

Rudolf Steffens

Jigsaw oder Gruppenpuzzle - Ein kooperatives Muster des Lernens - Oder: Wie Klassen zur "Gruppe von Gruppen" werden können -

A Einführung

1. Kurz-Kennzeichnung

Je stärker sich der Unterricht auf ein Lernen in der Gemeinschaft der Lernenden ausrichtet, umso bedeutsamer wird Gruppenarbeit, die wichtigste moderne Arbeitsform, die das Zusammenspiel von Rollenteilung, Rollenwechsel und Koordination unter den Lernenden erfordert. *Ein* orientierendes Muster für kooperatives, dialogisches und reziprokes Lernen bietet Jigsaw oder Gruppenpuzzle - in den USA entwickelt, international bekannt, mit typischen Gruppierungen, Funktionen und Stufen.

Die **Stufe 1** des Verfahrens dient der Einführung in ein Arbeits-/Themengebiet und dessen Aufgliederung in Teilgebiete / Einzelthemen.

Die ausgegliederten Arbeitsgebiete / Materialien / Aufgaben können so sein, dass sie einerseits aus sich selbst und für sich verständlich sind, wenngleich sie andererseits zu einem Ganzen gehören, dessen Teile sie sind. Die Aufgliederung ist dann allein Aufgabe der Lehrperson. Die Lernenden arbeiten in diesem Fall zuerst an Teilen, die im Verlauf der weiteren Kooperation zu einem Ganzen zusammengesetzt werden müssen.

Einzelne Arbeits- und Themengebiete können aber auch einem zuvor eingeführten bekannten Ganzen ausgegliedert, als Teil-Themen bearbeitet und im Verlauf der weiteren Kooperation zu einem "neuen" Ganzen (re-)integriert werden.

Auf der **Stufe 2** bilden die Lernenden themendifferente "Experten"-Gruppen, die gemeinsam ihren jeweiligen thematischen Part im Ganzen durcharbeiten.

Dieser erste Gruppenrunde des Jigsaw-Verfahrens kommt eine Schlüsselfunktion für das Verfahren insgesamt zu

Die Lernenden arbeiten zunächst individuell. (Diese Funktion könnte auch noch der Stufe 1 zugerechnet werden.) Sie vergewissern sich bzw. einander dann gemeinsam; sie arbeiten ein Produkt heraus. Sie bereiten schließlich die Präsentation / den weiteren Unterricht für die folgende Gruppenrunde auf Stufe 3 vor.

Dazu werden auf **Stufe 3** die Gruppen puzzleartig neu gebildet: Die "Experten" für *alle* Teilgebiete / Teil-Themen kommen nun an einem Tisch zusammen und präsentieren, was sie gelernt / gearbeitet haben.

Alle Gruppenmitglieder unterrichten; sie unterstützen sich in dieser Rolle gegenseitig: durch Zuwendung, Zuhören und Fragen / Nachfragen. Das Gesamtbild der Arbeit kann entstehen.

Stufe 4 dient der Integration, Evaluation, Reflexion, z.B. durch gemeinsame Weiterarbeit an Aspekten der Thematik, durch individuelle Anschlussarbeiten, prozess- und inhaltsbezogene Rückblicke oder die Vorbereitung von Aufgaben zur Überprüfung des gemeinsamen Lernerfolgs.

Dieses Muster des Kooperativen kann sich herausbilden, wenn offenkundig wird, wie das Lernen der einen das der anderen befördert und dass die Gruppe nur erfolgreich ist, wenn *alle ihren* Beitrag leisten. Die Schlüssel dazu heißen "Aufgabenspezialisierung und individuelle Verantwortlichkeit", wechselseitige Interdependenz oder Unterstützung, Gespräch und face-to-face-Auseinandersetzung sowie die Einübung und Ausbildung von Gruppenfertigkeiten. Die Gewinne sind Produktivität und Selbstwertgefühl.

2. "Jigsaw Classroom" oder Gruppenpuzzle - weiterführende Kennzeichnung

Jigsaw Classroom ist Mitte der 1970er Jahre als eine der ersten neueren kooperativen Methoden entstanden. Das Jigsaw-Format entwickelte sich aus einer Synthese von Prinzipien, die aus Elliot Aronsons Erfahrungen mit kleinen Gruppen erwachsen waren.

Mit der Entwicklung von Jigsaw Classroom war (auch) die Absicht verbunden, die bestehende Grundstruktur in Schulklassen zu verändern, nämlich die Beziehung zwischen dreißig Schülerinnen und Schülern auf der einen Seite, der Lehrerin bzw. dem Lehrer auf der anderen im strukturbestimmenden Rahmen einer Lektion. Die Veränderung sollte zustande gebracht werden, dass aus der Schülerschaft / Zuhörerschaft kleine Gruppen aus vier, fünf oder sechs Mitgliedern gebildet wurden. Damit sollte sich zugleich auch die Rolle der Lehrerin bzw. des Lehrers so verändern, dass sie für die Schülerinnen und Schüler im Unterricht nicht länger die Hauptquelle bzw. einzige Quelle des Wissens und Könnens war oder als solche betrachtet werden konnte.

Diese Veränderung hatte zur Konsequenz, dass die Schülerinnen und Schüler sich gegenseitig als Quellen des Lernens betrachten und behandelten mussten. Das wurde auf dreierlei Weise möglich:

1. Der Prozess des Unterrichts wird so strukturiert, dass der individuelle Wettbewerb unter den Lernenden nicht länger erfolgreich sein kann. - Das heißt: Die Lernenden werden nicht dafür belohnt, dass / wenn sie sich - wie oft der Fall ist - gegenseitig übertreffen.

2. Dieser wettbewerbsmindernde Effekt kann sich nur dadurch / dann einstellen, dass / wenn Gruppen sich kooperativ verhalten. - Das heißt: Die Aufmerksamkeit der Gruppenmitglieder auf jeden Einzelnen in der Gruppe ist Voraussetzung dafür, dass die Gruppe erfolgreich sein kann.

3. Alle Mitglieder der Gruppen werden in die Lage gebracht und in den Stand gesetzt, den anderen in der Gruppe etwas Bestimmtes zu vermitteln, etwas, das die anderen jeweils nur von einem bestimmten Gruppenmitglied erfahren können und nicht leicht aus irgendeiner anderen Quelle. - Das heißt: Alle Gruppenmitglieder haben etwas bearbeitet und gelernt, das zu einem Gesamten gehört bzw. zu diesem Gesamten beiträgt, und die Gruppe braucht all die Teile, die die Einzelnen beisteuern, um das Ganze haben zu können.

Damit ein derart neu strukturierter Prozess möglich wird, müssen die Kinder und Jugendlichen lernen, einen bestimmten Teil des Ganzen individuell zu bearbeiten und zu verstehen, sich dessen mit Hilfe anderer, die denselben Teil des Ganzen bearbeiten, zu vergewissern bzw. sicher zu machen und die Weitervermittlung des Erarbeiteten an weitere Gruppen gemeinsam vorzubereiten (Stufe 2) und schließlich das Gelernte und Ausgearbeitete in verändert zusammengesetzter Gruppe weiterzuvermitteln (Stufe 3). - Das heißt: Alle Gruppenmitglieder müssen effektiv und kooperativ lernen; sie müssen effektiv sowie mit kooperativer Unterstützung lehren und in beiden Rollen auf anderen achten bzw. auf sie aufmerksam sein. Dabei lernen sie implizit mit, dass niemand ohne die Hilfe jedes der anderen Gruppenmitglieder gut abschneiden kann und dass jedes Gruppenmitglied einen unübergehbaren, unübersehbaren und wichtigen Beitrag zum Lernen aller anderen leistet. Auf diese Weise ist der Erfolg aller nur möglich bei Aufmerksamkeit auf die jeweils Einzelnen.

Wenn diese Einstellung / Haltung entsteht, ist ein neues Muster, ein gegenüber dem traditionellen Unterricht verändertes "Rollen-Spiel" in den Unterricht eingeführt. Die Momente der Interdependenz, der wechselseitigen Abhängigkeit voneinander - mindestens der wechselseitigen Unterstützung - und der damit verbundenen individuellen Verantwortlichkeit durch Aufgabenspezialisierung ist entscheidend dafür, dass die Schülerinnen und Schüler dazu ermutigt werden, eine aktive Rolle im gemeinsamen Lernen zu spielen, hinzu kommen die face-to-face-Kommunikation und die Bemühung um Gruppenfähigkeit. Jedes Gruppenmitglied wird mit seinem Lernen und Lehren für die anderen wert und wichtig; denn das Lernen der einen befördert das Lernen der anderen.

Das ist der Kern des neuen kooperativen Musters, in dem von allen aktive Teilnahme erwartet wird. Alle sind verantwortlich für das, was gelernt wird, Schülerinnen und Schüler wie auch Lehrerinnen und Lehrer, auf unterschiedliche Weise und mit unterschiedlichen Funktionen.

Kooperatives Verhalten dieser Art kommt natürlich nicht auf einen Schlag in die Welt des Klassenraums. Es braucht Zeit und Einübung und das umso mehr, je stärker die alten Gewohnheiten ausgeprägt sind, die nun geändert, "ab-gelernt" werden müssen. Das ist nicht immer leicht zu erreichen - bei Jigsaw ebensowenig wie bei anderen kooperativen Methoden. Die Forschungen zum kooperativen Unterricht zeigen überaus deutlich: Gruppen ohne kooperative Strukturen und Anreize erbringen keine positiven Lerneffekte. Mehr ist nötig als nur in einer Gruppe zu sein und darin zu arbeiten. Worin dieses Mehr bestehen könnte, das zeigen u.a. die die Momente, die das kooperative (Jigsaw-)Muster ausmachen.

Jigsaw ist der Versuch, den Abstand, den die Kinder und Jugendlichen voneinander haben, zu vermindern, ebenso die unerwünschten Folgen des Wettbewerbs auf das Verhalten. Ausgedehnte Forschungen zeigen, dass Jigsaw dies auch bewirkt. Das Selbstwertgefühl und das Selbstbewusstsein

der Kinder und Jugendlichen in den Jigsaw-Klassen wächst deutlich stärker als in anderen Klassen. Diese Schülerinnen und Schüler schätzen die Mitglieder ihrer Gruppen mehr als die anderen in der Klasse, gehen lieber zur Schule und lernen, sich leichter in die Lage eines anderen zu versetzen. Diese Erfolge wurden erzielt bei unverminderten sachbezogenen Leistungen.

Dass Ziel der Einführung von Jigsaw Classroom besteht darin, Kooperationsfähigkeit als eine Fertigkeit zu vermitteln und eine wichtige Ergänzung zum individualistischen Lernen zu sein. Wenn das individualistische Lernen auf von anderen unabhängiges, nicht-interdependentes Lernen hinausläuft, führt das oft dazu, dass die Möglichkeiten der Schülerinnen und Schüler verringert werden, in den Lernumgebungen des Unterrichts soziale Fähigkeiten zu entwickeln. Die angestrebte Ergänzung kann ein günstiges Gleichgewicht entstehen lassen und eine interessante und wichtige Erfahrung ermöglichen.

Die Erfahrungen mit Jigsaw wie überhaupt die Erfahrungen mit Kooperation im Unterricht zeigen, dass Kinder und Jugendliche Kooperation erlernen können und dass kooperative Aktivitäten einen wohltuenden Effekt haben, sogar innerhalb einer im allgemeinen kompetitiven Atmosphäre.

3. Jigsaw-Verfahren und die Form der Gruppenarbeit im Jigsaw-Format - explizite Verdeutlichung

Hintergrund. In Gruppen, die zusammenleben und zusammenarbeiten, herrschen zwei Arten von Interdependenz, von wechselseitiger Abhängigkeit. Die eine Art ist die, die dazu erforderlich ist, die Bearbeitung / Lösung / Vollendung einer gemeinsamen Aufgabe zustande zu bringen. Die andere Art ist die von personaler und sozialer Unterstützung. Interpersonale Unterstützung ist die "Seele" einer effektive Gruppe. Sie ist erforderlich, wenn Menschen mehr und mehr fähig werden, gemeinsam Probleme zu lösen. Mitglieder effektiver Gruppen bringen Stärken, Interessen, Sachverständnis, Erfahrungen, Wissen und Persönlichkeitsmerkmale zusammen, mit deren Hilfe mehr erreicht werden kann als das, was einem Mitglied allein zu erreichen möglich ist.

Merkmale von Gruppentätigkeit. Wechselseitige Abhängigkeit bei der Bearbeitung von Aufgaben (Aufgaben-Interdependenz) und Wechselseitigkeit der interpersonalen Beziehungen sind die Kerne aller erfolgreichen Gruppen. Arbeitsgruppen im Klassenzimmer - zum Beispiel solche wie im Jigsaw-Verfahren - sind auf denselben Prinzipien der Interdependenz begründet wie in den "cross-role" Gruppen in der Arbeitswelt. Das Jigsaw-Muster wurde als eine mögliche Form entwickelt, die dazu verhelfen kann, eine Gruppe von Lernenden zu bilden, in der alle wert sind. Der kompetitive Charakter des Unterrichts, bei dem einige gewinnen und viele verlieren, wird gemindert.

Dazu wurde erstens das Lernen so strukturiert, dass individueller Wettbewerb und Erfolg nicht zugleich möglich waren, und zweitens so, dass Erfolg nicht ohne Kooperation zu erreichen war. Positive Interdependenz musste

strukturell in einen kooperativen Prozess eingebaut werden.

Jigsaw-Verfahren: Gruppierungen, Funktionen. Das Ergebnis der Arbeit einer Entwicklungsgruppe war ein Verfahren, das unter der Bezeichnung "Jigsaw Classroom" (Elliot Aronson u.a. 1978) - auch Jigsaw I - weltweit in Klassen- und Lehrerzimmern bekannt wurde. In diesem Verfahren arbeiten Schülerinnen und Schüler in kleinen Gruppen zusammen und müssen sich dabei aufeinander verlassen (können). Jedes Gruppenmitglied wird in einem thematischen (Teil) Gebiet gewissermaßen zu einem "Spezialisten / Experten". Jedes Mitglied dieser Gruppierung besitzt also wichtiges, entscheidendes, "kritisches" Wissen, mit dem es zum weiteren Lernen und zum Erfolg der Mitglieder anderer Gruppen beitragen kann und muss. Kooperation und wechselseitiges Vertrauen werden notwendig, damit fachliche Leistungen erbracht werden können. Alle Beiträge sind daher wichtig und wertvoll; alle, die Beiträge leisten, sind es gleichermaßen. Das ist die Lernerfahrung. Die Entwicklung von Selbstwert-Gefühl, Selbstbewusstsein und auch Selbst-Bewusstheit ist die damit verbundene Wirkung.

"Jigsaw-Classroom" kann als Prototyp eines Verfahrens betrachtet werden, bei dem das Kooperative und Dialogische und Reziproke deutlich markiert sind. Alle müssen und können kooperativ, dialogisch und reziprok tätig sein. Von allen wird aktives Verhalten erwartet. Alle sind verantwortlich für das, was sie lernen.

Die Schülerinnen und Schüler lernen zunächst individuell. Sie arbeiten an einer Teil-Aufgabe, für die sie zuständig sind und bleiben. Sie kooperieren dann mit anderen, die für dieselbe Teil-Aufgabe zuständig sind. Diese Gruppe hat eine wichtige Mittlerfunktion für die dann anschließende Jigsaw-Runde bzw. Präsentations-/ Vermittlungsrunde,. Dort präsentieren und unterrichten alle ihren vorbereiteten Part. Sie leisten so für die anderen ihren individuellen Beitrag zum Verständnis eines Sachverhalts. Sie selbst und ihr Mitteilen, Erklären, Fragen-Beantworten sind für die anderen Gruppenmitglieder unübersehbar und wichtig.

Gruppen, die in diesem Sinne kooperativ arbeiten, können erfolgreich sein, weil alle allen gegenüber aufmerksam sind und einander dabei helfen, sich gegenseitig etwas beizubringen. Das wechselseitige Helfen beim Lernen und Lehren beginnt dann wichtig und wirksam zu werden, wenn offenkundig wird, dass das Lernen der einen das Lernen der anderen befördert und dass die Gruppe nur erfolgreich sein kann, wenn die einzelnen Gruppenmitglieder ihren abgrenzbaren Beitrag dazu leisten, auf den sie spezialisiert und für den sie individuell verantwortlich sind.

Das Jigsaw-Verfahren fördert diesen Effekt, weil - über das individuelle Lernen hinaus - in den Expertenrunden alle sich inhaltlich vergewissern, auf ihre Präsentations-Aufgabe vorbereiten und zu guten Vermittlern werden müssen und weil in den Jigsaw- bzw. Unterrichtsrunden alle Gruppenmitglieder mit ihren Teilen des Wissens für die jeweils anderen die entscheidende "Quelle" sind und diese anderen daher zu guten Zuhörern und guten Interviewern werden müssen.

Was die Einzelnen lernen müssen, um dies zunehmend besser zu können, lernen sie im Jigsaw-Verfahren selbst. Jigsaw zielt also - neben Eigenständigkeit und Kooperation beim Lernen - auch auf die Entwicklung des Gruppenprozesses und auf die Förderung von Bewusstheit im Denken, Vorgehen und Empfinden.

Diese Haltungen und Befähigungen ergeben sich nicht einfach aus irgendeiner Art von Unterricht, auch nicht unmittelbar als Folge eines neu eingeführten methodischen Musters. Ehe das eingeführte neue Muster wirksam werden kann, müssen meist eingespielte Gewohnheiten geändert, abgelegt, "abgelernt" werden. Die Einführung in die dialogische und reziproke Art der Kooperation braucht Raum, Zeit, Gelegenheit und darüber hinaus Einübungen mit instruktiver Unterstützung. Beides dient dazu, dass die Schülerinnen und Schüler im Rahmen des auf Kooperation hin angelegten Jigsaw-Musters Gelegenheit haben, die herausgeforderten sozialen, gruppenspezifisch-kooperativen und sprachlich-dialogischen Haltungen und Befähigungen weiter entwickeln können.

Das Jigsaw-Verfahren von Aronson & Bridgeman u.a. kann sehr flexibel und in zahlreichen Variationen in allen Fächern ("cross-curricular") eingesetzt werden. Die Varianten haben sich aus der frühen Jigsaw-Version der 1970er Jahre entwickelt. Allerdings gibt es vier dem Verfahren eigentümliche Prozess-Stufen.

Stufe 1: Vorbereitung / Einführung. Die Lehrerin bzw. der Lehrer führt in das Themengebiet ein, hilft den Schülerinnen und Schülern zu verstehen, was studiert werden soll und warum, wie es zu dem passt, was bisher gearbeitet wurde und was zukünftig gearbeitet werden soll. Die Lernenden sollen Interesse gewinnen können. Die Lehrerin bzw. der Lehrer erklärt, wie das Lernen während der bevorstehenden Zeit unter welchen Bedingungen bewertet werden soll. Darüber hinaus kann es sehr wichtig sein, dass den Schülerinnen und Schülern die Wertschätzung der Arbeit in kleinen Gruppen begründet wird.

Jede Schülerin bzw. jeder Schüler erhält oder wählt das Material zu dem (Teil-)Thema, das studiert bzw. bearbeitet werden muss. Die Einzelnen studieren ihr Material zunächst individuell.

Stufe 2: Durcharbeitung und Vorbereitung der Präsentation. Die Schülerinnen und Schüler gruppieren sich zu (Teil-)Themen-Gruppen / Expertengruppen. In diesen Gruppen sitzen diejenigen zusammen, die gleiches thematisches Material haben. Sie vergewissern sich gegenseitig ihres Verständnisses, decken Missverständnisse auf, korrigieren, um sich sicher zu machen.

Die Schülerinnen und Schüler müssen zum lauten Denken ermutigt werden, damit sie ihre Vorstellungen untereinander klären können.

Die Lehrerinnen und Lehrer können auch einen kleinen Fragenkatalog vorbereiten, der dazu verhelfen kann, die Grundkonzepte des jeweiligen Materials herauszuarbeiten.

Die Schülerinnen und Schüler müssen zum Schreiben ermutigt werden: Sie formulieren dann zum Beispiel - in einem ersten Entwurf - ihre Hauptideen, ihre zentralen Vorstellungen schriftlich und helfen einander dabei, ihren Ausgangstext klar und thematisch fokussiert aus- und umzuarbeiten.

Schließlich planen die Schülerinnen und Schüler gemeinsam, wie sie das von ihnen Erarbeitete auf angemessene und verständliche Weise in ihren jeweiligen Stammgruppen (re-)präsentieren können.

Auf dieser Stufe der Durcharbeitung können Lehrerinnen und Lehrer sinnvoll helfen, wenn sie um Beratung gebeten werden. - Auf der folgenden Stufe würde der Eingriff der Lehrperson den sozial-kooperativen Effekt stören, mindern oder gar zerstören.

Stufe 3: Präsentation. Die Schülerinnen und Schüler setzen sich puzzleartig neu zu Jigsaw-Gruppen zusammen und unterrichten der Reihe nach die anderen Gruppenmitglieder. Sie stellen dar, beschreiben, erklären, demonstrieren ..., was sie in der Arbeit der Themengruppe gefunden haben. Die Mitglieder der Jigsaw-Gruppe sollten die unterrichtenden Mitschülerinnen und Mitschüler jeweils unterstützen. Sie sollten gut zuhören, Fragen stellen, nach Klärungen suchen, diskutieren. Während der Arbeit zum Verständnis der einzelnen (Teil-)Themen beginnen sie, ihr Gesamtverständnis in einer internen Neu-Gestaltung aufzubauen.

Stufe 4: Integration, Reflexion und Evaluation. Auf dieser Stufe sind individuelle Aktivitäten, Aktivitäten in kleinen Gruppen oder im Plenum möglich, die einen Beitrag dazu leisten sollen, dass alle Schülerinnen und Schüler das Gelernte aktiv in ihre Gesamterfahrung integrieren. Dazu könnten z.B. um Aspekte der Thematik erneut aufgegriffen werden. Dazu könnten auch individuelle Anschlussarbeiten dienen.

Vor allem in der Zeit der Jigsaw-Einführung sind prozessbezogenen Rückblicke und gruppenbezogenen Evaluationen unabdingbar. Sie beziehen sich auf die Art der Kooperation, auf die inhaltlichen und sozialen Verfahren in beiden jigsaw-typischen Gruppierungen.

Aufgaben zur Überprüfung des gemeinsamen Lernerfolgs verhelfen zu einer realistischen Sicht der Kooperation. Dazu ist auch - bei erfahreneren Jigsaw-Klassen - die gemeinsame Vorbereitung von Aufgaben zur Überprüfung des Lernerfolgs sinnvoll.

B Jigsaw-Probleme und mögliche Lösungen - Erörterungen

1. Der Druck der Verantwortlichkeit

Das Muster des Jigsaw-Prozesses stellt sicher, dass alle Schülerinnen und Schüler in der Klasse verantwortlich dafür sind, was sie lernen und vermitteln und was ihnen andere, die ebenfalls gelernt haben, vermitteln können. Für einige Schülerinnen und Schüler kann dieses Bewusstsein ein (starkes) Gefühl von Druck erzeugen, z.B. wenn sie auf der dritten Stufe des Jigsaw-

Verfahrens in ihrer Stammgruppe ihre "Rolle spielen" sollen. Sie können sich Sorgen machen wegen ihrer Sprache bzw. Sprachbeherrschung in der anstehenden Kommunikation, wegen bestimmter Lernschwierigkeiten, wegen ihres sozialen Status in der Gruppe. All das u.a. kann ihre Fähigkeiten blockieren, zur Leistung ihrer Stammgruppe in bemerkenswerter Weise beizutragen.

Es gibt Möglichkeiten, diese Schülerinnen und Schüler so zu unterstützen, dass sie dem Druck der Verantwortlichkeit widerstehen können.

Partner-Unterstützung. Schülerinnen und Schüler können Lern-Partnerschaften bilden. Sie können dann in den Themengruppen / Expertengruppen als Partner zusammenarbeiten und nehmen auch in der Jigsaw-Gruppe ihre Funktion gemeinsam wahr.

Es ist für den Zusammenhang des Verfahrens wichtig, dass die Partnerschaft die Arbeit in beiden Gruppierungen "teilt".

Eine andere Möglichkeit zur Partner-Unterstützung besteht darin, dass Zweiergruppen, die an einer Aufgabe arbeiten, sich mit einer anderen themengleich arbeitenden Zweiergruppe austauschen und beraten kann, bevor die Partnerschaften in der Jigsaw-Gruppe ihre Vermittlungsfunktion wahrnehmen.

Aufgaben-Spezialisierung. Aufgaben, die in den Themengruppen bearbeitet werden, können so ausdifferenziert sein, dass ihre Bearbeitung differenzierte Fähigkeiten erfordern. In diesem Fall können die Lehrenden diese Aufgaben für Themengruppen-Mitglieder so zuschneiden, dass diese sie je nach ihren Stärken und auch entsprechend der Grenze ihrer Möglichkeiten bearbeiten können.

Auch Unterschiede bei den Medien und Modalitäten, in denen sich die Arbeit vollziehen soll, können in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle spielen: so die Arbeit mit Computer und Software, mit Texten, mit Text-Bild-Kombinationen, mit Schaubildern und Strukturgraphen; so auch Bearbeitungsweisen, die auf "Lernpräferenzen" (Willenberg) im Sinne der "vielfachen Intelligenz" (Gardner) ausgerichtet sind und verschiedene Ausdrucksformen (Symbolsysteme, z.B. eher sprachlich-literarisch, emotional und subjektiv, analytisch-logisch, verknüpfend-vergleichend, vorstellungsbezogen ...) nutzen.

Aufgaben mit "offenen" Lösungsmöglichkeiten. Wenn die Aufgaben mehrere valide Annäherungen und mehrere valide Lösungen erlauben, ist das für die Einstellungen und Affektionen der Lernenden günstig. Während der Arbeit in der Themengruppe herrscht weniger Druck, der durch die Vorstellung hervorgerufen sein kann, alle müssten zu einer konvergenten Lösung gelangen. Die Gruppenmitglieder können also, wenn es nicht nur eine Lösung oder nur eine mögliche korrekte Antwort gibt, in stärkerer Weise selbst-überzeugt sein, wenn sie ihre Vorstellungen in ihre Stammgruppe bringen.

"Arbeiten mit Stift". Abhängig von der Art der Aufgabe, die in der Themengruppe bearbeitet wird, kann es druckmindernd und erleichternd sein, wenn die Gruppenmitglieder im Lauf ihrer Gespräche schreiben. Die Notizen können eine Stütze sein, wenn die Schülerinnen und Schüler in den Jigsaw-Gruppen ihr Wissen und Können weitervermitteln.

Der Anregung zum raschen Mitschreiben - selbst eine nicht einfache Fertigkeit - steht aber gegenüber, dass jemand freier dafür ist, sich in einer Diskussion der Fokusgruppe zu engagieren, sich stärker involviert und von Druck befreit fühlen kann, wenn keine Verpflichtung zum Mitschreiben während der Diskussion besteht.

Unterschiede können sich auch aus der Art der Aufgabe ergeben, auch aus dem Lern- und Arbeitsstil der Schülerinnen und Schüler, manchmal auch aus der Art, wie die Arbeit insgesamt organisiert / strukturiert ist.

Manchmal können Lehrerinnen bzw. Lehrer auch "Leitfäden" vorbereiten, die der Gruppe helfen, ihre Arbeit zu organisieren. Darin kann zum Schreiben angeleitet werden.

2. Fairness beim Prüfen und Beurteilen

Prüfen und Beurteilen stellen allgemein Herausforderungen für Lehrende dar. Beim kooperativen Lernen jedoch verlangen die Fragen der Bewertung von Gruppenprodukten und Gruppenprozessen zusätzliche Überlegungen.

Bewertung des individuellen Lernens. Der Jigsaw-Prozess kann (auch) das individuelle Lernen steigern. Im Laufe der Arbeit auf den vier Stufen des Verfahrens können Schülerinnen und Schüler individuell ausdrücken, was sie bei der Arbeit, beim Lehren und Lernen von anderen gelernt haben.

Lehrerinnen bzw. Lehrer können dazu kurze wertende Kommentare schreiben oder eine Note geben. Die Schülerinnen oder Schüler können in das Verfassen der kurzen bewertenden Kommentare einbezogen werden. Diese summative Bewertung kann stützende Kommentare als Antwort auf die persönliche und soziale Entwicklung des Einzelnen einschließen.

Während des Jigsaw-Prozesses können Lehrerinnen bzw. Lehrer "Zwischengespräche" ansetzen. Die Schülerinnen und Schüler überlegen einzeln oder als Gruppe, wie sie zusammenarbeiten, und zwar im Hinblick auf den inhaltlichen Zusammenhang, den sie bearbeiten, und im Hinblick auf die Art ihrer Zusammenarbeit in der Gruppe.

Diese reflexiven Phasen beziehen sich auf das, was gerade ansteht - auf die Diskussion darüber, wie die Arbeit organisiert werden soll, worauf die Gruppe sich konzentrieren soll, wie die Gruppe auf konstruktive Weise verschiedener Meinung sein kann, wie andere zu Beiträgen ermutigt werden können. Sie begünstigt die personale, soziale und inhaltlich-thematische Entwicklung. Sie hilft den Schülerinnen und Schülern zu verstehen, was erforderlich ist, um produktiv zu arbeiten, und was erforderlich ist, sich Ziele zu setzen und den eigenen Fortschritt zu bewerten.

Während des Jigsaw-Prozesses kann die Lehrerin bzw. der Lehrer mit einer Gruppe zusammenkommen und Proben / Beispiele fortschreitender Arbeit sammeln (Kopien, Gedächtnisprotokolle, Beschreibungen, Fotos, Mitschnitte). Noten für personale und soziale Entwicklung sind kontraproduktiv, weil sie Selbstsucht, Schläue und Wettbewerb in der Klasse bewirken können. Sie geben auch keine Informationen über Entwicklungen. Konstruktive kurze Kommentare und Gespräche mit Verständnis für die Besonderheiten und Merkmale einer Entwicklung können Schülerinnen und Schüler anleiten und sie auf Merkmale und Ausrichtungen hinweisen, die bei der weiteren Arbeit für sie wichtig sind.

Einstufungen von Gruppenprodukten. Wenn Schülerinnen und Schüler hinreichend Fertigkeiten entwickelt haben, zusammenzuarbeiten und ein Gruppenprodukt herzustellen, können Lehrerinnen und Lehrer sowohl die individuellen Beiträge als auch die gemeinsame Arbeit der Gruppe identifizieren und anerkennen.

Evaluation ohne Noten. Es gibt viele Möglichkeiten der Bewertung ohne Punkte, Ränge, Grade, Notenstufen. Lehrerinnen bzw. Lehrer können mit Einzelnen und mit der Gruppe konferieren. Die Schülerinnen und Schüler können Mappen für das Arbeitsgebiet ("Portfolios") oder Arbeitsjournale führen, in denen Dokumente ihrer Arbeit und Spuren ihrer Entwicklung zugänglich sind.

Wenn der Jigsaw-Ansatz als Hilfe dazu verwendet wird, dass Schülerinnen und Schüler thematische Zusammenhänge besser verstehen, dann wird er zu ihrem Lernen insgesamt beitragen und sich auch auf ihre individuellen Leistungen auswirken.

3. "Gekünstelte" Interdependenz

Künstlich "eingerichtete" Interdependenz ist in vielen Ansätzen des kooperativen Lernens ein Problem, nicht nur bei Jigsaw. Für den Jigsaw-Ansatz ist Interdependenz eine bedeutungsvolle Lernerfahrung, nicht nur eine Möglichkeit, das Zusammenwirken von Rollen und Funktionen zu organisieren. Es ist nötig, dass Schülerinnen und Schüler von dem Wert ihres eigenen Beitrags und dem Wert der Beiträge der anderen überzeugt sein können.

Diese Überzeugung kann sich im Laufe der Zeit entwickeln, wenn Schülerinnen und Schüler in bedeutsame, anregende, ergiebige Aktivitäten involviert werden, die ihnen viele Möglichkeiten zum Kooperieren, Beitragen und Partizipieren bieten. Sie müssen in Lernsituationen mit offenen und herausfordernden Lernaufgaben handeln können. Die methodische Struktur dieser Lernsituationen muss es nicht nur möglich, sondern notwendig machen, das eigene Denken zu artikulieren, auf andere Überlegungen, Vorstellungen, Standpunkte und Argumente zu hören, Kontroversen produktiv und entwicklungsförderlich zu bewältigen, neu gewonnene Positionen zu reflektieren, neues Wissen aufzubauen und anzuwenden.

C Jigsaw-Materialien

1. Ausgewählte "Strukturen" kooperativer Methoden - "Vor-Übungen" - gem. "Strukturansatz" nach Spencer Kagan (1999)

(1): Bezeichnung (2): Funktion & Typkennzeichnung (3): Kurzkennzeichnung

A (1) Roundrobin - Gruppenrunde

(2) Austausch reihum von Ideen, Meinungen, Stellungnahmen - Erfindungen von Geschichten
- Partizipation - miteinander bekannt / vertraut werden -

Gruppenbildung

(3) Alle Mitglieder sprechen (schreiben) der Reihe nach. - Austausch

B (1) Three-Step-Interview - Drei-Schritt-Interview

(2) Informationen austauschen / mitteilen, etwa Hypothesen, Reaktionen, Schlussfolgerungen

- Partizipation - Zuhören - **Gruppenbildung**

(3) Zweiergruppen - die Mitglieder interviewen einander, zunächst in der einen Richtung (1.

Schritt), dann in der anderen (2. Schritt). - Sie teilen der Gruppe mit, was sie beim

Interviewen herausgefunden haben.

C (1) Corners - Ecken

(2) Alternativen z. B. bei Hypothesen, Wertungen, Problemansätzen akzentuieren -

unterschiedliche Sichtweisen erkennen - unterschiedliche Perspektiven einnehmen - Perspektiven / Rollen wechseln - mit anderen bekannt / vertraut werden - **Gruppenbildung**

(3) Die Schülerinnen und Schüler der Klasse verteilen sich in die Ecken / auf bestimm-

te Orte des Raumes, die von der Lehrerin / dem Lehrer / gemäß dem Stand der Diskussion

ö. ä. für alternative Überlegungen ausgewiesen werden. Sie diskutieren unter entsprechenden Gesichtspunkten. Dann hören und umschreiben sie jeweils die Beiträge der anderen "Ecken".

D (1) Numbered Heads Together - Köpfe zusammen

(2) Wiederholungen- Verständnisüberprüfungen - Wissen - Verstehen - gegenseitige (Nach)

Hilfe / peer tutoring - **Konsolidierung**

(3) Fragen sind gegeben. Die Mitglieder der vergewissern sich / machen sich untereinander

sicher über richtige Antworten / Lösungen, so dass alle bei Abruf auch für die Gruppe

antworten / Rede und Antwort stehen können.

E (1) Inside-Outside-Circle - Innen-/Außen(Übungs)Kreis

(2) Verständnisüberprüfungen - Wiederholungen - Hilfen / tutoring Austausch mit anderen aus

der Klasse - **Konsolidierung**

(3) Die Schülerinnen und Schüler stehen in zwei konzentrischen Kreisen zusammen, die im

Innenkreis mit den Gesichtern nach außen, die im Außenkreis mit den Gesichtern nach innen.

Je zwei stehen einander gegenüber. Sie arbeiten mit Lernkarten / vorbereiten

Fragen. Sie
rücken von Gegenüber zu Gegenüber weiter.

F (1) **Pairs Check** in Gruppen - **Partnercheck** in Vierergruppen /
(2) Übungen - Hilfestellungen - **Konsolidierung**
(3) Die Mitglieder von Vierergruppen arbeiten zu zweit alternierend: Eine
Schülerin / ein Schüler
bearbeitet eine Aufgabe, während die Partnerin / der Partner die beratende
Rolle übernimmt
(coaching). Nach der Arbeit an zwei Problemen je in den Zweiergruppen
arbeiten die
Mitglieder der Vierergruppe zusammen. Die Partnerschaften überprüfen und
erläutern
wechselseitig die Lösungen bzw. greifen evtl. Fragen auf.

G (1) **Think-Pair-Chair** - "**Doppel-Kopf**"
(2) Hypothesen bilden und revidieren - induktives / deduktives Denken -
Anwendungen
Partizipation - Involviert-Sein - **Konzept-/Begriffsentwicklung**
(3) Die Klasse will / soll ein Problem bearbeiten. Zunächst tun sich
Partnerschaften
zusammen. Dann tauschen alle im Plenum ihrer Überlegungen aus. - Variante
1:
Partnerarbeit --> Austausch in der Vierergruppe. - Variante 2: Überlegen zu
zweit
--> Schreiben einzeln / zu zweit --> Gruppenrunde schriftlich (vgl. A und auch
J)

H (1) **Team-Word-Webbing** - **Gruppen-Netz**
(2) Analyse von Konzepten / Begriffen - Verstehen von Strukturen /
Beziehungen -
Begriffsdifferenzierung - Perspektiven-/ Rollenwechsel - **Konzept-
/Begriffsentwicklung**
(3) Die Mitglieder der Gruppe erarbeiten ein Bedeutungsnetz - z. B. zu einem
Sachtext. Sie
exzerpieren die Hauptbegriffe, die stützenden Elemente / zugehörigen
Teilbegriffe und
bestimmen die Begriffsbeziehungen.

J (1) **Roundtable** - **Schreib-Runde** / **Schreiben reihum**
(2) Einschätzung / Beurteilung des Vorwissens - Einübung von Verfahren -
Abrufen von
Informationen - Schaffung einer kooperativen Kultur - Partizipation -
Gruppenbildung -
Austausch innerhalb der Gruppe -
(3) Jedes Gruppenmitglied schreibt im Reihum-Verfahren - ein Blatt und ein
Bleistift laufen

reihum - zu einem gegebenen Impuls. - Variante: Bei "Schreiben reihum - "simultan" können mehrere Blätter kreisen.

K (1) **Blackboard Share - Gruppenpräsentation an der Wandtafel**

(2) (Mit)Teilen von Informationen / Zwischenständen der Arbeit -
Gegenüberstellen divergenter

Meinungen / Lösungen - Klassenbildung und Partizipation -**Austausch
zwischen**

Gruppen

(3) Ein Mitglied jeder Gruppe schreibt - für alle sichtbar - auf einem Feld der
Tafel den
erreichten (Zwischen)Stand der Gruppe: Meinungen, Thesen, Aspekte,
Informationen

2. Drei Teambildungs-Übung

GRUPPEN-BILD

Ziel:

Den Gruppenmitgliedern soll die Erfahrung vermittelt werden, dass jede bzw. zu einem gemeinsamen Produkt der Gruppe beitragen kann. Dazu gehört auch der Eindruck, dass das Produkt unvollständig ist, wenn nicht alle mitgemacht haben, und dass dominantes Verhalten einzelner die anderen "ausschließt".

Arbeitsfolge:

Die Gruppe bekommt ein Blatt und Stifte und die Aufgabe, gemeinsam etwas zu zeichnen.

Papier und Stifte werden von Person zu Person - mehrmals umlaufend - weitergegeben. Jede bzw. jeder soll seinen Beitrag hinzufügen.

Diskussion:

Stets sollte betont werden, wie wichtig der einzelne Beitrag für die Vervollständigung der gemeinsamen Bildes ist, wie unvollständig die Gruppenarbeit ohne den Beitrag aller ist und wie die Gruppenarbeit durch die Dominanz einzelner geschädigt werden kann.

VARIANTE

Das Gruppenzeichnen kann bei einer gegebenen Zeichnung oder einem Bild oder Fragment eines Bildes ansetzen. Hinzufügung, Veränderung und das Herausarbeiten von etwas überraschend Neuem ist dann das Arbeitsziel beim herstellen eines Gruppen-Bildes.

INTERVIEW

Ziel:

Die Gruppenmitglieder sollen einander gründlich kennen lernen und sich der

gesamten Klasse gegenüber bekannt machen - wenn auch nicht auf dieselbe gründliche Weise wie innerhalb der Gruppe.

Den Schülerinnen und Schülern sollen Zeit und Gelegenheit haben, sich mit anderen ähnlichen Interessen und ähnlicher Erfahrungen zu verständigen und sich akzeptiert fühlen zu können.

Sie sollen Gelegenheit haben, möglicherweise vorhandenen anfänglichen Widerstand gegen Gruppenarbeit / Kooperation überwinden zu können.

Schritte des "Interviews":

1. Gruppen-Zusammenstellung

Die Schülerinnen gruppieren sich. / Die Lehrerin bzw. der Lehrer stellt Gruppen zusammen.

Gruppenzusammensetzungen werden nach dem Zufallsprinzip bestimmt.

2. Mitgliederkennzeichnung/ -benennung

Die Mitglieder der Gruppe "kennzeichnen"/benennen sich (z. B.: 1 - 2 - 3 usw., durch

Farben; durch Phantasienamen ...)

3. Aufgabenstellung und Erläuterung

- EINS soll mit ZWEI ein Interview führen - DREI soll VIER interviewen usw.

- Das Interview dauert fünf Minuten.

- Es kommt darauf an, über eine Person möglichst viel zu erfahren und mit diesem Wissen

die Person den anderen gut vorstellen zu können.

- Themen für das Interview können überlegt vorgeschlagen /ausgewählt werden -: Hobbies -

besondere Erfahrungen - Filme, Bücher ... - Vorlieben -.Ziele -

- Tipps für das Interview können formuliert werden -: wie man von sich absehen und

möglichst auf die andere Person eingehen soll

dann werden die Interviews (der ersten Runde) geführt. (Folgerunde: s. Pkt. (5.))

4. Vorstellung innerhalb der Gruppe

Wer das Interview geführt hat, stellt seine Partnerin bzw. seinen Partner der Gruppe vor.

Dafür ist eine Minute Zeit.

5. Wiederholung der Schritte (3.) und (4.) mit Rollentausch (ZWEI interviewt EINS, VIER

interviewt DREI usw.

6. Gruppengespräch

Die Mitglieder der Gruppe versuchen, die "positive Essenz" (den kennzeichnenden Kern)

der Gruppenmitglieder zu erfassen, so wie er/sie sich im Interview und bei der Vorstellung

gezeigt hat.

Sie kennzeichnen jedes Gruppenmitglied mit einer positiven Umschreibung, einer

Wortgruppe, einem einzelnen Wort -: mutig - abenteuerlustig ... schwärmt für ... kennt sich mit ... aus - kümmert sich um

7. Vorstellung vor dem Plenum

Gruppenmitglieder stellen ihre Partnerinnen bzw. Partner der Klasse vor. Sie nennen die positive Kennzeichnung und fügen einige Sätze der Erläuterung hinzu.

VARIANTEN des INTERVIEWS

(a) Kurzformat

Schritt (6.) kann weggelassen werden. Dann entfällt die Suche nach der "positiven Essenz".

Was in Schritt (7.) vorgesehen war, könnte dann folgendermaßen variiert werden: Jedes

Gruppenmitglied erzählt den anderen den interessantesten positiven Sachverhalt, den es erfahren konnte.

(b) Wiederholungs-Format

Die folgenden Gruppen-Sitzungen werden mit einem thematischen Interview begonnen -:

erste Woche: Hobbies - zweite Woche: Kino - dritte Woche: ungewöhnliche Erfahrungen

usw. - auch weitergreifende und tiefere Themen können einbezogen werden -:

glückliche / traurige Momente - Wut - Verluste / Enttäuschungen

BRAINSTORMING "REIHUM" / Roundtable Brainstorming

Ziel:

Positive Gruppenidentität und die Kooperationsbereitschaft bei der Arbeit Gruppen soll angebahnt werden. Anfängliche Widerstände gegen Gruppenarbeit, wie sie sich in der Sekundarstufe zeigen - vor allem in höheren Jahrgangsstufen - sollen gemildert / u.U. aufgebaut werden.

Die Gruppe soll zunehmend die Erfahrung machen können, dass jedes Mitglied einen positiven Beitrag zur Gruppen-Arbeit leisten und dass jede Gruppe (als Gruppe) Verbesserungen erzielen kann. "Tests" dienen u.a. dazu, diese Verbesserungen zu erweisen.- (Dabei handelt es sich nicht um schulische Prüfungen im genauen Sinne, sondern um Beiträge zum Aufbau von kooperationsfähigen Gruppen. Das muss für alle Beteiligten deutlich sein.)

Schritte:

1. Die Gruppenmitglieder sitzen rings um einen Tisch. - Die Gruppe gibt sich einen Namen. - Das Arbeitsmaterial auf dem Tisch ist ein einziger Bleistift und ein einziges Blatt Papier.

2. Die Namen der Gruppe werden als Übersicht an die Tafel geschrieben:

Versuch 1 Versuch 2 Versuch 3 usw.

Name (A) -----

Name (B) -----

Name (C) -----

3. Die Aufgabe für die Gruppen sollte sich möglichst auf die Lerninhalte der Klasse beziehen und

zusätzlich die folgenden zwei Bedingungen erfüllen:

a) Jedes Gruppenmitglied muss zur Aufgabenlösung beitragen können. Der Erfolg *aller*

Mitglieder ist entscheidend.

. b) Die Aufgabe muss zahlreiche korrekte Lösungen bzw. Möglichkeiten der Antwort /

der Beiträge zu einer Lösung ermöglichen.

Beispiel:

- Welche Wörter stecken in dem Wort (...)? Schreibt so viele wie möglich auf.

- Welche Zahlenpaare ergeben die Summe (...)? Schreibt so viele wie möglich auf.

- Aus welchen Gründen werden Kriege geführt? Schreibt auf, welche ihr findet.

4. Die Gruppe soll in einer bestimmten Zeiteinheit (z. B. eine Minute) so viel wie möglich schaffen.

(Vorher sollte darüber gesprochen werden, dass es sich bei dieser Übung um eine Art "Wett-Spiel" zwischen Gruppen handelt, dass Punkte gewonnen werden können, wie Punktwerte ermittelt werden können und dass die "Gruppen-Punkte" an die Tafel geschrieben werden.)

Regeln für die Arbeit der Gruppen:

- Arbeitet der Reihe nach. - Papier und Bleistift kreisen reihum. - Niemand darf passen, bevor sie

bzw. er nicht mindestens zehn Sekunden nach einer Antwort gesucht hat.

(Wenn sich zeigt, dass einige zu lange zögern, ist die Aufgabe u. U. zu schwierig. Die positiven Effekte dieses "Brainstorming" liegen in der Möglichkeit, dass sich wirklich alle beteiligen können.)

5. Nach der - z. B. - "Eine-Minute-Runde" ermitteln die Gruppen aus den Punkte für Einzelne den Punktwert der Gruppe, die Summe der korrekten Lösungen. Diese "Gruppen-Punktzahl" wird in das Schema an der Tafel eingetragen.

6. Die Lehrperson interviewt die erfolgreichste Gruppe. - Sie beglückwünscht sie und lenkt die Aufmerksamkeit der anderen auf sie. Sie fragt, wie sie gearbeitet haben, worauf sie ihren Erfolg zurückführen und hört aufmerksam und nachvollziehend, was sie sagen. U. U. paraphrasiert sie die Äußerungen. Wenn sie findet, dass das "kooperative Format der Gruppe weit genug reicht, dann sollte der Klasse verdeutlicht werden, worin dieses Format besteht (z.B. darin, dass die Gruppe anspruchsvolle Lösungen anstrebt).

Die effiziente Kooperation wird sich wohl nicht beim ersten Mal zeigen, aber

doch nach einigen Versuchen, wenn die effiziente Verfahrensweise herausgestellt oder im Gespräch mit der Klasse entdeckt werden kann.

7. Im Fortgang der Versuchs-Runden interviewt die Lehrerin bzw. der Lehrer die Gruppen, die sich verbessert haben. - Effiziente Gruppen sind gewissermaßen Ausführungsmodelle. - Auch schwächere Gruppen erzielen so die Aufmerksamkeit aller.

8. Die Reihum-Übung verändert sich langsam. Zum Beispiel würden nach der Übung: Welche Zahlenpaare ergeben die Summe 21" mit zwei Zahlen am nächsten Tag die "Summe-35-Übung " mit zwei Zahlen folgen und nach einiger Zeit, wenn die Gruppen in dem Verfahren weitergekommen sind, die "Summen-Übung" mit drei Zahlen o. ä. - Nach allgemeinen Gründen für einen Krieg könnten spezifische Gründe folgen (ökonomische, politische ... oder Gründe für einen spezifischen Krieg. - Eine erfolgreiche Gruppe könnte ökonomische, soziale, politische, kulturelle, religiöse, sprachliche genannt haben. Die zweite Runde könnte sich mit diesen Gründen genauer befassen.

Nach der Reflexion einer ersten Übung sollten mögliche inhaltliche Erweiterungen aufgegriffen werden, damit das Aufzeigen und Nachdenken über Verfahren und das Erfahrung-Machen mit Verfahren ebenfalls erweitert werden kann.

Der Wettspiel-Charakter, die Möglichkeit der Beteiligung aller, die mit Spannung verbundene Aufmerksamkeit, wobei es Verbesserungen erkennbar werden, schaffen einen positiven Effekt.

3. Sechs Bausteine und Hinweise, orientiert an Fertigkeiten kooperativer Arbeit

Bausteine und Hinweise, orientiert an Fertigkeiten kooperativer Arbeit

Baustein 1: Listen zur Gruppenarbeit

Kooperatives Lernen hängt per definitionem von sozialer Interaktion und von der Aufmerksamkeit auf den Gruppenprozess ab. Ohne die Weiterentwicklung dieser Fertigkeiten ist es nicht zu fördern. -

Die Fragen (4) bis (12) aus Baustein 2 verweisen implizit auf mögliche Bezugspunkte der Aufmerksamkeit beim Rückblick auf die Arbeit in der Gruppe. Sie können Thema für klasseneigene Merkmallisten werden, in denen sehr konkret formuliert und präsent gehalten wird, wie alle zeigen können, was für die Arbeit in der Gruppe wichtig ist. - Als Beispiel vgl. die Merkmalliste zu "Zuhören" (vgl. die Fragen (6) und (7) aus Baustein 2): - sich den Sprechenden zuwenden - die Sprechenden anschauen - nicken, wenn man versteht, was jemand sagt - den Sprechenden zeigen, dass man zugehört und verstanden hat - auf das eingehen, was jemand gesagt hat ...(vgl. Aronson/Patnoe 1997; 37, 54 ff.)

Baustein 2: Rückblick "Verlauf der Gruppenarbeit"

Rückblicke auf die Gruppenprozesse sind vor allem in der Zeit der Jigsaw-Einführung erforderlich.

(1) Mit welchem Ausdruck könntest du sagen, wie eure Gruppe heute war?

(2) Mit welchem Ausdruck kannst du beschreiben, wie eure Gruppe sein sollte?

(3) Nehmen alle teil? Wenn nicht alle teilnehmen, warum nicht?

(4) Verhalten sich alle so, dass die Gruppenmitglieder sich wohlfühlen können? Wenn nicht, warum nicht?

(5) Helft ihr euch gegenseitig, dass jeder sagen kann, was er denkt?

(6) Hört ihr einander zu?

(7) Zeigt ihr euch, dass ihr einander zuhört?

(8) Sagt ihr z.B. "Das ist gut!", wenn euch gefällt, was jemand sagt?

(9) Stellt ihr euch gegenseitig Fragen?

(10) Hört ihr zu und versucht wirklich, diese Fragen zu beantworten?

(11) Seid ihr aufeinander aufmerksam?

(12) Spricht einer von euch die meiste Zeit?

Die Fragen (1) bis (3) sollten fast immer gestellt werden; die Fragen (4) - (12) bieten weitere Aspekte, von denen einige gelegentlich, eine Zeit lang (auf Listen bezogen) (vgl. Baustein 1) gestellt werden sollen.. - Zu den Fragen (3) - (12) passen die Antwortkategorien "ja, immer, meistens, gelegentlich, selten" (vgl. Aronson/Patnoe 1997; 40)

Baustein 3: Gruppenleiter-Training

Das Training der Gruppenleiterinnen und Gruppenleiter hat zwei Komponenten:

1. Verhaltensweisen besprechen, die für Gruppenleiter wichtig sind.

2. Schwierige Gruppen-Situationen durchspielen

Die Leiter-Gruppe greift die drei am häufigsten genannten Probleme auf und berät, wie man damit fertig werden könnte - Die Situationen werden durchgespielt Nach jedem Spiel wird in der Gruppe über Verhalten und Gefühle gesprochen. Die Mitschülerinnen und Mitschüler sagen dem Gruppenleiter im Spiel, was wirksam war, was vielleicht sonst noch hätte getan oder versucht werden können. - Die Lehrerin bzw. der Lehrer regt an, über die Vor- und Nachteile der verschiedenen Verhaltensweisen beim Gruppenleiten zu sprechen. Danach sollte dieselbe Situation - zum Vergleich - noch einmal gespielt werden. Zum Schluss kann die Gruppe resümieren, welche Verhaltensweisen beim Gruppenleiten effektiv sind.

Bei einem Rollenspiel zu Beginn fungiert die Lehrerin/der Lehrer als Gruppenleiter. Die Mitglieder der Trainingsrunde überlegen: Welches Verhalten hat der Gruppe geholfen? Welches hat die Gruppe behindert? - Generell können die Trainingsrunden können folgendermaßen gegliedert sein:

(1) Gruppenleiterinnen bzw. -leiter benennen Situationen, mit denen sie zu tun haben, z.B.:

Einige sprechen nie.- Jemand beherrscht die Diskussion. - Einige beschimpfen einander.-

Manche machen nicht mit. -Einer will nur allein arbeiten. - Alle reden gleichzeitig....

(2) Sie spielen Rollenspiele zu solchen Situationen.

(3) Sie bewerten, was im Spiel passiert ist.

(4) Sie spielen die Situation erneut.

(5) Sie entwickeln Gesichtspunkte für Gruppenleiter-Verhalten (vgl.

Aronson/Patnoe 1997; 54 ff.)

Bausteine und Hinweise, orientiert an Arbeitstechniken

Baustein 4: Aus Texten lernen

Die Textarbeit sollte durch Techniken des individuellen Lesens gestützt werden. Sie können Varianten der SQ3R-Strategie nach Robinsohn (1970) sein (Survey, Question, Read, Recite, Review, die altersangemessen und textbezogen modifiziert werden können.

(a) Die "kleine Strategie"

1. den Text überfliegen und Fragen überlegen / aufschreiben
2. genau lesen
3. unter dem Gesichtspunkt der Fragen mit dem Text antworten

(b) Die "große Strategie"

1. den Text überfliegen, diagonal/raffend lesen, sich einen Überblick verschaffen; beachten, was im Texte selbst schon hervorgehoben ist; auf Begriffe achten...
2. Fragen stellen (Was weiß ich schon? Was erwarte ich?), die Fragen niederschreiben
3. genau lesen, den Text lesend erarbeiten, vor allem im Hinblick auf die gestellten Fragen
(Unterstreichungen, Pfeile, Randbemerkungen oder -zeichen, Notizen, Exzerpte, Zitate ...)
4. das Gelesene berichten, Fragen beantworten, einen ersten Überblick geben; u. U. erweitert zum freien Wiedergeben, Paraphrasieren, Imaginieren, Skizzen/Netze aufbauen
5. das Berichtete überprüfen - die bei Schritt 2 gestellten Fragen und u. U. weitere beantworten
- wiederholen - oder: ein Stichpunkt-Gerüst aus Thema, Teilthemen, Hauptpunkten mit Unterpunkten entwickeln - darauf gestützt das Gelesene wiedergeben; das Stichpunktgerüst reduzieren

Baustein 5: Reziprokes Lernen und Lehren

Das reziproke Element gibt es nicht nur als "Prinzip", sondern auch als Verfahren. Als strukturiertes Gruppengespräch ist es darauf gerichtet, einen Text, einen Sachverhalt gründlich zu verstehen, Wissen aufzubauen und die Lesefähigkeit effektiv zu fördern. - Ein Textabschnitt, den alle still gelesen haben oder den jemand vorgelesen hat, ist die Grundlage. Strukturierend sind vier wirksame Strategien:

- (1) Fragen stellen, die aus dem, Text heraus beantwortet werden können
- (2) Zusammenfassungen probieren und so das Verständnis prüfen, u. U. erneut zusammenfassen
- (3) schwierige Ausdrücke und schwierige Textstellen klären
- (4) vorhersagen, worum es im weiteren Text gehen könnte, die Vermutungen später am Text prüfen

Am Anfang fungiert die Lehrerin oder der Lehrer Modell für die Gruppenleitung, überträgt diese Rolle aber bald auch den anderen Gruppenmitgliedern. - Diese übernehmen die Leitung abwechselnd in der Folge der Textabschnitte. Sie haben jeweils zuerst das Wort und wenden nach dem Still-Lesen oder Vorlesen mit allen zusammen - animierend, verbessernd, ergänzend - alle Strategien an. -

So werden mehrere Zusammenfassungen produziert, zahlreiche Fragen gestellt, viele Schwierigkeiten geklärt und eine Reihe von Hypothesen geprüft. - Das Verfahren kann in Expertenrunden angewandt werden, aber auch in der Unterrichtsrunde, also als Kombination von Jigsaw und Reziprokem Lehren und Lernen (vgl. Aeschbacher, Guldemann, Stebler u..a.).

Baustein 6: "Schüler-Didaktik"

Die Expertengruppe muss planen und vorbereiten, wie ihre Mitglieder die anderen Gruppen über das,

was sie gelernt haben, gut unterrichten können. - Ein Beispiel:

1. Bereitet euch darauf vor, den anderen in der Jigsaw-Runde zuerst zu sagen, um was es geht.

Probiert, wie ihr den Überblick formulieren könnt.

2. Bereitet euch darauf vor, mit etwas Wichtigem zu beginnen und es so vorzubringen, dass die

anderen es sich gut vorstellen können. - z. B. mit einem Bild - oder mit einem Beispiel - oder mit

etwas, was ihr schon einmal erlebt habt - oder mit einer interessanten Geschichte aus eurer

Expertengruppe: einem strittigen Punkt oder einem Irrtum..

3. Überlegt, welche Punkte ihr nacheinander erklären wollt. - Welche Mittel könnt ihr verwenden? -

Lasst den anderen Zeit zum Überlegen und Fragen. - Sollen die anderen etwas aufschreiben?

Was? - Welche Verständnisfragen wollt ihr stellen? - Schreibt die Fragen und die Antworten dazu auf.

4. Überlegt euch, wie ihr zum Schluss eine Zusammenfassung formulieren könnt.

4. Zu Forschungen zum kooperativen Lernen

In den 1980er und 90er Jahren hat es "unzählige" Untersuchungen und Metaanalysen von Studien zum kooperativen Lernen gegeben. Sie haben sich auf den Zusammenhang "kooperatives Lernen" und "Schulleistung" bezogen, aber auch - über den Leistungsaspekt hinaus - auf den Zusammenhang "kooperatives Lernen" und "sozial-emotionale Entwicklung" der Kinder und Jugendlichen. Die Vergleichsgrößen waren immer das "kompetitive" und das "individualistische" Lernen. Eines der Ergebnisse zum Beispiel:

- Für 122 Studien aus der Zeit 1924 -1981 - wie wissenschaftlich solide auch immer sie angelegt sein mochten - konnte gezeigt werden, dass kooperatives Lernen die Leistung und Produktivität in der Klasse erhöht. Bei der Wahl nur gut durchdachter Studien war der positive Zusammenhang noch stärker. (Johnson & Johnson & Maruyama 1981). - Folgende Studien haben andere Analyseziele:

- In einer Metaanalyse von 200 Studien zu interpersonalen Beziehungen und in einer von mehr als 100 Studien zu sozialer Unterstützung zeigte sich: Für den Erfolg kooperativen Lernens genügt es nicht, lediglich in einer Gruppe zu interagieren und "individualistisch" belohnt zu werden oder nur einfach

Mitglied einer Gruppe zu sein. - Wichtiges Erfordernis ist positive Interdependenz, d.h.: Die Gruppenmitglieder müssen miteinander interagieren und beim Lernen voneinander abhängen, um erfolgreich zu sein. - Die Gewinne an Leistung und Produktivität konnten von diesen Studien bestätigt werden. Doch hinzu kam:

- Kooperatives Lernen mit Interaktion und positiver wechselseitiger Abhängigkeit (Interdependenz) verbessert die sozialen Beziehungen und das Selbstwertgefühl (Johnson & Johnson 1989 ; Johnson & Johnson 1990).

Hinweise zum Begriffsgefüge:

Im Rückgriff auf Morton Deutsch wird unterschieden:

- positive Interdependenz = Kooperation

- negative Interdependenz = Kompetition - (Beide Male ist jemand auf jemand anderen angewiesen.)

- soziale Interdependenz = Tutor-Tutand-Beziehung - (Der Tutor braucht seinen Tutanden nicht.)

- Unabhängigkeit = Für-Sich-Sein - individualistische Situation

Übersicht zu den Ergebnissen der Analysen:

Wenn es um Leistungsgewinne geht, dann sind die Schlüsselvariablen:

1. individuelle Verantwortlichkeit

2. Gruppenziele (eine Angelegenheit der Motivation und Belohnung)

Beide erweisen sich auch für sozial-emotionale Gewinne als wichtig. Doch gerade in sozial-emotionaler Hinsicht sind zusätzlich von Bedeutung:

3. positive face-to-face-Kommunikation

4. gezielte Einübung in Komponenten der Interaktion (interpersonale Fertigkeiten)

5. ebenso in Gruppenprozess-Fertigkeiten

Wichtig ist eine **Anmerkung** zu den Punkten 1 und 2:

Individuelle Verantwortlichkeit ist eine "Strukturfrage" des kooperativen Verfahrens. Sie kann in die kooperative Arbeit mit Gruppen auf zweierlei Art eingebaut werden:

- (a). durch Punkte-Sammeln (scoring) oder

- (b) durch Aufgabenspezialisierung.

Wenn Gruppenziele ohne individuelle Verantwortlichkeit bleiben, dann besteht - so Aronson (1997) - die Gefahr der "sozialen Schluderei".

Aufgabenspezialisierung ist in mehreren Formen des kooperativen Unterrichts zu finden:

in "Jigsaw Classroom" (Aronson 1978; Aronson & Patnoe 1997), in "Gruppen-Vorhaben" (Sharan/ Hertz-Lazarowitz 1984) und auch im Werkstattunterricht mit "Chef-System" (Reichen 1991).

Für Jigsaw Classroom (Gruppenpuzzle) konnte gezeigt werden - stichwortartig genannt:

- * mehr Selbstvertrauen / gebietsspezifisches (domänenspezifisches)

Selbstvertrauen

- * erkennbar weniger Aggressionsbereitschaft in der Klasse

- * erkennbar höhere Wertschätzung der Schülerinnen und Schüler untereinander ("liking")

- * Die Lernerfolge sind denen des normalen Lehrerunterrichts vergleichbar; die lernschwächeren

Schülerinnen und Schüler verbessern sich.

Forschungen zum kooperativen Lernen - Zusammenfassung

Zahlreiche Studien haben die positiven Effekte des kooperativen Lernens auf die Leistungstüchtigkeit der Schülerinnen und Schüler gezeigt. Metaanalysen (über 600 Studien; Johnson und Johnson 1989) und Rückblicke auf die Literaturlage (Johnson & Johnson (1972) erbrachten in unterschiedlichsten Messungen gleichermaßen und eindrucksvoll Belege für die Beziehung von kooperativem Lernen und der Steigerung / Erweiterung / Zunahme des Denkens auf hohem Niveau, der Kognition und Metakognition.

Dazu gehören auch verbesserte Qualitäten des Begründens, erweiterte Übertragungen des Lernens auf neue Situationen, häufigere Anwendung von metakognitiven Verfahren und höhere Niveaus von kognitiver und moralischer Begründung bei entsprechenden Aufgaben nach Piaget und Kohlberg.

Die Johnsons (1992) schlossen daraus, dass
"die Überlegenheit des kooperativen Lernens gegenüber dem kompetitiven und individualistischen Lernen umso größer ist,
Je begrifflicher die Aufgabe,
je mehr problemlösendes Denken erforderlich ist,
je wichtiger das Nachdenken auf höherem Niveau und das kritische Denken sind,
je notwendiger kreative Antworten sind,
je mehr es auf langfristiges Behalten und die Anwendung dessen ankommt, was gelernt wird ,
umso größer ist die Überlegenheit des kooperativen Lernens gegenüber dem kompetitiven und individualistischen.

Das Fazit der meisten einschlägigen Untersuchungen - auch der der Johnsons - lautet:

"Kooperation ist ein machtvolles Instrument des bewussten Lernens gerade dort, wo komplexe, stark metakognitiv abgestützte Fertigkeiten weiterentwickelt werden sollen." (n. Portmann 1993)

Quellen

Die einführenden Texte sind folgenden Publikationen stark verpflichtet:

Aronson, Elliot /Patnoe, Shelley.:The Jigsaw Classroom. New York u.a. (Longman) 1997

Aronson, Elliot: Förderung von Schulleistung, Selbstwert und prosozialem Verhalten. In:

Huber, Günther L. u. a.(Hg.): Kooperatives Lernen. Beltz (Weinheim) 1984, S. 48 ff.

Clark, Judy: Pieces of the Puzzle: The Jigsaw Method. In: Sharan, Shlomo (Hg.):Handbook of Cooperative Learning Methods. Westport, Connecticut, u.a. (Praeger) 1994, 1999, S. 34 ff.

Kagan, Spencer: Dimensions of Cooperative Classroom Structures. In: Slavin, Robert u.a.

(Hg.): Learning to Cooperate, Cooperating to Learn. New York u.a.(Plenum) 1985, 67 ff.

Johnson, D. W. / Johnson, R. T.: Learning Together and Alone. Boston u.a. (Allyn and Bacon) 1999

Weitere Literaturhinweise:

Aeschbacher, Urs: Reziprokes Lehren. In: Die neue Schulpraxis (1991) H. 3, S. 5 - 9

Beck, E., Guldemann, T., Zutavern, M.: Lernen im Dialog. In: Dies: (Hrsg.): Lernkultur im Wandel. St. Gallen (UVK) 1997. S. 163

Frey, Karl./ Frey-Eiling, Angela: "Gruppenpuzzle". In: Praxis Schule 5 - 10 (1998) H. 2, S. 67 ff. (*)

Guldemann, T: Eigenständiger Lernen.... Bern u. a. (Haupt) 1996, S. 106 ff.

David W. Johnson / Roger T. Johnson : Encouraging thinking through constructive controversy. In: N. Davidson / T. Worsham (Es.):Enhancing thinking through cooperative learning (1992) (pp. 120 - 137 / p. 122). New York. Teachers College Press

Johnson, D. W. / Johnson, R. T.: Cooperative Learning and Achievement. In: Sharan, S. (Hg.): Cooperative Learning. Theory and Research. New York, London 1990, S. 23-37

Jonczyk-Buch, Karin: "Immer wieder Prozente". In: Praxis Schule 5 - 10 (1997) H. 3, S. 24 ff. Mandl, Heinz: "Die Blütezeit für Teamarbeit wird erst noch kommen!" Ein Gespräch mit Heinz Mandl. In: Psychologie heute, H. 8 1999, S. 36-39

Portmann, P. R.: Zur Pilotfunktion bewussten Lernen. In: Eisenberg, P. /Klotz, P. (Hg.): Sprache gebrauchen - Sprachwissen erwerben. Stuttgart (Klett) 1993, S. 97 - 117

Stebler, Rita, Reusser, Kurt, Pauli, Christine: Interaktive Lehr-Lern-Umgebungen. In: Reusser, K. u.a.: Verstehen. a.a.O., 227 - 259 , hier: S. 242 ff.

Steffens, Rudolf: Schüler unterrichten Schüler. Vom Zusammenhang zwischen Lernen und Kooperieren. In: Praxis Schule 5 - 10, H. 1 1999, S. 24-27

Steffens, Rudolf; Höflich-Sein und mehr. Voraussetzungen für Gruppenarbeit. In: Pädagogik (2000) H. 5, S. 13-15

(*) für Jigsaw- Materialien, entwickelt an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich für naturwissenschaftlichen Unterricht auf der Sekundarstufe II siehe: <http://educeth.ethz.ch>