestellt werden, die aber nicht unbedingt materieller Natur sein müssen, sondern bsw. darin besteht, dass die Gruppenleistung herausgestellt und damit öffentlich anerkannt wird (Mietzel, 1998).

Damit jedes Gruppenmitglied motiviert ist, seinen Beitrag zum Gruppenziel zu leisten, empfiehlt es sich in einer kooperativen Gruppenstruktur Chancengleichheit bei den individuellen Erfolgsaussichten herzustellen. Jeder einzelne kann im Falle engagierten Bemühens mit einer Anerkennung rechnen. Um diese Voraussetzung zu schaffen, wird eine bedeutsame Bedingung übernommen, die bei einer Lernzielorientierung realisiert ist. Der Lernende steht dabei im Wettstreit mit seinen vorausgegangenen Leistungsergebnissen. Wenn er sich anstrengt, kann er Lernfortschritte erzielen, die erfasst werden, um als Einzelbeitrag in den Gruppengesamtwert einzufließen. Ein vergleichsweise leistungsschwacher Schüler besitzt auf diese Weise grundsätzlich, die Möglichkeit, mehr Fortschrittspunkte in die Gesamtwertung einzubringen als ein anderer, der als sehr leistungsfähiger Schüler gilt,

und dem Lernfortschritte grundsätzlich relativ leicht gelingen.

Empfehlung

Ob die Vorzüge des kooperativen Lernens tatsächlich zum tragen kommen, hängt wesentlich davon ab, dass die Gruppenziele klar formuliert sind. Damit jedes Gruppenmitglied motiviert ist, seinen Beitrag zum Gruppenziel zu leisten, sollte darüber hinaus Chancengleichheit bei den individuellen Erfolgsaussichten bestehen. Dies setzt eine Orientierung an individuellen Bezugsnormen voraus

3.2.5 Aufgabe

Neben den Lernzielen ist die jeweilige Aufgabenstellung für das kooperative Lernen von Bedeutung. Die Aufgaben sollten sozusagen „Gruppenarbeit“ sein, die jedes Mitglied leisten und an der jeder teilhaben kann.

Generell lassen sich folgende Anforderungen an die Aufgabe formulieren (koop-htm, S. 25):

1. Die Aufgabe sollte erstens nur durch koordinierte Zusammenarbeit bewältigt werden können, da die Lerner ansonsten abwechselnd interagieren oder die Aufgabe in relativ unabhängige Teile aufteilen.
2. Zweitens sollte die Aufgabe möglichst intrinsische Motivation auslösen, weil eine uninteressante oder langweilige Aufgabe oftmals dazu führt, dass die Gruppenmitglieder versuchen, die Aufgabe mit minimalen Arbeitsaufwand zu lösen.

Wenn eine Aufgabe gestellt wird, die allein geleistet werden könnte, besteht die Gefahr, dass die Gruppenarbeit von einzelnen Gruppenmitgliedern gemacht wird, so dass kein gemeinsames Lernen zustandekommt. Diese Gefahr besteht auch, wenn alle Gruppenmitglieder einfach die Aufgaben aufteilen und ihre einzelne Arbeit ohne Diskussion bzw. kognitive Kollaboration zusammensetzen.

Die Aufgabe fordert stets, dass jeder etwas lernt und nicht, dass etwas getan wird, was womöglich nur einzelne aktiviert. Deshalb formuliert der Lehrer den Arbeitsauftrag so, dass sämtliche Mitglieder einer Gruppe aufeinander angewiesen sind. Wenn nämlich lediglich Antworten auf Fragen oder Problemlösungen zu finden sind, können die Leistungsfähigeren den Auftrag allein erledigen, und das Ergebnis ihrer Bemühungen allen anderen einfach mitteilen. Den Leistungsschwächeren würde in einem solchen Fall die Rolle von „Trittbrettfahrern“ zugewiesen. Wenn dagegen eine Gruppe dafür zu sorgen hat, dass jedes ihrer Mitglieder etwas lernt, muss es im Interesse aller liegen, dass erforderliche Erklärungen und notwendige Hilfen geboten werden. Von diesem sozialen Prozess profitieren sowohl Gebende als auch Nehmende. Zum einen fördert es das eigene Verständnis, wenn man anderen Erläuterungen gibt. Zum anderen fällt aber auch das Empfangen gut durchdachter Erklärungen, die zur Erreichung eines akzeptierten Lernziels tatsächlich benötigt werden auf fruchtbaren Boden. Die Mitglieder einer Gruppe sollten jedenfalls den Grund sehen, über vorliegende Aufgaben und ihre Lösungsmöglichkeiten miteinander zu sprechen.

Beachtung verdient auch die Schwierigkeit der Aufgabe

1. Auf sehr schwierige oder komplexe Aufgaben werden die einzelnen Gruppenmitglieder sehr unterschiedlich reagieren: einige Gruppenmitglieder werden die Herausforderung annehmen und ihre Anstrengungen, die sie zur Lösung der Aufgabe aufbringen, erhöhen. Andere Gruppenmitglieder hingegen werden einfach aufgeben und keinerlei Anstrengungen mehr auf sich nehmen (Koop-htm, S. 26). Wahrscheinlich warten sie passiv darauf, dass einer von ihnen, der diese Aufgabe lösen kann, diese dann auch übernimmt.
2. Was passiert, wenn die Aufgabe zu leicht ist? Auch das sollte vermieden werden, da ansonsten sehr schnell Langeweile aufkommt und die Gruppenmitglieder keinen Grund zur Interaktion haben.

Slavin (1993) fand drei Aufgabenkategorien heraus, bei denen Gruppenziele und individuelle Verantwortlichkeit unnötig sind,

d.h. solche Aufgaben, bei denen die Auswirkung - Lernende zu motivieren, sich wechselseitig zu unterrichten und dabei für elaborierte Erklärung zu sorgen - von den Faktoren selbst ausgeglichen werden:

- Mehrdeutige Aufgabe ohne richtige Antwort,
- Freiwillige Aufgabe der Lerngruppe,
- Strukturierte dyadische Aufgabe.

Empfehlung

Die Aufgaben sollten „Gruppenarbeit“ sein, die jedes Mitglied leisten und an der jeder teilhaben kann. Arbeitsaufträge sind so zu formulieren, dass sämtliche Mitglieder einer Gruppe aufeinander angewiesen sind.

Sie sollte nur durch koordinierte Zusammenarbeit bewältigt werden können und intrinsische Motivation auslösen

Die Aufgabe darf die Lerngruppe weder unter- noch überfordern

3.2.6 Strukturierung der Interaktion

Inwieweit die Interaktion beim kooperativen Lernen, von außen vorgeschrieben bzw. strukturiert werden soll, hängt von der jeweilig gegebenen Aufgabe ab. Bei der anspruchsvollen, kreativitätsfördernden Aufgabe können die externen Strukturierungen negative Folge haben, indem sie Freiheitsgrade in der Problemdefinition, in der Wissensaneignung, usw. einschränken (Renkl & Mandl, 1995). Bei anspruchsvollen Aufgaben ist offener Austausch mit sozio-kognitiven Konflikten wünschenswert. Hingegen ist Mikro-Management, bei dem relativ spezifische Verhaltensweisen vorgeschrieben werden, wahrscheinlich besser für Anfänger, die kaum oder negative Erfahrungen mit dem kooperativen Lernen haben, damit sie lernen können, kooperativ effektiv zu lernen.

Folgt also aus dem Gesagten, dass man die Interaktion zur Aufgabenlösung stark strukturieren sollte, weil dadurch beispielsweise das oben erwähnte Problem der unterschiedlichen Eingebundenheit in die Aufgabenlösung vermieden wird? Diese Frage ist

nicht leicht zu beantworten. Die Antwort ist abhängig von der Art der Aufgabe: so bemerkte Cohen (1993, 1994), (Cohen, 1994) dass eine externe Strukturierung der Interaktion bei anspruchsvollen, kreativitätfördernden Aufgaben zur Reduktion von Diskursen auf höherem Niveau führen kann.

Praktische Anwendungen der Strukturierung von Gruppenarbeit liefern O'Donnell und Dansereau (1992) mit den „kooperativen Skripts“ („cooperative scripts“) (siehe Abschnitt ??). Hierbei wird den Teilnehmern ein Anleitungsskript gegeben, wie sie den Lernstoff zu bearbeiten haben. Im Zuge der Aufgabenbearbeitung übernehmen die Lernpartner abwechselnd bestimmte Aufgaben und Rollen (Text erklären, wiederholen, rückmelden usw.). Nach O'Donnell und Dansereau (1992) stellen Lernskripte Methoden dar, mit deren Hilfe Lernende effektive und zugleich transferierbare Fertigkeiten (z.B. Organisations- und Elaborationsstrategien, metakognitive Aktivitäten) entwickeln und trainieren können.

Aufschlussreich sind die Befunde zur Wirksamkeit kooperativer Lernskripte O'Donnell and Dansereau (1992): erstens lernen sowohl Erinnerer als auch Zuhörer mehr als allein arbeitende Personen; zweitens lernt der Erinnerer am meisten. Darin spiegeln sich sowohl die Resultate der Forschungen zum Peer-Tutoring als auch die Erkenntnisse von Noreen Webb (1992) wider, die entdeckte, dass am meisten jene Schüler von der Kooperation profitierten, die anderen elaborierte Erklärungen gaben.

Anwendung

Ein Beispiel mag das Gesagte illustrieren: Um das strategische Vorgehen beim Bearbeiten von Texten zu unterstützen, kann man den Lernenden Lernhilfen anbieten, die ihnen vorschreiben, welche Lernaktivitäten sie zu welchen Zeitpunkten einsetzen sollen.

- Vor dem Lesen (Beispiele: „Was ist die Aufgabe?“ „Worum geht es vermutlich in diesem Text?“)
- Während des Lesens (Beispiele: „Gibt es einen Begriff, den du dir nicht erklären kannst?“ „Was sind deine persönlichen Erfahrungen mit dem Thema?“)
- Nach dem Lesen (Beispiele: „Bist du zufrieden mit dem, was wir erreicht haben?“ „Was müssten wir deiner Meinung nach noch machen, um den Text besser zu verstehen?“)

Empfehlung

Die Strukturierung der Kooperation ist vor allem bei unerfahrenen Personen zu empfehlen. Die Vorgabe von Rollen wie Diskussionsleiter, Beobachter und Schriftführer oder die Nutzung von Arbeitsplänen vermittelt Sicherheit und regt die Diskussion an

3.2.7 Anreizstruktur

In herkömmlichen Unterrichtsformen, die individuelle Leistungen nach einem sozialen Vergleich bewerten, muss der Schüler erhebliche Energien darauf verwenden, sich gegenüber dem Lehrer möglichst günstig darzustellen, damit er beim Wettbewerb um eine gute Benotung den bestmöglichen Eindruck hinterlässt. Wenn Lernende sich unter solchen Bedingungen geringe Fähigkeiten zuschreiben, besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass sie sich nicht mehr anstrengen. Leistungsfähige Schüler sehen vielfach keinen Grund, warum sie anderen zu Erfolgen verhelfen sollen. Kooperative Arbeitsformen können solchen unerwünschten Entwicklungen entgegenwirken (Slavin, 1989, 1994).

Bei der Anreizstruktur geht es einerseits um die unmittelbaren Konsequenzen (Note, Anerkennung usw.) der Gruppenarbeit bzw. den daraus resultierenden Lernerfolg, andererseits um die Anforderungen in Prüfungen (Renkl & Mandl, 1995). Mit der angemessenen Aufgabe ist die Evaluation der Gruppenarbeit von Bedeutung.

Wie die Gruppenarbeit anerkannt bzw. evaluiert wird, spielt eine motivierende Rolle für das effektive, kooperative Lernen. Wenn nur individuelle Beiträge, nicht der gesamte Prozess der Gruppenarbeit, oder rein die fertiggestellte Arbeit evaluiert wird, können die Gruppenmitglieder versuchen, mit minimalem Aufwand die gegebene Aufgabe zu erfüllen. Bei der Evaluation sollte auch der kooperative Lernerfolg mitberücksichtigt werden, wie die Gruppenaufgaben geleistet werden und in wie weit jedes einzelne Mitglied dazu beigetragen hat.

Eine weitere Anreizstruktur ist auf Prüfungsanforderungen bezogen. In der Regel konzentrieren die Lernenden ihre Aufmerksamkeit auf diejenigen Lerninhalte, die in Prüfungen abgefragt werden. Die allgemeinen Prüfungsanforderungen können die Bereitschaft des Lernenden zur Kooperation beeinträchtigen, weil es dabei meistens um individuell erworbenes Wissen geht. Wenn in der Prüfung in erster Linie Faktenwissen abgefragt wird, scheint das kooperative Lernen als Methode der Vorbereitung wenig effizient, weil es mehrfach Zeit, Mühe und Anstrengungen kostet. Es wäre für den einzelnen Lernenden einfacher und effizienter, sich allein mit dem Lernmaterial zu beschäftigen. Für die Gestaltung von Prüfungen ist zu fordern, dass sie mehr und mehr Aspekte ansprechen, die das kooperative Lernen fördern, z.B. das Verteidigen-Können eines Standpunktes, das Einnehmen multipler Perspektiven und das gemeinsame Erstellen eines Produktes (Renkl & Mandl, 1995).

Empfehlung

Wie die Gruppenarbeit anerkannt und evaluiert wird ist für die Motivation der Teilnehmer von zentraler Bedeutung. Bei der Gesamtbewertung sollte auch Beachtung finden wie die Gruppenaufgaben geleistet wurden und in wie weit jeder einzelne Mitglied dazu beigetragen hat.

3.2.8 Organisatorische Rahmenbedingungen

Eine kooperative Lernform ist trotz vieler Vorteile schwer realisierbar, wenn sie einfach nicht als übliche Lernform angesehen wird. Sofern die Lernenden kaum Erfahrungen mit dem kooperativen Lernen haben, können sie auch die entsprechenden Kompetenzen dafür nicht entwickeln. Erst wenn sie die kooperative Lernform als eine gewöhnliche Lernmethode mit ihren Vorteilen erfahren haben, kann ihre Bereitschaft, kooperativ zu lernen, entwickelt werden (vgl. Renkl & Mandl, 1995). Daher sollten organisatorische Rahmenbedingungen für das kooperative Lernen, sowohl in Schulbereichen als auch in außerschulischen Bereichen angeboten werden, in denen die Kooperationsbereitschaft und die entsprechenden Kompetenzen der Lernenden zum kooperativen Lernen gefördert werden können.

Empfehlung

Es sollten organisatorische Rahmenbedingungen für das kooperative Lernen, sowohl in Schulbereichen als auch in außerschulischen Bereichen angeboten werden, in denen die Kooperationsbereitschaft und die entsprechenden Kompetenzen der Lernenden zum kooperativen Lernen gefördert werden können.

Zusammenfassung:

In den vorstehenden Abschnitten wurden allgemeine Rahmenbedingungen für das effektive, kooperative Lernen angesprochen. Nach alledem wird der Erfolg kooperativen Lernens von zwei Kriterienbereichen bestimmt:

- den Lernenden betreffende Bedingungen: Bereitschaft und Kompetenzen für das kooperative Lernen und
- lernumgebungbezogene Bedingungen: Lernaufgabe, -ziele, -strukturen, organisatorischer Rahmen.

3.3 Probleme der mangelnden Bereitschaft zur Kooperation

3.3.1 Der Hans der macht's dann eh '- Phänomen

Mit diesem Phänomen beschreibt Renkl (1995) (Renkl & Mandl, 1995) ein Verhalten von 1 oder 2 Gruppenmitgliedern, die wegen mangelnder Motivation die Arbeit den anderen Gruppenmitgliedern überlassen. Dieses Problem trat dadurch auf, dass es in diesem Studiengang eine Sonderregelung gab. Fehlende Lateinkenntnisse konnten mit einer guten Note in Methodik ausgeglichen werden. Das führte dazu, dass in einigen Gruppen Hochmotivierte (mit fehlenden Lateinkenntnissen) mit weniger Motivierten (Lateinkenntnisse vorhanden) zusammenarbeiten mussten. Bei der Befragung nach der Gruppenarbeit gaben nur 24 von 74 an, dass es in ihrer Arbeitsgruppe keine Personen gab, die sich vor der Arbeit drückten. Eine Lösung dieses Problems könnte darin bestehen, dass die Teile, die von den einzelnen Gruppenmitgliedern zur Aufgabenlösung geleistet wurden, identifizierbar bleiben. Diese Lösung birgt allerdings die Gefahr in sich, dass die Aufgabe in relativ unabhängige Teile aufgeteilt wird. Damit verfehlt sie aber erstens den Sinn von kooperativem Lernen und zweitens zieht diese Lösungsmöglichkeit auch eine Reihe von weiteren Problemen nach sich (z.B. 3.3.2 oder 5.2.2.2).

3.3.2 Ich hab meinen Teil erledigt'- Phänomen

Mit diesem Phänomen wird das Verhalten einiger Gruppenmitglieder beschrieben, die sich weigern, weitere Beiträge zu leisten, weil sie der Meinung sind, schon genug geleistet zu haben. So beschrieb Renkl (1995), dass eine Arbeit voller sprachlicher Stilblüten abgegeben wurde, weil ein deutschsprachiger Student die statistische Auswertung übernommen hatte und danach nicht mehr bereit war, den schriftlichen Teil, der von zwei ausländischen Studentinnen bearbeitet wurde, nochmals zu korrigieren.

3.3.3 Gruppenarbeit- nein danke '- Phänomen

Damit ist eigentlich eine Folgeerscheinung auftretender Probleme beim kooperativen Lernen gemeint, weil durch die Schwierigkeiten, die ein Individuum mit einer solchen Lernform hat, die Akzeptanz kooperativer Lernformen durch das Individuum sinkt. So stellte Renkl (1995) beispielsweise in einem Vergleich der Einstellung zum kooperativen Lernen vor und nach dem Anfertigen der Gruppenarbeit ein leichtes Absinken der Akzeptanz fest. Diese Einstellungsänderung war allerdings nur auf dem 10 % Niveau statistisch signifikant. Wenn man sich aber vorstellt, dass diese Studenten eventuell weiter schlechte Erfahrungen mit dem kooperativen Lernen machen, kann man sich auch vorstellen, dass einige von ihnen nicht mehr bereit sind, sich freiwillig auf eine derartige Lernform einzulassen. Eine potentielle Lösungsmöglichkeit eines solch schwerwiegenden Problems besteht darin, dass Erfahrungen mit der Gruppenarbeit innerhalb der Gruppe diskutiert werden. Probleme sollten angesprochen werden und Lösungsmöglichkeiten für diese Probleme erarbeitet werden, so dass der Einzelne für das nächste mal einfach weiß, worauf er achten sollte. Weiterhin könnten bestimmte kooperative Kompetenzen auch schon vor einer Gruppenarbeit trainiert werden (z.B. Konflikt-handhabung). Ein letzter wichtiger Punkt, den man bei solchen Diskussionen unseres Erachtens nicht vergessen darf, ist, dass auch die positiven Aspekte der Gruppenarbeit besprochen werden, auch dann wenn diese nicht offensichtlich mit der eigentlichen Aufgabenlösung zu tun haben (z.B. wenn man in der Gruppe auch Spaß hatte).

3.4 Andere Probleme

3.4.1 Ja bin ich denn der Depp? '- Phänomen

Dieses Phänomen stellt eine Folge des unter 3.3.1 beschriebenen Problems dar. Es ist möglich, dass die Studenten, die die Hauptlast der Arbeit tragen, nach einer Weile verärgert sind und die Motivation verlieren. So gaben im Rahmen dieser Studie bei einer Befragung nach der Gruppenarbeit nur 8 von 75 befragten Studenten an, dass die Arbeit innerhalb ihrer Gruppe gerecht verteilt wurde.

3.4.2 Kann und mag ich nicht, mach du - Phänomen

Damit wird eine Art Schereneffekt, wie er bereits unter Abschnitt 3.2.3 erläutert wurde, beschrieben, nur dass dieser Effekt intrapersonaler Art ist: Jedes Gruppenmitglied sucht sich diejenigen Anteile an der Arbeit aus, die er am besten bewältigen kann. Dieser Effekt wird in der Literatur (Renkl, 1995) auch als Matthäus-Effekt bezeichnet, seine Auswirkung besteht darin, dass die Lernenden die Dinge, die sie gut können, noch besser lernen, wohingegen die Dinge, die vom Lernenden noch nicht beherrscht werden nicht gelernt werden. Welche weiteren Lösungen sich für die beschriebenen Probleme anbieten bzw. durch welchen äußeren Rahmen sie reduziert werden können, soll im folgenden Kapitel beschrieben werden.

Nach dem Unterricht

1. Diskutieren Sie Ihre Notizen mit dem Lehrer/Leiter. Welche Fertigkeiten und Verhaltensweisen sind in der Anfangsphase einer Gruppenarbeit, welche in der Schlussphase einer Gruppenarbeit erforderlich?
2. Analysieren Sie die Aktivitäten des Lehrers /Leiters im Verlauf der Gruppenarbeit. Stimmen Sie den folgenden Statements vollkommen (1), teilweise (2) oder überhaupt nicht (3) zu?

	Inwiefern können Sie den folgenden Statements zustimmen?	über haupt nicht	teil- weise	voll- kommen
a.	Ein Lehrer, der eine Gruppe betreut, hat die Aufgabe zuzuhören, zu helfen und zu überwachen	1	2	3
b.	Kommentare des Lehrers müssen sich auf die konkrete Gruppenarbeit bezie- hen (tatsächliche Aktivitäten)	1	2	3
c.	Alle Interaktionen müssen durch die Gruppe oder ein Mitglied angeregt wer- den und nicht durch den Lehrer	1	2	3
d.	Der Lehrer muss jeder Gruppe gleich viel Zeit widmen	1	2	3
e.	Der Lehrer muss allen Mitgliedern einer Gruppe gleich viel Zeit widmen	1	2	3
f.	Der Lehrer muss immer auf der gleichen Höhe sitzen oder stehen wie die Schüler	1	2	3
g.	Gestik, Augenkontakt und Stimmlage sind in der Kleingruppen andere als in der Klasse	1	2	3

Aufgabe: Selbstreflexion zur Zusammensetzung der Gruppen

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Gruppen zusammenzustellen. Vergewöhnen Sie sich jene, die Sie beobachtet haben und analysieren Sie sie aus der Sicht der Schüler. Können die Gruppenmitglieder

- (a) miteinander kommunizieren
- (b) sich auf ihre Arbeit konzentrieren
- (c) den Lehrer sehen und hören
- (d) sich als gleichberechtigte Gruppenmitglieder fühlen?

Eine Möglichkeit der Ergebnisdarstellung besteht darin, den Gruppenleiter um einen kurzen Bericht zu bitten. Gibt es andere Möglichkeiten? Was sind die Vor- und Nachteile der einzelnen Formen der Ergebnisdarstellung?

4 Vom passiven zum aktiven Lerner

4.1 Aktives Lernen im Unterricht anregen

1. Die Beziehung zwischen Lehren und Lernen
 - Der „transmission“ Ansatz: Passives Lernen
 - Der „transaction“ Ansatz: Interaktives Lernen
 - Der „transformation“ Ansatz: Aktives Lernen
2. Modifikation des Lernverhaltens des Lehrers
 - Reflexion des Lernverhaltens und der Methoden der Instruktion
 - Das Modell der impliziten Theorien („teacher thinking“)
 - Veränderungen von Unterrichtserfahrungen (Anwendung des Modells der impliziten Theorien);
 - Bildung von Lerntandems
 - Richtlinien für die Kooperation in Gruppen
3. Schritte vom Wissen zum Handeln
 - Wie das Planen in Lehren überführt werden kann
 - Alternative Prinzipien der Unterrichtsplanung
 - Konkretes Planen in kleinen Gruppen
4. Erfahrung von Möglichkeiten des aktiven Lernens
 - Leittext (guiding text)
 - Gruppenpuzzle (Jigsaw)
 - Gruppenrally (STAD)
 - Kognitive Meisterlehre (cognitive apprenticeship)
 - Die Bedeutung von interindividuellen Differenzen

4.2 Übungen zum Unterrichtsverlauf

Gruppentechniken, die das angesprochene spontane Kooperationsdefizit ausgleichen wollen, gab es schon in den 70er Jahren, und es werden immer wieder neue Techniken entwickelt. Diese ähneln sich alle darin, dass sie versuchen, die bereits beschriebenen Bedingungen kooperativen Lernens herzustellen (vgl. Geißler, 1995). Wesentlich ist, dass diese Methoden flexibel und je nach Zielsetzung und Thema in unterschiedlichen Varianten einsetzbar sind. Die folgenden Methoden werden näher erläutert

- *Methode 66*: Die Großgruppe wird für kurze Zeit in Kleingruppen eingeteilt. Die Gruppe hat eine eingeschränkte Gesprächs- oder Arbeitsaufgabe.
- *Aquarium*: In der Mitte der Großgruppe sitzen 4 - 6 Vertreter, die stellvertretend Meinungen oder Problembereiche diskutieren. Auf einem leeren Stuhl können spontan weitere Teilnehmer mitreden.
- *Didaktische Weiche*: Zum Thema stehen 4 - 6 Wahlmöglichkeiten, auf Plakaten im Raum verteilt, sichtbar zur Verfügung. Die Teilnehmer stellen sich zu dem Plakat, das ihrer Wahl entspricht: Gespräche oder Gruppenarbeit können folgen.
- *Reporterspiel*: Teilnehmer bilden für kurze Zeit Paare, die bestimmte Aufgaben bearbeiten oder Aktionen durchführen. Dann wechseln alle die Partner. Auf einen neuen Impuls folgt ein Partnerwechsel usw. Sinnvoll erscheinen maximal drei Partnerwechsel.

Die Methode werden geordnet nach Unterrichtseinstieg, Unterrichtsverlauf und Unterrichtsauswertung.

4.2.1 Unterrichtseinstieg

4.2.1.1 Methode 66

Zur Methode

Es ist eine Methode, die sich eignet, Teilnehmer zu veranlassen, zu einem Thema, einer Frage, einem Fallbeispiel, usw. ihre

Erfahrungen, Ansichten, Ideen auszutauschen. Mit Hilfe dieser Methode können Lernende aktiviert werden. Diese Methode ermöglicht gleichzeitig jedem Teilnehmer, sich zu vergewissern: Jeder hat die Möglichkeit, seine Meinung und seinen Standpunkt im Austausch mit anderen, im Sprechen und Hören abzuklären.

Vorgehen

Die gesamte Lerngruppe (das Plenum) wird so aufgeteilt, dass jeweils 6 Teilnehmer 6 Minuten lang zu einem vorgeschlagenen Thema sprechen. Durch die Begrenzung der Zeit und der Gruppengröße wird ein gewisser Erwartungsdruck erzeugt, der helfen sollen rasch zur Sache zu kommen. Der Vorteil liegt darin, dass alle Teilnehmer zu Wort kommen können. Die Schwelle der Rede- und Auftretensangst ist hier deutlich reduziert - im Vergleich zu größeren Gruppen.

Wann anwenden?

Die Methode eignet sich besonders gut zum Einstieg in ein neues Themenfeld, etwa zur Vergewisserung und Überprüfung vorhandenen Wissens.

Variationen

Diese Methode kann in der Dauer und in der Gruppengröße verändert werden. Im Anschluss an die Methode 66 könnte sich im Plenum eine Form der Meinungserhebung und /oder einer Reflexionsphase anbieten.

Abbildung 4.1: Hilfen zum Themeneinstieg

Themen, Ziele, Programm vorstellen: Schüler und Lehrer können den Lernstoff der nächsten Zeit besser ins Auge fassen und ihr Interesse darauf richten, wenn das „Programm“, die „Ziele“ oder „Themen“ der nächsten Zeit auf einem Plakat (einer Folie, einer Mind Map) gut sichtbar und prägnant vorgestellt wird. Methodische Möglichkeiten sind: Info-Fenster, Mind-Mapping, 3 Symbole zum Thema (vgl. Thanhoffer et. al, 1994).

Interesse/Neugierde-Punkte vergeben: Aus den vorgestellten Lernstoffbereichen oder Lehretappen wählt jeder Teilnehmer seine drei interessantesten aus und kennzeichnet dies mittels Farbpunkten (Klebepunkt, Ölkreide/OH-Stift). Diese Auswahl-Entscheidung schärft die Wahrnehmung und mobilisiert die Aufmerksamkeit und Lernenergien. Danach folgen Interpretation und Stellungnahme der Lehrperson und der Lerngruppe. Ebenfalls möglich ist eine doppelte Punktabfrage: Jeder kann einen Interessenpunkt, einen Fragepunkt („Darüber weiß ich nicht Bescheid“) und einen Kenntnispunkt („Da kenne ich mich bereits aus“) vergeben.

Fragen sammeln: Nachdem das Unterrichtsthema bekanntgegeben und vorgestellt wurde, können alle Lernenden auf Kärtchen Fragen (erweiterbar mit Aussagen oder Kommentaren) sammeln. Diese werden (wie in der Moderatorenmethode) geordnet und danach in Kleingruppen erst bearbeitet oder sogleich von Experten im Dialog beantwortet.

4.2.2 Vorbereitung der Gruppenarbeit

Abbildung 4.2: Erkunden von Stimmungen und Meinungen

4 - 6 Ecken, Didaktische Weiche (Thanhoffer et. al, 1994, S. 96)

Zu einem Thema werden 3 - 8 gleichwertige Alternativen/Aufgaben formuliert und für jeden sichtbar befestigt. Jeder Teilnehmer kann seinen Interessen entsprechend ein Thema wählen und sich dazustellen. So entstehen die Kleingruppen (unterschiedlich groß). Der Vorteil dieses Vorgehens: Jeder hat sich zu seiner Alternative entschieden und ist mit Gleichgesinnten in einer Gruppe.

Möglicher Ablauf

- a) Zu einem Unterrichtsthema werden 3 - 8 Arbeitsaufträge gegeben; es gibt ebenso viele Lösungen
- b) Gespräch über die Motive der eigenen Entscheidung - Was wollen wir gemeinsam tun? Möglich: Weitere Differenzierung in 2er oder 3er Gruppen
- c) Jeder in der Kleingruppe schreibt nach dem Gespräch 3 Eigenschaften zur gewählten Alternative auf und zeigt sie den anderen Gruppenmitgliedern.

Möglichkeiten der Weiterarbeit

- Jede Gruppe macht ein Plakat zum Thema
- Jede Gruppe verfasst eine Plus-Minus-Liste zur gewählten Alternative
- Jede Gruppe malt ein Bild
- Jede Gruppe entwickelt eine Statue/Pantomime/Szene zum Thema

4.2.3 Bearbeitung von Themen

Hatten die bislang genannten Impulse vorwiegend den Themeneinstieg im Blick, so geht es bei den folgenden überwiegend um die Themenbearbeitung.

Abbildung 4.3 resümiert Möglichkeiten, die das griffige Informieren erleichtern.

Abbildung 4.3: Möglichkeiten des effektiven Informierens

Info-Memory: Die Lehrperson bereitet einen grossen Bogen Pack-Papier vor, auf dem für jedes Element des Unterrichtsthemas ein leeres Feld (eventuell mit einer spezifischen Form) frei bleibt. Im Laufe der Einleitung des Themas werden auf die leeren Felder farbige Überschriften der Stoffinhalte geklebt - in der Form, die den leeren Feldern entspricht. So werden die Unterrichtsthemen mit Farben, Formen und der Plazierung auf dem Plakat verknüpft und verankert. In der Verarbeitungsphase können die Farbfelder wieder abgenommen werden. Die Lernenden können das Puzzle in ihren Mitschriften mit entsprechenden Farben, Formen und Inhalten zeichnen. Die Zuordnung von Feldern und Inhalten kann in Partnergruppen überprüft und in der Klasse gesammelt werden.

Info-Mosaik (Netzwerk): Die Schlüsselbegriffe werden auf vorbereiteten Kärtchen geschrieben und an die Lerngruppen ausgeteilt. Jeder Gruppe kommt die Aufgabe zu, diese Kärtchen in einem sinnvollen Zusammenhang (schematisch) anzuordnen und diese Zusammenhänge laut den anderen Gruppen zu erklären. Zum Vergleich kann der Lehrer sein Schema (Experten-Struktur) präsentieren und auf den Schüler-Schemata die richtigen Positionierungen hervorheben. Im Dialog mit einem Experten werden die Schlüsselkärtchen erneut verwendet und auf Korrektheit überprüft.

Info-Fenster: Ausgangspunkt ist eine Stundenthema oder ein umfassendes Themenfeld. Eine Overhead-Folie wird in vier Fenster eingeteilt, die vier unterschiedlichen, visuellen Informationsqualitäten entsprechen:

1. *Digital:* Schriftliche Information, Sätze, Worte, eventuell hierarchisch mit Nummern geordnet.
2. *Schematisch:* Ein Schema der Inhalte entwickeln oder des Unterrichtsablaufs mit Kästchen, Pfeilen, Kreisen usw.
3. *Metapher:* Ein Symbol, ein Gleichnis für ein Thema finden: „Es ist wie...“; zugleich soll das zur Metapher passende Bild gemalt werden.
4. *Dramatik,* szenische Handlung: Ein Comic-Bild zeichnen. Mit Köpfen/Strichmännchen und Sprechblasen, in der ein typischer Dialog/eine Dialogfolge zum Thema passiert.

4.2.3.1 Aquarium (Fish-bowl)

Zur Methode:

Das Aquarium ermöglicht eine - möglichst intensive - Diskussion in einem relativ kleinen, überschaubaren Kreis. Gleichzeitig wird einem, größeren Kreis von Teilnehmern ermöglicht, diese Diskussion zu beobachten. Wenn die Personen im Außenkreis es wünschen, können sie sich ebenfalls an der Diskussion im Innenkreis beteiligen.

Vorgehen:

Es gibt einen relativ kleinen Innenkreis von (etwa vier bis sechs Teilnehmern) und einen Außenkreis. Für den Innenkreis bleiben zwei zusätzliche Stühle frei, damit Teilnehmer vom Außenkreis sich dazusetzen und an der Diskussion teilnehmen (Argumente nennen, Statements abgeben, Fragen und Einwände vorstellen) können. Am Ende dieser Phase könnte eine Reflexion stehen:

- Wie war es für die Personen im Innen-, wie für die Leute im Außenkreis?
- Was hat sich durch diese Diskussion verändert?
- Wie klar ist die Sache jetzt?

Begründung:

Diese Methode eignet sich, gerade die Wort- und Meinungsführer bei einer kontroversen Thematik zur Diskussion kommen zu lassen. Den eher zurückhaltenden (oder noch unentschiedenen) Teilnehmern erlaubt diese Methode, zunächst zuzuhören oder auch - wenigstens in begrenztem Umfang - teilzunehmen. Darüber hinaus besteht hier eine Möglichkeit, die Wahrnehmung für soziale Abläufe zu sensibilisieren:

- Wie gehen die Teilnehmer (im Innenkreis) miteinander um?
- Wie werden Argumente aufgenommen, widerlegt usw.

Wann anwenden?

Das Aquarium bietet sich an, wenn das Plenum zu groß für eine ergiebige Diskussion ist. Die Thematik muss unterschiedliche

Meinungen und Bewertungen zulassen. Es kann Teilnehmer aktivieren, durch die Vielzahl der Argumente aber auch überfordern und verunsichern.

Variationsmöglichkeiten:

- Die Diskussion im Innenkreis kann durch simultanes Rollenspielen vorbereitet werden
- Die Rolle der Diskutanten im Innenkreis könnte doppelt besetzt werden
- Die Auswertung der Diskussion kann im Gespräch der Lernpartner erfolgen, z.B. in einer Vergewisserungsphase, in der jeder einzelne sich klar wird, wo er steht. Auch die Methode Blitzlicht könnte im Anschluss an das Aquarium einen Beitrag zur Klärung der eigenen Meinungsbildung leisten

4.2.3.2 Kugellager

Zur Methode:

Hier können sich die Teilnehmer paarweise und gleichzeitig über ein vom Leiter gegebenes Thema unterhalten. Diese Methode erlaubt, dass die Teilnehmer einander kennen lernen, da mehr als ein Thema vorgegeben werden und da jeder Teilnehmer zu jedem Thema einen neuen Partner zugewiesen bekommt. Mit dieser Methode können Meinungen ausgetauscht, aber auch Vorkenntnisse erhoben werden.

Vorgehen:

Ein Innenkreis und ein Außenkreis werden gebildet. Jeder Teilnehmer hat ein Gegenüber. Der Leiter gibt ein Thema vor, zu dem sich die beiden miteinander besprechen. Nach angemessener Zeit (meist wenige Minuten) bewegen sich die Kreise in entgegengesetzter Richtung. Alternativ dazu kann sich auch nur der Außenkreis um eine Position weiterbewegen. Jeder Teilnehmer hat damit eine andere Person als Gesprächspartner für ein neues Thema. Insgesamt können sich zwei bis vier Gesprächsphasen abwechseln.

Wann anwenden?

Das Vorgehen reduziert die Redeangst, weil alle gleichzeitig sprechen. Die anfangs ungewohnte Geräuschkulisse stört später nicht mehr. Es verschafft rasch Kontakte, gerade in einer fremden Gruppe. Es hilft sich bei der Meinungsbildung zu orientieren und eigene Erfahrungen und Wissen zu aktivieren.

Variationen:

1. Die Fragen können in einer Phase der Einzelbesinnung erarbeitet werden, was die persönliche Relevanz der Beiträge erhöht
2. Die Fragen könnten im Plenum schon bekannt gegeben werden. In Einzel- oder Partnerarbeit könnten die Teilnehmer sich vorbereiten und Antworten überlegen. (Beispielsweise im Fremdsprachenunterricht)

Beispiel:

In Einzelarbeit überlegt sich die Teilnehmer 3 Fragen zum kooperativen Lernen. Diese werden dann im Kugellager angesprochen

4.2.3.3 Partnerinterview und Partnerabfrage

Zur Methode:

Das Partnerinterview dient vor allem dem Erfassen von Meinungen, Einstellungen, dem gegenseitigen Erkunden von Erfahrungen usw. Die Partnerabfrage dagegen hat sehr viel stärker das Ziel, das Wissen zu reaktivieren, es möglichst präzise zu fassen. Hier sind die (sinngemäß) richtigen Antworten vorgegeben, während beim Partnerinterview lediglich die Fragen und Anregungen für jeden Partner formuliert sind.

Vorgehen:

Der Leiter lässt Paare bilden (durch Wahl oder durch Zufall, indem er bsw. die Arbeitspapiere für A und B entsprechend signiert). Eine gerade Anzahl von Fragen (Anregungen, Impulsen...) sind aufgeschrieben. Abwechselnd stellt ein Partner die Fragen und der andere antwortet, bei der nächsten Frage sind

die Rollen vertauscht. In der Partnerabfrage liest die Person, die die Frage gestellt hat, auch die richtige Antwort vor, nachdem sich die befragte Person um eine Antwort bemüht hatte. Der fragende Partner kann Hilfen, Tips anbieten, um dem Befragten die Antwort zu erleichtern.

Wann anwenden?

Hier kommen alle Teilnehmer zum Sprechen. Die Partnerarbeit kann dabei helfen, neue Kontakte zu knüpfen (vor allem bei Zufalls-Zuordnung). Die Sprechangst ist deutlich reduziert. Alle können abwechslungsweise fragen und erkunden, ihr Wissen rekonstruieren und formulieren, zuhören und Tips geben usw. Als Partnerinterview dient die Methode vor allem der ersten Abgrenzung eines Themas oder zur Bestimmung der Vorwissen. In der Form der Abfrage verfolgt sie das Ziel der Festigung und Übung. Gleichzeitig ist es für jeden Beteiligten eine Form der Selbstüberprüfung.

Variationen:

- Die Fragen für die Rolle A und für die Rolle B werden auf getrennte Papiere geschrieben. Am Ende dieser Übung erhält jede Person auch das Papier des Partners.
- Anregungen für ein Partnerinterview können auch auf Folie geschrieben und über den Tageslichtprojektor vermittelt werden.
- Am Ende der Fragen kann noch eine - für A und B gemeinsame - Aufgabe stehen, die als „Puffer“ für die Personen fungiert, die sehr rasch fertig sind
- Manchmal sind die Fragenden so sehr in ihrer Aufmerksamkeit absorbiert, dass es lernwirksam sein kann, die gleichen Fragen mit vertauschten Rollen erneut durchzugehen.

4.2.3.4 Reporter-Spiel

Zur Methode:

Die Teilnehmer befragen. interviewen sich gegenseitig zu Inhalten, zu Themen des Kurses, der Lerneinheit. Sie werten die Ergebnisse der Befragung aus, und sie stellen diese Auswertung dem

Plenum vor. Eine Besonderheit dieser Methode besteht in dem raschen Austausch der Interaktionspartner. Durch den Wechsel zu analytischem Auswerten und (selektivem) Auswählen und Vortragen ist eine Vielzahl von Aktivitäten erforderlich, die eine intensive Durcharbeitung des Stoffes ermöglicht.

Vorgehen:

In der ersten Phase erhält jeder Teilnehmer ein Blatt, auf dem verschiedene zentrale Fragen und dazu jeweils einige spezifische Unterpunkte enthalten sind. Die Fragen richten sich auf die Inhalte des vorangegangenen Lehr-Lernprozesses. (Sie können sowohl das Wissen als auch die Einschätzung und Bewertung betreffen). Jeder Teilnehmer ist für seine Frage „Reporter“: Er fragt seinen Interviewpartner, und er ist bereit, sich von diesem befragen zu lassen. Die Antworten werden notiert. Jeder Teilnehmer befragt etwa zwei bis drei andere - und wird von diesen befragt. Anschließend bilden die Teilnehmer, die die gleiche Frage gestellt haben eine Gruppe. Sie werten die Antworten zu dieser Frage aus. Vor dem Plenum werden die Ergebnisse der Interviews zu jeder Frage vorgetragen (Hier ist darauf zu achten, dass diese Phase nicht zu ermüdend wird)

Wann anwenden?

Zum Ende oder im Verlauf einer Lehr-Lern-Sequenz, wenn es sinnvoll erscheint, die Teilnehmer zu aktivieren. Diese Methode ermöglicht, sowohl die unterschiedlichen Bewertungen der Inhalte, die sich die Lernenden angeeignet haben, wie auch die Lernergebnisse in den unterschiedlichen Teilbereichen festzustellen.

Variationen:

- Hilfs- und Zusatzfragen können vorformuliert werden.
- Im simultanen Rollenspiel könnten Vorbereitungen getroffen werden
- Personen außerhalb der Lerngruppe könnten befragt werden
- Die Zusammenfassung der Fragen und (gekürzten) Antworten für das Plenum mit Foliendarstellung verdeutlichen

4.2.4 Nachbereitung von Inhalten - Abschluss einer Lernsequenz

4.2.4.1 Netzwerkmethoden

Die Netzwerkmethoden sind verwandt mit der bekannteren Mind Map-Technik. Ein wesentlicher Unterschied besteht in der Verwendung von Kärtchen, die einerseits die Kreativität der Ausführung einengen können, andererseits aber eine flexiblere Darstellung von Zusammenhängen und Strukturen gestatten.

Ausgangspunkt der Netzwerkmethoden sind die zentralen Begriffe zu einem Themenfeld, die vorab auf Kärtchen geschrieben werden. Im folgenden werden das Netzwerk und die Strukturlegetechnik, die in der Praxis häufig miteinander kombiniert werden, vorgestellt.

Netzwerk

Zur Methode:

Die zentralen Begriffe einer Lerneinheit können geklärt und präzisiert- und miteinander in Beziehung gesetzt, „vernetzt“ werden.

Vorgehen:

Die zentralen Begriffe einer Lerneinheit werden auf Kärtchen geschrieben. Jeder Teilnehmer erhält nach Zufall ein Kärtchen mit einem Begriff. Anschließend können die Teilnehmer die Kärtchen austauschen („Tauschhandel“), und sie haben Zeit, sich zu vergewissern („Vergewisserungsphase“ d.h. Gespräche mit Teilnehmern, dem Leiter, Lektüre von Aufschrieben, Lehrbüchern, Lexika usw. sind möglich). Diese Phasen sind wichtig, um weitgehend sicherzustellen, dass die Begriffe richtig vorgestellt werden. Danach - die Teilnehmer sitzen jetzt im Kreis - beginnt der Leiter mit der Erläuterung seines Begriffs. (Er gibt damit ein Modell dafür, wie umfangreich etwa die Darstellung sein kann.) Anschließend fährt ein Teilnehmer fort, der glaubt, dass sein Begriff zu dem soeben erläuterten passe. Wer fertig ist, legt sein Kärtchen vor sich hin. Jeder Teilnehmer hat am Ende der Netzwerk-Phase seinen Begriff erläutert und kurz angedeutet, wie er die Verbindung zu dem zuvor genannten Begriff wahrnimmt.

Wann anwenden?

Die Methode eignet sich besonders als Abschluss einer Lernphase. Sie kann den Einstieg für die Strukturlegetechnik bilden. Das Netzwerk kann aber auch zu Beginn einer Lerneinheit eingesetzt werden, um die Vorkenntnisse der Lernenden zu aktivieren und kennenzulernen. Durch die ausgedehnte Vergewisserungsphase haben alle Teilnehmer ein Gefühl der Sicherheit, wenn sie ihren Begriff vorstellen.

Variationen:

Es können mehr Kärtchen als Teilnehmer vorgelegt werden. Die Teilnehmer haben die Chance, selbst auszuwählen. Tauschhandel und Vergewisserungsphase bleiben bestehen. Das Tauschgeschäft hat darüber eine diagnostische Funktion: Anhand der Kärtchen, die nicht gewählt wurden, lässt sich ersehen, was den Teilnehmern vermutlich unbekannt oder schwierig erscheint.

4.2.4.2 Strukturlegetechnik

Zur Methode:

Die Struktur-Lege-Technik (SLT) eignet sich besonders gut, um die gedankliche, konzeptuelle Ordnung eines Themenbereiches deutlich zu machen. Die Methode kann helfen, die objektive Struktur eines Realitätsausschnittes und die subjektive Repräsentation dieses Bereichs einander anzunähern. Die spielerische und kommunikative Form dieser Tätigkeit reduziert Angst und verdeutlicht, dass in vielen Gebieten mehrfache, unterschiedliche Beziehungs- und Ordnungsstrukturen möglich sind und vertreten werden können.

Vorgehen:

Die zentralen Begriffe („Schlüsselbegriffe“) eines Themenbereichs werden auf Kärtchen geschrieben. Die Teilnehmer bilden kleine Gruppen (2 bis 4 Personen). Jede Gruppe erhält einen Stapel dieser Kärtchen mit der Aufgabe, sie in eine „richtige“ Ordnung zu bringen. Die Teilnehmer haben Zeit, verschiedene Strukturen zu legen, sie zu prüfen, probeweise zu verändern usw. Die richtige Anordnung - falls es eine gibt! - bzw. die noch als richtig

zulässigen Variationen wird / werden anschließend im Plenum vorgestellt und besprochen. Jeder Teilnehmer sollte Gelegenheit haben, die Angemessenheit der von ihm erstellten Struktur zu überprüfen - in Absprache mit seinen Partnern.

Wann anwenden?

Die SLT wird bevorzugt im Verlauf oder am Ende einer Lehr-Lernsequenz durchgeführt. Sie erlaubt den Lernenden, Überblick und begriffliche Ordnung zu gewinnen. Vor allem die Koordination unterschiedlicher Perspektiven, kann bei der Konstruktion des Wissens helfen.

Variationen:

1. Die SLT kann in Einzel- in Partnerarbeit und in Kleingruppen durchgeführt werden
2. Wenn die Begriffe auf Klebe-Kärtchen (Post-It) geschrieben und diese auf einen Bogen Papier geklebt werden, können zusätzlich die Verbindungen zwischen den Begriffen eingetragen und bezeichnet werden (z.B. ist Ursache von oder führt zu...). Diese Anordnung kann auch leichter aufbewahrt und später wieder aufgegriffen und weiter bearbeitet bzw. modifiziert werden

Beispiel - Anwendungen dieser Methode für den Unterricht sind in Abbildung 4.2.4.2 zusammengefasst.

Abbildung 4.4: Netzwerkmethoden

-
1. *Themen-Baum*: Die zu einem Thema geschriebenen Kärtchen werden zu einigen Aspekten zusammengelegt. Zu diesen werden stimmige Überschriften gesucht. Zu jedem Bündel kann nun der Einzelne oder eine Arbeitsgruppe den Themenbaum erarbeiten: Der „Grund“, die „Wurzeln“, der „Stamm“, die „Verästelungen“, die „Krone“, die „Früchte“ eines Themas werden auf einen dazu gemalten Baum geklebt und gestaltet.
 2. *Begriffe reihen und ordnen*: Die Schlüsselbegriffe auf den Kärtchen werden geordnet: Die Schlüsselbegriffe des Stoffes werden auf Kärtchen geschrieben und an Einzelne oder Kleingruppen ausgeteilt. Aufgabe ist es nun, diese Kärtchen in einen sinnvollen Zusammenhang aufzulegen. Ein Netzwerk entsteht, das den anderen Gruppen erklärt wird.
-

Literatur

- Cohen, E. G. (1994). Restructuring the classroom: Conditions for productive small groups. *Review of Educational Research*, 64, 1-35. (sgl 156)
- Collins, A., Brown, J. S. & Newman, S. E. (1989). Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing, and mathematics. In L. B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning, and instruction* (p. 453 - 494). Hillsdale, N.J.: Erlbaum. (sgl 109)
- Dillenbourg, P., Baker, M., Blaye, A. & O'Malley, C. (1995). The evolution of research on collaborative learning. In P. Reimann & H. Spada (Eds.), *Learning in humans and machines: Towards an interdisciplinary learning science* (p. 189 - 211). New York: Elsevier Science Inc. (sgl 395)
- Felder, R. M. & Brent, R. (1994). Cooperative learning in technical courses: Procedures, pitfalls, and payoffs. *ERIC Document Reproduction Service Report ED 377038*.
- Huber, G. L. (1993). Europäische Perspektiven für kooperatives Lernen . In G. L. Huber (Ed.), *Neue Perspektiven der Kooperation* (p. 244 - 259). Hohengehren: Schneider. (ki)
- Johnson, D., Johnson, R. & Smith, K. (1991). Cooperative learning: Increasing college faculty instructional productivity. *ASHE-ERIC Higher Education Report (George Washington University)*, 4.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. (1985). Classroom conflict: Controversy over debate in learning groups. *American Educational Research Journal*, 22, 237 - 265. (Mietzel, 1998 ggg)
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1995). Cooperative learning and nonacademic outcomes of schooling. the side of the report card. In J. E. Pedersen & A. D. Digby (Eds.), *Secun-*

- dary schools and cooperative learning*. New York: Garland.
(literatur in Hand buch Rost)
- Mietzel, G. (1998). *Pädagogische Psychologie des Lehrens und Lernes (5. Aufl.)*. Göttingen: Hogrefe.
- Nunan, D. & Lamb, C. (1996). *The self-directed teacher. Managing the learning process*. Cambridge: University Press.
- O'Donnell, A. M. & Dansereau, D. F. (1992). Scripted cooperation in student dyads: A method for analyzing and enhancing academic learning and performance. In R. Hertz-Lazarowitz & N. Miller (Eds.), *Interactions in cooperative groups: The theoretical anatomy of group learning* (p. 120 - 141). Cambridge, MA: Cambridge University Press. (kinn sgl ???)
- Renkl, A. & Mandl, H. (1995). Kooperatives lernen: Die frage nach dem notwendigen und dem ersetzbaren. *Unterrichtswissenschaft, 4*, 292-300.
- Sharan, S. & Sharan, Y. (1976). *Gruppenzentrierter Unterricht. Kleingruppe, Lernecke, Plan- und Rollenspiel*. Stuttgart: Klett.
- Slavin, R. E. (1993). Kooperatives Lernen und Leistung: Eine empirisch fundierte Theorie. In G. L. Huber (Ed.), *Neue Perspektiven der Kooperation* (p. 151 - 170). Hohengehren: Schneider. (kinn sgl ???)
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society (edited by M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner and E. Souberman)*. Cambridge, MA: Harvard University Press. (mee Slavin 1992)
- Webb, N. M. (1989). Peer interaction and learning in small groups. *International Journal of Educational Research, 13*, 21 - 39. (sgl Kooperatives Lernen)
- Webb, N. M. (1992). Testing a theoretical model of student interaction and learning in small groups. In R. Hertz-Lazarowitz & N. Miller (Eds.), *Interaction in cooperative groups. the theoretical anatomy of group learning* (p. 102 - 119). Cambridge: University Press. (sgl 593)
- Weinert, F. E. (1996). Für und wider die „neuen lerntheorien“

als grundlage pädagogisch-psychologischer forschung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 10, 1 - 12. (Mietzel, 1998 Weingarten)