

Didaktik und Methodik

# Die Jigsaw-Methode (Gruppenpuzzle)

Erstellt von

Dipl.-Hdl. Uwe Schafranski

Berlin, 10.07.2007

## **Inhaltsverzeichnis**

<b><u>1</u></b>	<b><u>Einleitung</u></b>	<b>2</b>
<b><u>2</u></b>	<b><u>Theorie der Jigsaw- Methode</u></b>	
2.1	Jigsaw I von Eliot Aronson	3
2.2	Jigsaw II von Robert E. Slavin	7
2.3	Modell Gruppenpuzzle von Frey-Elling/Frey	9
2.4	Weitere Varianten der Jigsaw- Methode	10
2.5	Bewertung der Jigsaw Varianten in der Literatur	11
<b><u>3</u></b>	<b><u>Praktisches Beispiel Kreditsicherheiten (Bürokaufleute)</u></b>	<b>15</b>
<b><u>4</u></b>	<b><u>Reflexion einer Unterrichtseinheit (Kreditsicherheiten)</u></b>	<b>18</b>
<b><u>5</u></b>	<b><u>Literatur- und Internetquellenverzeichnis</u></b>	<b>21</b>

## 1 Einleitung

Im Umfeld eines sich immer schneller vollziehenden Wissenszuwachs bei gleichzeitiger Zunahme der Halbwertszeit des Erlernten verstärkte sich der Ruf nach langlebigen, transferierbaren und prozessunabhängigen Qualifikationen.<sup>1</sup> Mertens schuf 1974 hierzu den Begriff der Schlüsselqualifikationen<sup>2</sup>. Im Kern sind diese Qualifikationen für den Arbeitnehmer ein Vermögen "auf unvorhersehbare neue Anforderungen flexibel und mobil so reagieren [zu] können, dass die einmal erworbene Berufsqualifikation erhalten bleib[t]"<sup>3</sup> Keine spezielle Fachkompetenz, sondern eine allgemeine berufliche Leistungsfähigkeit kann durch die Ausbildung der Schlüsselqualifikationen sichergestellt werden. Und im Kontext schlanker Produktion, die als Weg zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit führen soll, steht der qualifizierte Mitarbeiter im Mittelpunkt. Von ihm wird gefordert, dass er mehr Verantwortung übernehmen und selbstverständlich im Team arbeiten soll. Weiterhin soll der Mitarbeiter der Zukunft im Kontext sich vertiefender Globalisierung sicher mit Mitgliedern anderer Kulturen zusammenarbeiten können und diese mit dem angemessenen Respekt behandeln. Darüber hinaus wird von ihm hohe Selbstlernkompetenz gefordert, damit er eigenständig und auch unabhängig von Arbeitgeberinteressen emanzipiert den Wandel annehmen und bewältigen kann. Viele der oben genannten Fähigkeiten werden auch im privaten Bereich zunehmend an Bedeutung gewinnen. So z.B. die Fähigkeit sich im Kontext rasanter gesellschaftlicher Veränderungen angemessen selbstständig informieren zu können (z.B. über den Aufbau einer Altersvorsorge). Aus den obigen Ausführungen in ihrer Gesamtheit wird deutlich, dass eine Schule, welche die gesellschaftlichen Veränderungen und ihre Verantwortung in diesem Zusammenhang ernst nimmt, Unterricht in dergestalt erweitern sollte, dass Schüler<sup>4</sup> neben der traditionellen Vermittlung von Wissen auch die Möglichkeit erhalten, den Umgang der selbstständigen Erarbeitung von Wissen (Stichwort: Wissensexplosion) bei gleichzeitigem Erwerb von Schlüsselqualifikation unter integrationsfördernden Bedingungen erlernen zu können.

---

<sup>1</sup> Vgl. Beck, H.: Methodische Maßnahmen zur Förderung von Schlüsselqualifikationen an kaufmännischen Schulen: In: Erziehungswissenschaft und Beruf, 4/91, S. 381.

<sup>2</sup> Das Konzept der Schlüsselqualifikationen geht auf Mertens (1974) zurück. Es soll aber an dieser Stelle nicht vertieft werden. Mehr dazu: Beck, H.: Schlüsselqualifikationen aus schulischer Sicht, 1993.

<sup>3</sup> Beck, H.: a.a.O., 1991, S.6.

Die Pädagogik hält mit der Jigsaw- Methode ein Instrumentarium vor, das bei hoher emanzipatorischer Schülerorientierung verspricht, neben dem selbstständigen Erwerb kognitiver Fähigkeiten auch die sozialen Fähigkeiten wie Teamfähigkeit, Kooperationsfähigkeit, Verantwortungsbewusstsein usw. angemessen auszubilden.

Hierzu möchte ich einen kurzen Überblick über die Jigsaw- Methode ausgehend von den Ursprüngen in den Vereinigten Staaten aufzeigen, um dann anschließend die in der Literatur auftauchenden Vor- und Nachteile dieser Methode zu systematisieren.

## **2 Theorie der Jigsaw- Methode**

### **2.1 Jigsaw I von Elliot Aronson**

Die Jigsaw technique (kurz Jigsaw I) wurde in den frühen siebziger Jahren von ARONSON und seinen Studenten der Universität Texas und später der Universität California entwickelt und 1971 das erste Mal praktisch erprobt. Im Jahre 1978 wurden von ARONSON die Jigsaw Methode und die dazugehörigen Evaluationsstudien erstmals ausführlich in seinem Buch „Jigsaw Classroom“ beschrieben und der breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Entsprechend den Ausführungen von ARONSON war die Jigsaw technique der methodische Versuch, die zu dieser Zeit noch ausgeprägte Segregation und damit einhergehende Spannung zwischen den Weißen, Schwarzen und Hispanics innerhalb der Schulklassen nach Aufhebung der Rassentrennung zu überwinden. Ein Hauptgrund dieser Spannungen lag nach einer Kernthese von ARONSON darin begründet, dass „... the academic competitiveness that exists in the classroom is one that does not encourage a student to look benevolently and happily upon his classmates; it is not a process that is designed to increase understanding and interpersonal attraction ....“<sup>5</sup> Diesen Zustand zu überwinden und ein methodisches System zu schaffen, indem Schüler sich gegenseitig als wertvolle Ressourcen und nicht als gegenseitige Mitbewerber, welche um die Gunst und Aufmerksamkeit des Lehrers kämpfen, beginnen zu sehen, war die tragende Idee, welche zur Konzeption der Jigsaw technique führte.<sup>6</sup> Denn nur eine Situation, in der

---

<sup>4</sup> Im folgenden Text soll aus Gründen der Vereinfachung ausschließlich die männliche Form verwendet werden.

<sup>5</sup> Aronson, E: Jigsaw Classroom, 1978 S.24-25.

<sup>6</sup> Aronson, E: a.a.O., S. 25.

Kooperation Voraussetzung für Erfolg ist, wird die Segregation über das Erlernen prosozialer Verhaltensweisen der Schüler überwunden werden, so ARONSON. Konkret gestaltet sich die Jigsaw technique nach ARONSON in fünf Phasen: Einführung, Erarbeitung der Teilthemen innerhalb der Stammgruppe, Vertiefen der Teilthemen in der Expertengruppe, Vorstellen der Teilthemen in den Stammgruppen und individuelle Überprüfung des Lernerfolgs.<sup>7</sup>

### **1. Phase „Einführung“ bzw. „Introduction“**

In dieser Phase erläutert der Lehrer zunächst das zu behandelnde Thema anhand einer kurzen Übersicht, um im Anschluss daran die Jigsaw technique, welche zur Bearbeitung des Themas eingesetzt werden soll, der Klasse vorzustellen. Anschließend werden Stammgruppen mit möglichst nicht mehr als sechs Schülern<sup>8</sup> in jeder Gruppe gebildet. Hierbei ist zu beachten, dass die Gruppen bezüglich ihrer Zusammensetzung heterogen (Geschlecht, Herkunft, Fähigkeiten) zusammengesetzt sind,<sup>9</sup> damit jeder Jigsaw Student „... is challenged to develop empathy and tolerance, and must learn to work effectively toward common goals with persons differing from himself in experience and capability.“<sup>10</sup> Nach der Bildung der Stammgruppen wählt der Lehrer aus der Mitte der jeweiligen Stammgruppen jeweils einen zuverlässigen und „reifen“ Gruppenleiter (ARONSON spricht auch von Lehrerassistenten).<sup>11</sup> Aufgabe der jeweiligen Gruppensprecher ist während des Verlaufs der Jigsaw technique zum einen die Verbindung zwischen dem Lehrer und der Gruppe aufrechtzuerhalten und zum anderen die Arbeit in den Gruppen in „geordneter Art und Weise“ am Laufen zu halten (z.B. durch das spezielle Beachten der Bearbeitungszeit für die Gruppe oder durch das Einschreiten bei Störungen und das anschließende Geben von Hinweisen, die auf die Notwendigkeit der zu bearbeitenden Aufgaben hinweisen).<sup>12</sup>

<sup>7</sup> Vgl. Aronson, E.: a.a.O., S. 26-28. Vgl. <http://www.jigsaw.org/index.html>. 22.12.2004, 18:05

<sup>8</sup> Vgl. Aronson, E.: a.a.O., S.26. Die Arbeit mit mehr als sechs Schülern erschwert das Erlernen prosozialen Verhaltens in der Gruppe. Vgl. Aronson, E.: a.a.O., S.36.

<sup>9</sup> Vgl. Aronson, E.: a.a.O., S.36.

<sup>10</sup> Aronson, E.: a.a.O., S.37.

<sup>11</sup> Vgl. Aronson, E.: a.a.O., S 49 ff..Vgl. <http://www.jigsaw.org/index.html>. 22.12.2004, 18:05. Vgl. Kagan, S.: Dimensions of Cooperative Classroom Structures. In: Learning to cooperate, cooperating to learn, 1995, S. 70-71.

## **2. Phase „Erarbeitung der Teilthemen innerhalb der Stammgruppe“ bzw. „Exploration“**

In der zweiten Phase bearbeitet jede Stammgruppe das gleiche Thema. Die Besonderheit der Jigsaw technique in Abgrenzung zur traditionellen Gruppenarbeit ist dabei, dass der Arbeitsauftrag durch den Lehrer in so viel selbstständig zu bearbeitende Teilabschnitte aufgliedert wird, wie es Mitglieder in den jeweiligen Stammgruppen gibt. Damit wird sichergestellt, dass jeder Schüler in jeder Stammgruppe individuell ein Teilgebiet bearbeiten kann. Jedes Teilthema wird nur einmal je Stammgruppe verteilt. Bei der Aufteilung des Themas in Teilgebiete gilt die Regel, dass sich das zu unterrichtende Thema von der Bearbeitungszeit und Schwierigkeit des Inhalts in ungefähr gleichwertige Arbeitsabschnitte aufteilen lässt. Dabei ist der Grundsatz zu beachten, dass die Teilthemen unbedingt getrennt voneinander in Eigenarbeit bearbeitbar sein müssen und nicht aufeinander aufbauen.

Nachdem die Schüler ihre Teilthemen erhalten haben, sollen sie diese zunächst selbstständig, d.h. ohne die Hilfe der Stammgruppe, bearbeiten.

## **3. Phase „Vertiefung der Teilthemen in den Expertengruppen“ bzw. „Focused Exploration“**

Nach intensiver selbstständiger Beschäftigung der Schüler mit ihrem jeweiligen Arbeitsauftrag, treffen sich alle Schüler, die das gleiche Teilthema bearbeitet haben, zur weiteren Vertiefung und/oder zur Klärung noch offener Fragen in einer Expertengruppe. Dabei gibt es so viel Expertengruppen, wie es Teilthemen gibt. Innerhalb der Expertengruppe sollten die Schüler zudem überlegen, wie sie am besten ihr erworbenes Wissen den Mitschülern ihrer jeweiligen Stammgruppen vermitteln können.<sup>13</sup>

## **4. Phase „Unterrichtung der Teilthemen in den Stammgruppen“ bzw. „Reporting and Reshaping“**

In der vierten Phase kehren die Schüler zu ihren jeweiligen Stammgruppen zurück, um dort ihr erlerntes Wissen (Teilthema) zu unterrichten. Wichtig dabei ist, dass nicht nur der Stoff seitens der Vortragenden vermittelt wird, sondern dass andererseits die Zuhörenden selbst Fragen zum besseren Verständnis

---

<sup>12</sup> Eine vollständige Auflistung aller angedachten Tätigkeiten des Gruppensprechers findet sich im Buch „Jigsaw Classroom“. Vgl. Aronson, E.: a.a.O., S. 52-53.

<sup>13</sup> Vgl. <http://www.jigsaw.org/index.html>. 22.12.2004, 18:05

stellen können.<sup>14</sup> Nach Vermittlung der einzelnen Teilthemen erschließt sich so für die Gruppe das Gesamtthema. ARONSON schreibt hierzu bildhaft und im Bezug zum Namen seiner Methode: „The process is highly reminiscent of a jigsaw puzzle, with each student possessing a single vital piece of a big picture. Because of this resemblance, we came to refer to our system as the „jigsaw“ model.“<sup>15</sup> Während des schülerorientierten Vermitteln des Lernstoffs in den Stammgruppen sollte der Lehrer von Gruppe zu Gruppe gehen, um eventuell unsoziales Verhalten (z.B. dominante Diskussionsführung eines Mitglieds) zu unterbinden. Besser ist es jedoch, wenn anstelle eines direkten Eingreifens des Lehrers der Gruppensprecher sich dieser Probleme selbstständig bzw. nach Aufforderung durch den Lehrer annimmt (hierzu wurden vor dem Durchführen der Methode Absprachen mit dem Lehrer getroffen).<sup>16</sup>

### **5. Phase „Individuelle Wissensüberprüfung und Evaluaton“ bzw. „Integration and Evaluation“**

In der abschließenden fünften Phase wird das gesamte Thema durch den Lehrer individuell abgeprüft.<sup>17</sup> Eine Messung der Gruppenleistung findet nach ARONSON nicht statt.<sup>18</sup> Darüber hinaus sollen die Gruppen im Anschluss an die Durchführung einer Jigsaw- Lerneinheit überlegen, was sie beim nächsten Mal verbessern müssten, um bessere Ergebnisse zu erzielen.<sup>19</sup>

Abschließend sei noch zu erwähnen, dass nach ARONSON ungefähr zwei Wochen<sup>20</sup> vor dem Durchführen der Jigsaw technique Teambuilding (dtsch.: Kooperationsaufbau) innerhalb der Klasse durchgeführt werden sollte (z.B. nennt Aronson in diesem Zusammenhang das Erlernen vom Zuhören<sup>21</sup>).<sup>22</sup>

<sup>14</sup> Vgl. <http://www.jigsaw.org/index.html>. 22.12.2004, 18:05

<sup>15</sup> Aronson, E.: a.a.O., S. 27.

<sup>16</sup> Vgl. <http://www.jigsaw.org/index.html>. 22.12.2004, 18:05

<sup>17</sup> Vgl. Aronson, E.: a.a.O., S.27. Vgl. Aronson, E.; u.a.: Performance in the Interdependent Classroom: A Field Study, 1976, S. 116. Vgl. <http://www.jigsaw.org/index.html>. 22.12.2004, 18:05.

<sup>18</sup> Vgl. Aronson, E.; u.a.: a.a.O., S. 116. Vgl. Kagan, S.: a.a.O., S. 71 - 78.

<sup>19</sup> Vgl. Aronson, E.: a.a.O., S. 53. Vgl. Clarke, J.: Pieces of the Puzzle: The Jigsaw Method. In: Sharan, S.: Handbook of cooperating learning methods, 1994, S. 36.

<sup>20</sup> Vgl. Aronson, E.: a.a.O., S. 43.

<sup>21</sup> Vgl. Aronson, E.: a.a.O., S. 39. Weitere Ausführungen finden sich zum diesem Thema an dieser Stelle im Buch. Vgl. Kagan, S.: a.a.O., S. 70.

<sup>22</sup> Vgl. Aronson, E.: a.a.O., S. 43.

## 2.2 Jigsaw II von Robert E. Slavin

Ähnlich wie ARONSON kritisiert SLAVIN den traditionellen Unterricht, indem er ausführt: „The process [des normalen Unterrichts, Anm.des Autors] alienates low-performing students, who may turn to delinquency or withdrawal as a means of maintaining self-esteem in the face of what they perceive as a hostile school environment.“<sup>23</sup> Doch stand bei SLAVIN nicht nur die Erreichung von Vorteilen sozialen Lernens im Vordergrund der Forschung wie bei ARONSON, sondern auch die fachlichen Lernzuwächse sollten gleichberechtigt eine Rolle spielen. So überlegte SLAVIN, angesichts problematischer Lernergebnisse, welche die Jigsaw I Methode in empirischen Studien offenbarte,<sup>24</sup> wie die Methode so verändert werden kann, dass sie die Motivation der Schüler steigert und zugleich bessere fachliche Ergebnisse liefert. Im Rückgriff auf empirische Studien von NEWMANN und THOMPSON kristallisierte sich für SLAVIN heraus, dass der Methode Jigsaw I zwei Kategorien fehlen, welche sie effektiver machen müsste. Zum einen ist das die Herstellung eines Gruppenziels (neben dem Aronson'schen individuellen Lernerfolgszielen), und zum anderen die Messung der individuellen Leistungen und Leistungszuwächse der Schüler.<sup>25</sup> Weiterhin überlegte er sich noch einige organisatorische Änderungen zum Durchführungsverlauf. Das Ergebnis seiner Forschungen war die Jigsaw II Methode, die folgendermaßen von der Jigsaw I abwich.

### Abweichungen in der ersten Phase

Bei der Jigsaw II wird im Gegensatz zur Jigsaw I kein Gruppensprecher gewählt. Die Aufgaben übernimmt der Lehrer.<sup>26</sup> Damit greift der Lehrer steuernd in den Lernprozess ein (z.B. auch in Expertengruppen) als in der Jigsaw technique I.<sup>27</sup>

### Abweichungen in der zweiten Phase

Im Gegensatz zur Jigsaw I haben in der Jigsaw technique II alle Mitglieder Zugang zu den Materialien der jeweiligen Experten.<sup>28</sup>

Die Phasen drei und vier verlaufen wie bei ARONSON.

<sup>23</sup> Slavin, Robert E.: An Introduction to Cooperative Learning Research. In: Learning to cooperate, cooperating to learn, 1995, S. 6.

<sup>24</sup> Diese Studien werden weiter unten ausgeführt.

<sup>25</sup> Vgl. Mattingly, R.; VanStickle, R.: Cooperative Learning and Achievement in Social Studies: Jigsaw II. In: Social Education, October 1991, S. 392.

<sup>26</sup> Vgl. Kagan, S.: a.a.O., S. 79.

<sup>27</sup> Vgl. Kagan, S.: a.a.O., S. 80.

<sup>28</sup> Vgl. Kagan, S.: a.a.O., S. 79 und Slavin, R.: Educational Psychology, Boston, 2003, S. 273.



### **Abweichungen in der fünften Phase**

Hinsichtlich der Leistungsbewertung schuf SLAVIN folgendes System:  
*STAD (Student Team-Achievement Divisions)*

Hierbei müssen alle Schüler in den Stammgruppen zunächst ein Test in Eigenarbeit ohne Hilfe anderer Gruppenmitglieder schreiben. Anders als bei Jigsaw I, wo nun jedem Schüler seine individuelle Note gegeben wird, wird nach dem System STAD sowohl ein Individual- als auch ein Gruppenergebnis ermittelt.<sup>29</sup> Hierbei wird von jedem Schüler der Stammgruppe der individuelle Leistungszuwachs gemessen (z.B. letzter Test in der Gruppe 10 Punkte, jetzt 12 Punkte, daraus folgt ein Leistungszuwachs von 20 %). Dieser Leistungszuwachs<sup>30</sup> wird von allen Mitgliedern der Stammgruppe addiert und durch die Anzahl der Mitglieder dividiert. Das ermittelte Ergebnis der Gruppe fließt zum einen dem Gruppenpunktekonto zu und zum andern an jedem Schüler individuell als erster Notenbestandteil (Gewichtung variabel) zurück.<sup>31</sup> Ein zweiter Notenbestandteil ist die individuelle Leistung des Schülers wie im Modell Jigsaw I. Damit setzt sich die individuelle Note aus dem Gruppenerfolg und dem individuellen Leistungsergebnis zusammen. Das Gruppenergebnis wird aus Motivationsgründen als Gruppenvergleich innerhalb der Klasse eingesetzt (hierzu TGT, weiter unten). Vorteil bei dieser Art der Bewertung ist, dass die Individualisierung des Bewertungsprozesses zum Teil aufgehoben und in ein kooperatives Bewertungsverfahren überführt wird, indem auch die „guten“ Schüler Vorteile am Leistungszuwachs der eher „schlechten“ Schüler haben.<sup>32</sup>

### *TGT (Teams-Games-Tournaments)*

Um den Gruppenwettbewerb zu erweitern, lässt SLAVIN auch die Möglichkeit zu, dass sich die Gruppen in Phase 5 einem direkten Wettbewerb untereinander stellen.<sup>33</sup> Hierbei treten die Gruppen z.B. in Form eines Klassenquiz (Neuwissen) untereinander an. Medial sollen die Ergebnisse nach SLAVIN regelmäßig in Form eines Newsletters der Klasse präsentiert werden,

<sup>29</sup> Vgl. Slavin, R.: a.a.O., S. 8. Vgl. Kagan, S.: a.a.O., S. 71-72. Vgl. Clarke, J.: a.a.O., S. 37. Eine Verfahrensbeschreibung (absolutes Punktesystem) auch in Slavin, R.: a.a.O., 2003, S.272.

<sup>30</sup> Hierbei empfiehlt sich, den Leistungszuwachs nicht in absoluten sondern in relativen Größen zu messen, da dieses Verfahren dann Testreihen mit unterschiedlichen Zielpunkten ermöglicht.

<sup>31</sup> Dieses Verfahren wird im angelsächsischen Raum auch als Equal Opportunity Scoring bezeichnet. Vgl. Mattingly, R.; VanSickle, R.: a.a.O., S. 392. Vgl. Kagan, S.: a.a.O., S. 69.

<sup>32</sup> Vgl. Slavin, R.: a.a.O., S. 8-9.

<sup>33</sup> Vgl. Kagan, S.: a.a.O., S.78-79 und S.69.

wobei die Bestplatzierten besonders hervorgehoben werden.<sup>34</sup> Anzumerken sei, dass im Gegensatz zu Jigsaw I von ARONSON in Jigsaw II von SLAVIN keine besondere Teambildungsprozesse der Methode vorgeschaltet sind.<sup>35</sup>

### **2.3 Modell Gruppenpuzzle Frey-Eiling/Frey**

Dieses Modell stammt aus dem deutschsprachigen Raum. Ein besonderes Kennzeichen dieser modifizierten Jigsaw- technique I von ARONSON ist zum einen das regelmäßige Überprüfen des fachlichen Wissens nach den einzelnen Phasen und zum anderen der Einstieg nach den Grundsätzen des Advance Organizers. Im Gegensatz zu den angelsächsischen Autoren (z.B. ARONSON), welche nur vage Formulierungen für den Einstieg (Ausnahme CLARKE) in die Jigsaw- Methode ausformulieren, verweisen FREY- ELLING/FREY mit Rückgriff auf die konstruktivistische Lerntheorie konkret auf den Advance Organizer von AUSUBEL.<sup>36</sup> Hiernach soll der Lehrer im Sinne einer „Vorausbeschreibung“ (FREY- ELLING/FREY) gewährleisten, dass der Schüler sofort die Verbindung mit dem Wesentlichen des Neuen und seiner bisherigen kognitiven Struktur in Verbindung bringen kann.<sup>37</sup> Dabei müssen die Advance Organizer grundsätzlich „... nicht nur umfassender, abstrakter und allgemeingültiger sein als der Lehrstoff, dem sie vorhergehen, sondern auch relevante vorhandene Ideen in der kognitiven Struktur des Lernenden berücksichtigen.“<sup>38</sup>

Bezüglich der Einarbeitung zusätzlicher Tests schließt das Selbstlernmaterial nach der zweiten Phase mit einigen Fragen ab, die sicherstellen sollen, ob der „angehende Experte“ den Inhalt gut verstanden hat, bzw. weiß, wo seine Schwächen sind. Letzteres Wissen ist dann von Vorteil, wenn er sich in die Expertengruppe begibt. Auch in der Expertengruppe empfiehlt FREY- ELLING/FREY vor dem Wechsel in die Stammgruppe einen kurzen Test, der sicherstellt, dass kein falsches Wissen in die Stammgruppen zur Weitervermittlung gelangt.

---

<sup>34</sup> Vgl. Slavin, E.: a.a.O., S.7.

<sup>35</sup> Vgl. Kagan, S.: a.a.O., S. 79-80.

<sup>36</sup> Vgl. Frey-Elling, A., Frey, K.: „Das Gruppenpuzzle. In: Wiechmann, Jürgen (Hrsg.): Zwölf Unterrichtsmethoden, 2. Auflage, Weinheim und Basel, 2000, S. 55.

<sup>37</sup> Vgl. Ausubel, D.; u.a.: Psychologie des Unterrichts, Band 1, 2. Auflage, Weinheim und Basel, 1980, S. 148-149. Vgl. Frey-Elling, A.; Frey, K.: a.a.O., S. 55.

## 2.4 Weitere Varianten der Jigsaw- Methode

Weitere Varianten der Jigsaw- Methode seien hier nur kurz dargestellt. Einige wichtige methodische Elemente, welche von den "Klassikern" abweichen, sind kurz aufgeführt.<sup>39</sup>

Autor	Name der Methode	Besonderheiten (Auszug)
<b>Herold/ Landherr</b>	Gruppenpuzzle <sup>40</sup>	<p>Insgesamt ist nach HEROLD/LANDHERR das Gruppenpuzzle Bestandteil vom SOL- Konzept. SOL steht für den Terminus „Selbstorganisiertes Lernen“ und ist als ein systemischer Ansatz für den Unterricht zu verstehen. Systemisch bedeutet, dass SOL ein „... ganzheitliches, zielorientiertes Lehr-/Lernsystem für individuelles und kooperatives Lernen“<sup>41</sup> ist, bzw. mit anderen Worten, dass der Unterricht an den Prinzipien der Selbstorganisation in Anlehnung an dem in der Natur üblichen Fraktalstrukturen ausgerichtet wird.<sup>42</sup></p> <p><b>1. Phase</b> Einführung mittels Advance<sup>43</sup> Organizer.<sup>44</sup> Ein Gruppensprecher ist nicht vorgesehen.</p> <p><b>4. Phase</b> Vortrag der Experten in den Stammgruppen in Referatsform. HEROLD/LANDHERR sprechen in ihren Ausführungen innerhalb dieser Phase nicht von einem dialogischen Erarbeiten der jeweiligen Teilthemen. Anschließend können die Schüler individuell bzw. in ihrer jeweiligen Stammgruppe mittels einer Sortieraufgabe bzw. durch Strukturlegen ihre Ergebnissicherung erarbeiten.</p> <p><b>5. Phase</b> Doppelstunde Kontrollfragen/ Übungsaufgaben.</p>
<b>Hoffmann/ Langefeld</b>	Puzzle <sup>45</sup>	<p><b>1. Phase</b> Ein Gruppensprecher ist nicht vorgesehen. „Der zu vermittelnde Lerninhalt und die Teilaspekte werden aus der Analyse einer komplexen Handlungssituation genannt“<sup>46</sup> Bei Langefeld kann so eine Fallstudie, Fallbeispiel etc. in ein Gruppenpuzzle integriert werden. Induktiver Unterrichtseinstieg ist damit möglich.</p> <p><b>2. Phase (Aronson´sche 3. Phase)</b> Die zweite Phase beginnt im übrigen sofort mit der Expertengruppe als erste Gruppe. Dies bedeutet, dass die Expertengruppe zur Stammgruppe wird. Die zweite Phase nach ARONSON entfällt.</p> <p><b>3. Phase (Mixgruppe)</b> Präsentation der Ergebnisse in der Mixgruppe.</p> <p><b>4. Phase</b> In dieser Phase könnte nach HOFFMANN/LANGEFELD eine</p>

<sup>38</sup> Ausubel u.a.: a.a.O., S. 202.

<sup>39</sup> Vgl. Clarke, J.: a.a.O., S. 35. Clarke geht grundsätzlich von einer vierphasigen Struktur der Jigsaw Methode aus. Ich habe mich entschieden, in Anlehnung an Aronson bei einer fünfphasigen Struktur zu bleiben, Aufteilung der ersten Phase (Vorbereitung und Arbeit in Stammgruppe.)

<sup>40</sup> Vgl. Herold, M; Landherr, B.: SOL Selbstorganisiertes Lernen - Ein systemischer Ansatz für den Unterricht, 2. Auflage, Hohengehren, 2003, S. 77-82.

<sup>41</sup> Herold, M; Landherr, B.: a.a.O., S. 5. Für weitere Informationen zum SOL-Konzept sei dem Leser das Buch von Herold/Landherr empfohlen.

<sup>42</sup> Vgl. Herold, M; Landherr, B.: a.a.O., S. 35-48.

<sup>43</sup> In einigen Lehrbüchern findet sich die Schreibweise Advance Organizer. Beide Schreibweisen sind richtig. Die eine Schreibweise (Advanced) betont eher die Einbindung in die Vergangenheit, wohingegen die andere Schreibweise (Advance) die Vorstrukturierung für den zu erwartenden Lernprozess betont.

<sup>44</sup> Vgl. hierzu auch: Ausubel, D.; u.a.: a.a.O., S. 209-218.

		Reflexion über die Vermittlung und den Austausch in der Mixgruppe stattfinden. Weitere Verfahren der Ergebnissicherung werden nach Hoffman/Langefeld nicht thematisiert.
<b>Mathes</b>	Gruppenpuzzle <sup>47</sup>	<b>1. Phase</b> Ein Gruppensprecher ist nicht vorgesehen. Induktiver Falleinstieg ist möglich. <b>4. Phase</b> Sollten hier noch Probleme bei der Vermittlung von Expertenwissen auftreten, dann besteht nach Mathes die Möglichkeit, dass sich die Experten ein zweites Mal treffen können.
<b>Hertz-Lazarowitz</b>	Modified Jigsaw <sup>48</sup>	<b>3. Phase</b> Sehr komplexe Themen können in dieser Phase selbstständig erarbeitet werden. Hierfür stehen unterschiedliche Hilfsmittel seitens des Lehrers zur Verfügung (u.a. Filme, Bücher, Arbeitsblätter, Personen, welche interviewt werden können) <sup>49</sup> Die Arbeit in der Expertengruppe kann mehrere Tage in Anspruch nehmen.
<b>Lindemann</b>	Gruppenpuzzle <sup>50</sup>	<b>1. Phase</b> Ein Gruppensprecher ist nicht vorgesehen. <b>5. Phase</b> Nach Abschluss der Arbeit in den Stammgruppen wird ein Test geschrieben. Die Noten werden nur der Gruppe zugeschrieben (Noten werden addiert und durch die Anzahl der Gruppenteilnehmer dividiert) <sup>51</sup> individuelle Leistungen zählen nicht.
<b>Klippert</b>	Gruppenpuzzle <sup>52</sup>	<b>1. Phase</b> Ein Gruppensprecher ist nicht vorgesehen. <b>3. Phase</b> Expertengruppe erstellt einen Test, welcher den jeweiligen Stammgruppen vorgelegt werden soll.

## 2.5 Bewertung der Jigsaw Varianten in der Literatur

In fast allen Texten wird die Jigsaw- Methode auch beurteilt. Einige Autoren (z.B. Lindemann: Das Gruppenpuzzle fördert die Kooperationsfähigkeit<sup>53</sup>) fundieren leider ihre Aussagen nicht mit empirisch experimentellen Analysen.<sup>54</sup> Trotzdem werde ich einige der Bewertungen im Rahmen dieses Skripts nennen.

<sup>45</sup> Vgl. Hoffmann, B.; Langefeld, U.: Methoden-Mix, 4. Auflage, Darmstadt, 2001, S. 48-50.

<sup>46</sup> Hoffmann, B.; Langefeld, U.: a.a.O., S. 48. Handlungssituation ist bei Hoffmann/Langefeld bedeutungsgleich mit dem Begriff der Fallsituation.

<sup>47</sup> Vgl. Mathes, C.: Wirtschaft unterrichten, 2. Auflage, Haan-Gruiten, 2002, S. 96-99.

<sup>48</sup> Vgl. Herz-Lazarowitz; R.; u.a.: The Effects of Modified Jigsaw on Achievement, Classroom Social Climate and Self-Esteem in High-School Science Classes. In: Learning to cooperate, cooperating to learn, New York, 1995, S. 231-253.

<sup>49</sup> Vgl. Hertz-Lazarowitz, R.: a.a.O., S. 236.

<sup>50</sup> Vgl. Lindemann, M.: Kreative Bausteine für den kaufmännischen Unterricht, Rinteln, 2000, S. 103-106.

<sup>51</sup> Die mathematische Verfahrensweise muss sich nach Meinung des Autors zwingend aus den Textbeschreibungen bei Lindemann ergeben.

<sup>52</sup> Vgl. Klippert, H.: Teamentwicklung im Klassenraum, Weinheim und Basel, 1998, S. 214-215.

<sup>53</sup> Vgl. Lindemann, M.: a.a.O, S. 103.

<sup>54</sup> Diese Fundierung ist in den angelsächsischen Ländern, so scheint es mir nach der Durchsicht der Materialien, üblicher. Siehe auch: Wellenreither, M.: Lehren und Lernen - aber wie?, Hohengehren, 2004, S. 32-52.

## **Vorteile**

### **Lernergebnisse:**

Grundsätzlich ist bei allen Varianten der Jigsaw- Methode festzustellen, dass sich die Lernergebnisse im Vergleich zum traditionellen Unterricht im Rahmen einer begrenzten untersuchten Unterrichtszeit verbessert hat.

NEWMANN und THOMPSON kamen 1987, wie schon ARONSON 1978<sup>55</sup>, zu dem Ergebnis, dass Jigsaw I die Lernergebnisse steigert. Sie quantifizierten diese Steigerung mit 17%.<sup>56</sup> WALKER/CROGAN konnten dieses Ergebnis in ihrer Studie in der Tendenz bestätigen.<sup>57</sup> Jigsaw II, welches die Prüfsystematik von STAD berücksichtigt, erzielte bessere Leistungsergebnisse als Jigsaw I (bezogen auf die Studie von NEWMANN/THOMPSON),<sup>58</sup> was die Autoren genau mit der Modifikation (Einbau STAD) begründen.

### **Erhöhung der gegenseitigen Toleranz und Entwicklung von Respekt**

Grundsätzlich ist in der Tendenz erkennbar, dass durch das Anwenden der verschiedenen Jigsaw- Varianten die gegenseitige Anerkennung in den untersuchten Gruppen gestiegen ist.<sup>59</sup> Diese gegenseitige Anerkennung blieb sogar in einigen Untersuchungen weit über den Zeitraum der Methodenanwendung bestehen.<sup>60</sup>

### **Selbstorganisiertes Lernen und Verantwortung**

Weiterhin zeigen die Untersuchungen, dass die selbstständige Wissensaneignung und Vermittlung für die Schüler im positiven Sinne bedeutsam ist. Verantwortung wird also positiv erlebt. Untersuchungen liegen hier für die Methode Jigsaw I vor.<sup>61</sup>

### **Förderung der individuellen Interessenslage**

Nach MATHES fördert die mögliche Wahl des Teilthemas die Ausbildung individueller Interessenslagen der Schüler (Motivationssteigerung möglich).<sup>62</sup> (Mathes selbst führt keine empirischen Studien zur Fundierung seiner Aussage an).

---

<sup>55</sup> Vgl. Aronson, E.: a.a.O., S. 117.

<sup>56</sup> Vgl. Mattingly, R.; VanStickle, R.: a.a.O., S. 392.

<sup>57</sup> Vgl. Walker, I.; Crogan, M.: Academic Performance, Prejudice, and the Jigsaw Classroom: New Pieces to the Puzzle, Murdoch, 1998, S. 386 und 390.

<sup>58</sup> Vgl. Mattingly, R.; VanStickle, R.: a.a.O., S. 394.

<sup>59</sup> Vgl. Für Aronson, [www.jigsaw.org](http://www.jigsaw.org). Vgl. Slavin, R.: a.a.O., S. 5 und vgl. Walker, I.; Crogan, M.: a.a.O., S. 391.

<sup>60</sup> Vgl. Slavin, R.: a.a.O., S. 5.

<sup>61</sup> Studie für die Wissensvermittlung, vgl. Walker, I.; Crogan, M.: a.a.O., S. 390, Studie für die Wissensaneignung, vgl. Aronson, E.: a.a.O., S. 116.

<sup>62</sup> Vgl. Mathes, C.: a.a.O., S. 99.

### **Sozialkompetenz (Empathie/ angemessenes Verhalten)**

Über alle Untersuchungen hinweg ist festzustellen, dass sich bei allen betrachteten Jigsaw- Varianten verschiedene Facetten der Sozialkompetenz im Gegensatz zur Kontrollgruppe verbessert haben. So hat sich bei Jigsaw I die Empathiefähigkeit der Untersuchungsgruppe in ARONSONs Studie von 1978 signifikant erhöht. Hierzu Aronson: „Both role-taking of rational thought ... and role taking of affective thought showed a significant increase after the cooperative experience.“<sup>63</sup> Zudem zeigen Untersuchungen von SLAVIN, dass die Anwendung der Jigsaw II den Jugendlichen später hilft, sich angemessen (bezogen auf ihr Sozialverhalten) in Situationen zu verhalten.<sup>64</sup>

### **Abbau von Hemmschwellen**

Nach MATHES ist es zudem möglich, dass die Anwendung der Jigsaw – Methode zum Abbau von Hemmschwellen führt, da die Schüler Präsentationstechniken anders als im traditionellen Unterricht zunächst in Kleingruppen üben können.<sup>65</sup>

### **Selbstachtung (self-esteem)**

Weiterhin zeigen die Untersuchungen, dass sich durch das Anwenden der Jigsaw-Methoden die Selbstachtung der Schüler verbessern lässt.<sup>66</sup>

### **Mögen der Schule**

Darüber hinaus zeigen die Untersuchungen, dass die positiv -emotionale Verbindung zur Schule durch das Anwenden der Jigsaw- Varianten steigt,<sup>67</sup> bzw. der Schulverdruss im Schulverlauf langsamer sinkt.<sup>68</sup> Sichtbar wird dies unter anderem durch ein Sinken der Fehlzeiten von Schülern.<sup>69</sup>

## **Nachteile**

### **Hohe Anforderungen**

„The Pressure of Accountability“ – hierunter versteht CLARKE den Druck der alleinigen Verantwortung. Insbesondere schwächere Schüler sind dem Präsentationsdruck oft nicht gewachsen. Hier kann es helfen, Zweierteams bei der Bearbeitung von Teilthemen zu besetzen<sup>70</sup>, Teilthemen mit

<sup>63</sup> Aronson, E.: a.a.O., S. 120.

<sup>64</sup> Vgl. Slavin, R.: a.a.O., S. 13.

<sup>65</sup> Vgl. Mathes, C.: a.a.O., S. 99.

<sup>66</sup> Vgl. Aronson, E.: a.a.O., S. 114, vgl. Walker, I.; Crogan, M.: a.a.O., S. 387, vgl. Slavin, R.: a.a.O., S.12, Hertz-Lazarowitz, R.: a.a.O., S. 240.

<sup>67</sup> Vgl. Walker, I.; Crogan, M.: a.a.O., S. 387. Auch bei der Modified Jigsaw gab es bei einer von zwei Untersuchungen eine Verbesserung, vgl. Hertz-Lazarowitz, R.: a.a.O., S. 241.

<sup>68</sup> Vgl. Aronson, E.: a.a.O., S. 111.

<sup>69</sup> Vgl. www.jigsaw.org.

<sup>70</sup> Vgl. Clarke, J.: a.a.O., S. 47-48.

verschiedenen Schwierigkeitsgraden zu erarbeiten<sup>71</sup> oder stützend als Lehrer in den „Werdungsprozess des Experten“ helfend einzugreifen, indem fachlich oder mit Tipps zur Präsentation geholfen wird.<sup>72</sup>

### **Hoher Zeitbedarf**

Problematisch ist nach einigen Studien der im Vergleich zum traditionellen Unterricht hohe Zeitbedarf, der für die Vermittlung des gleichen Lernstoffs über die Jigsaw- Methode benötigt wird. HERTZ-LAZAROWITZ quantifiziert diesen Mehrbedarf an Zeit mit 20-30%.<sup>73</sup> Zeitlich aufwendig ist die Vorbereitung auch für den Lehrer, der sich selbsterklärendes Unterrichtsmaterial erstellen muss. Hier schlägt ARONSON zur Verminderung von doppelläufigen Vorbereitungen eine Kooperation unter Lehrern der gleichen Unterrichtsfächer vor.<sup>74</sup> Andererseits wird der hohe Zeitbedarf auch effizient genutzt, weil der Stoff nach FREY-ELLING/FREY nachhaltiger erlernt wird.<sup>75</sup>

### **Unterschiedliche Qualität**

Von MATHES wird angemerkt, dass aufgrund unterschiedlicher Qualität der Expertenerklärungen die Qualität des Ergebnisses leiden kann.<sup>76</sup> Dieses Problem sah auch SLAVIN bei Jigsaw I, sodass er mithilfe des STAD- Tests das Interesse der Schüler auch an schwächere Schüler zu steigern versuchte.

<sup>71</sup> Vgl. Clarke, J.: a.a.O., S. 47-48, vgl. Aronson, E.: a.a.O., S. 80.

<sup>72</sup> Vgl. [www.jigsaw.org](http://www.jigsaw.org).

<sup>73</sup> Vgl. Hertz-Lazarowitz, R.: a.a.O. S. 242.

<sup>74</sup> Vgl. Aronson, E.: a.a.O., S. 84-86.

<sup>75</sup> Vgl. Frey-Elling, A.; Frey, K.: a.a.O., S. 52-54. In ihren Ausführungen nehmen sie Bezug auf eine Studie von HERTZ-LAZAROWITZ. Vgl. Hertz-Lazarowitz, R.: Learning biology cooperatively. In: Cooperative learning 11 (1991), No.3, April, S. 19-21.

<sup>76</sup> Vgl. Mathes, C.: a.a.O.; S. 99.

### **3. Praktisches Beispiel Kreditsicherheiten (Bürokaufleute)**

Im Kern bezieht sich der vorgestellte Verlauf auf die angelsächsisch orientierte Jigsaw- Methode nach ARONSON und SLAVIN. Für den Einstieg empfehle ich den informierenden Einstiegs unter Hinzuziehung eines Einstiegsdialogs und eines Advance Organizer nach AUSBEL, welcher auch im Zusammenhang mit dem Gruppenpuzzle bei HEROLD/LANDHERR beschrieben wird. Für die Stamm- und Expertenphasen empfehle ich Überprüfungselemente bzw. -ideen nach FREY-ELLING/FREY . Bezüglich der Bewertung der Gruppenarbeitsergebnisse schlage ich ARONSON und LINDEMANN vor. Für die Ergebnissicherung rate ich zum Konzept TGT von SLAVIN. Dies kann noch durch die Einbindung einer Magischen Wand konkretisiert werden. Konstruiert sollte die Magische Wand in Anlehnung an den Beschreibungen von SCHAEFER. Die Evaluationsdarstellungen können in der Form eines Newsletters nach SLAVIN erfolgen. Die Konstruktion des Beratungsfalls fußt auf eigenen Überlegungen. Insgesamt basiert die Unterrichtseinheit im methodischen Vorgehen perspektivisch auf einen Deduktionsprozess,<sup>77</sup> der über den informativen Einstieg und der Hereingabe von "Allgemeinen Informationen" im Jigsaw- Prozess zu einer Anwendung in der Ergebnissicherung III führt.



## Phasenstrukturkonzept

Phase	Inhalt	Zeit	Methode <sup>78</sup> <i>Aktionsform</i> <sup>79</sup> Sozialform	Medien
1	Informierender Unterrichtseinstieg <sup>80</sup>	20	deduktiv (Advance Organizer) <i>Lehrerdarbietung/ Unterrichtsgespräch</i> Klassenunterricht/ Frontalunterricht	Einstiegdialog Advance Organizer OHF Methode Gruppenkarten

Phase	Inhalt	Zeit	Methode <i>Aktionsform</i> Sozialform	Medien
2	Erarbeitungsphase I	40	Deduktiv <i>Schülererarbeitung</i> Einzelarbeit in der Stammgruppe	ETB ETZ ETG Gruppenkarten

### Hinweise:

ETB: Expertentext Bürgschaft

ETB: Expertentext Zession

ETB: Expertentext Grundschuld

Gruppenkarten dienen der zufälligen Zuweisung von Schülern zu den Stammgruppen.

Phase	Inhalt	Zeit	Methode <i>Aktionsform</i> Sozialform	Medien
3	Erarbeitungsphase II	30	deduktiv <i>Lerngespräch in der Gruppe</i> Gruppenarbeit in der Expertengruppe	ETB ETZ ETG  BGB Rechtswörterbuch

<sup>77</sup> Vgl. Rölke, S.: Methodik der Betriebswirtschaftskunde, 4.Auflage, Bad-Homburg v.d.H., Berlin, Zürich, 1977, S. 113 ff..

<sup>78</sup> In Anlehnung an Rölke, S.: a.a.O., S.105-158.

<sup>79</sup> Aktionsform und Sozialform in Anlehnung an: Gehlert/ Pohlmann: Praxis der Unterrichtsvorbereitung, Troisdorf, 2001.

<sup>80</sup> Vgl. Grell, J.; Grell, M.: Unterrichtsrezepte, Weinheim und Berlin, 1999, S. 152 – 169.

Pause 10 Minuten (außerhalb des regulären Pausenrhythmus)				
Phase	Inhalt	Zeit	Methode <i>Aktionsform</i> Sozialform	Medien
4	Erarbeitungsphase III	40	Deduktiv <i>Schülervortrag/</i> <i>Schülergespräch</i> Gruppenarbeit in der Stammgruppe	ETB ETZ ETG

Phase	Inhalt	Zeit	Methode <i>Aktionsform</i> Sozialform	Medien
5	Ergebnissicherung I Test/ Evaluation	20	Test <i>schriftliche</i> <i>Schülerdarbietung</i> Einzelarbeit/Stillarbeit	Test  Evaluationsbögen

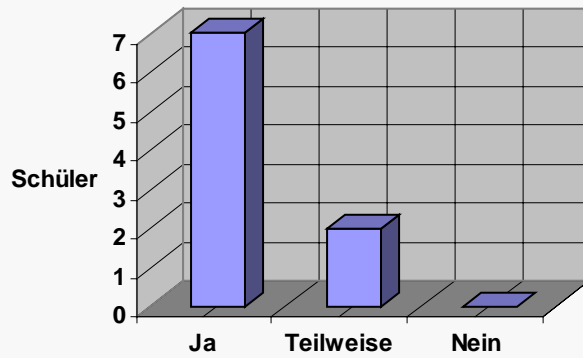
Phase	Inhalt	Zeit	Methode <i>Aktionsform</i> Sozialform	Medien
6	Ergebnissicherung II Magische Wand	30	Test <i>Unterrichtsgespräch</i> Klassenunterricht in Stammgruppenorganisation	Leere Pappkarten für Tafel

nächster Block				
Phase	Inhalt	Zeit	Methode <i>Aktionsform</i> Sozialform	Medien
5	Präsentation der Zeitung/ Evaluationsgespräch	20	induktiv <i>Lehrerdarbietung/</i> <i>Unterrichtsgespräch</i> Klassenunterricht	Zeitung

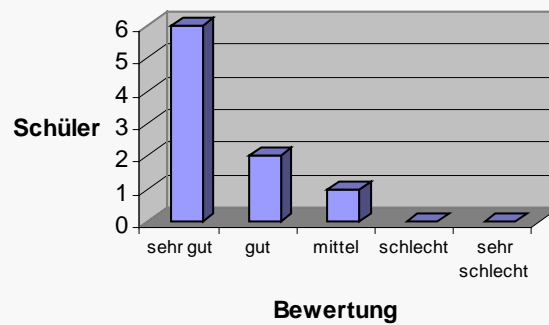
Phase	Inhalt	Zeit	Methode <i>Aktionsform</i> Sozialform	Medien
5	Ergebnissicherung III	50	systematisierend <i>Fallbeispiel/Schülergespräch/</i> <i>Schülervortrag</i> Gruppenarbeit in Stammgruppen/ Klassenunterricht	Fallbeispiel  leere Folien

#### 4. Reflexion einer durchgeführten Unterrichtseinheit (Kreditsicherheiten)

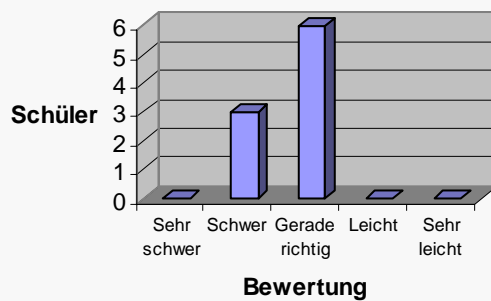
##### Ablauf der Methode jederzeit einsichtig?



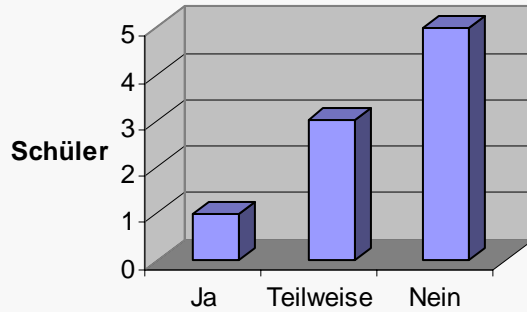
##### Allgemeiner Eindruck der Unterrichtseinheit?



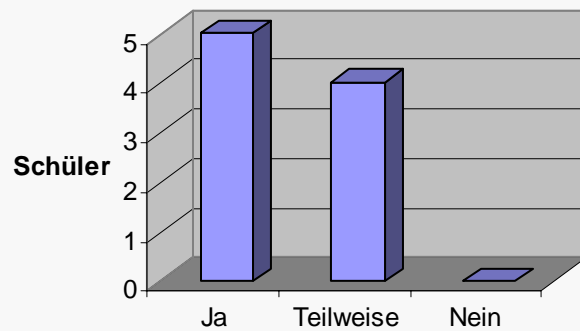
##### Schwierigkeitsgrad des von Ihnen bearbeiteten Themas



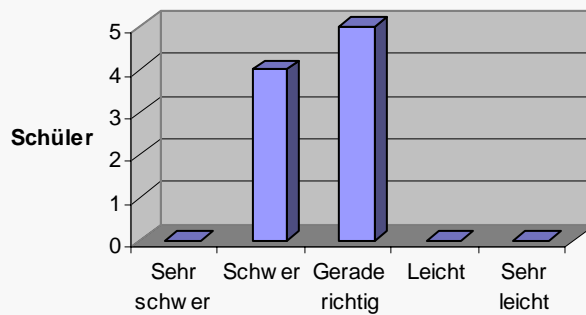
**Fühlen Sie sich im "normalen"  
Unterricht für die Gruppe (Klasse)  
verantwortlich?**



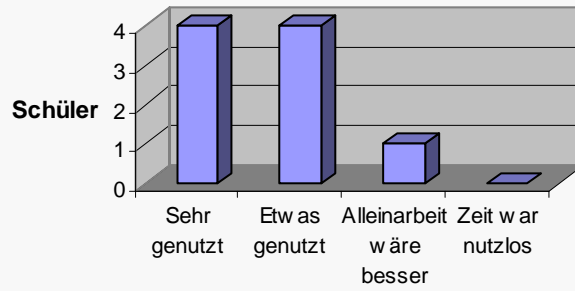
**Fühlten Sie sich während der Arbeit  
auch für die Gruppe (Stammgruppe)  
verantwortlich?**



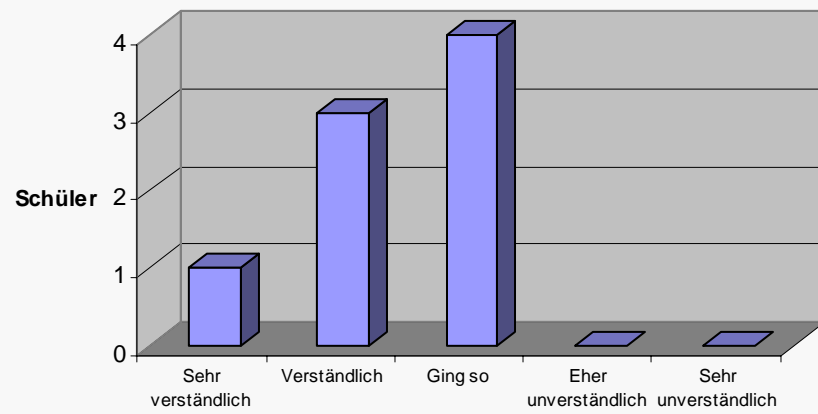
**Fanden Sie es schwierig, den anderen ihr  
Expertenthema zu erklären?**



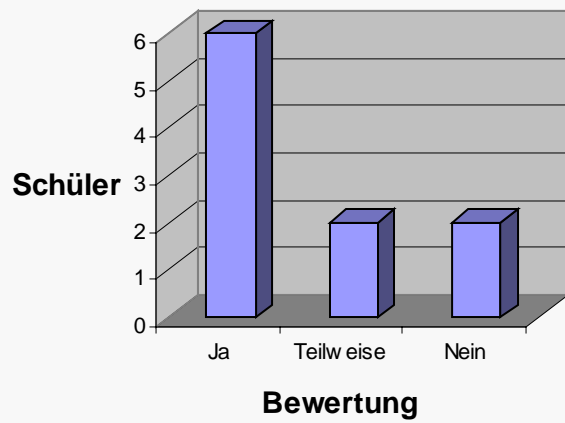
### Nützlichkeit der Expertengruppe



### Wie fanden Sie die Erklärungen der Experten?



### Eine weitere Stunde nach der Jigsaw Methode erwünscht?



## 5. Literaturverzeichnis

- Aronson, Elliot: The Jigsaw Classroom, 1. Auflage, Beverly Hills, 1978.
- Aronson, Elliot;  
Lucker, William G.;  
Rosenfield, David;  
Sikes, Jev: Performance in the Interdependent Classroom: A Field Study. In: American Educational Research Journal Spring 1976, Vol. 13, No.2 ,Pp. 115-123.
- Ausubel, David P; Novak, Joseph D.; Hanesian, Helen: Psychologie des Unterrichts, Band 1, 2. Auflage, Weinheim und Basel, 1980.
- Beck, Herbert: Methodische Maßnahmen zur Förderung von Schlüsselqualifikationen an kaufmännischen Schulen. In: Erziehungswissenschaft und Beruf, 4/91.
- Beck, Herbert: Schlüsselqualifikationen aus schulischer Sicht: In: a+l/Wirtschaft, Nr. 10, 1993.
- Blombach, Joachim: Lernkompetenzen aufbauen. In: Pädagogik 5/03, S.24-29.
- Clarke, Judy: Pieces of the Puzzle: The Jigsaw Method, Pp. 34-50. In: Sharan, Shlomo: Handbook of cooperative learning methods, Westport, 1994.
- Frey-Elling, Angela; Frey, Karl: Das Gruppenpuzzle. In: Wiechmann, Jürgen (Hrsg.): Zwölf Unterrichtsmethoden, 2. Auflage, Weinheim und Basel, 2000.
- Gehlert, Berthold;  
Pohlmann, Heiko: Praxis der Unterrichtsvorbereitung, 2. Auflage, Troisdorf, 2001.
- Grell, Jochen; Grell, Monika.: Unterrichtsrezepte, Weinheim und Berlin, 1999.
- Hannemann, Hartmut: Hinweise zu Planung und Durchführung von Gruppenarbeit im Wirtschaftslehreunterricht aus der Reihe: Dokumentationen der Schulpraktischen Seminare für Wirtschaftspädagogen, Band 7, Berlin, 2002.
- Herold, Martin; Landherr, Birgit: SOL Selbstorganisiertes Lernen – Ein systemischer Ansatz für den Unterricht, 2. Auflage, Hohengehren, 2003.
- Hertz-Lazarowitz, Rachel;  
Lazarowitz, Reuven; Baird, Hugh; Jenkins, James: The Effects of Modified Jigsaw on Achievement, Classroom Social Climate, and Self-Esteem in High-School Science Classes. In: Learning to cooperate, cooperating to learn, New York, 1985, Pp. 231-253.

- Hildmann, Patricia: Einsatz und Analyse der Puzzle- Methode als besondere Form der Gruppenarbeit zum Thema "Marketing" in einer Berufsfachschulklasse
- Hoffmann, Bärbel;  
Langefeld, Ulrich: Methoden- Mix, 4. Auflage, Darmstadt, 2001.
- Kagan, Spencer: Dimensions of Cooperative Classroom Structures. In: Learning to cooperate, cooperating to learn, New York, 1985, Pp. 67-96.
- Kaiser, Franz-Josef,  
Kaminski, Hans: Methodik des Ökonomie-Unterrichts, 3. Auflage, Bad Bad Heilbrunn/Ott, 1999.
- Klippert, Heinz: Teamentwicklung im Klassenraum, 1. Auflage, Weinheim und Basel, 1998.
- Lindemann, Meike: Kreative Bausteine für den kaufmännischen Unterricht, Rinteln, 2000.
- Mathes, Claus: Wirtschaft unterrichten, 2. Auflage, Haan-Gruiten, 2002.
- Mattingly, Robert M.;  
VanSickle, Ronald L. Cooperative Learning and Achievement in Social Studies: Jigsaw II. In: Social Education, October 1991, Volume 55, No. 6, Pp. 392-395.
- Rölke, Siegfried: Methodik der Betriebswirtschaftskunde, 4.Auflage, Bad-Homburg v.d.H., Berlin, Zürich, 1977.
- Rölke, Siegfried;  
Rößler, Siegfried: Der Einfluß des Lerninhalts auf die Unterrichtsgestaltung, Darmstadt, 1996.
- Slavin, Robert E.: An Introduction to Cooperative Learning Research. In: Learning to cooperate, cooperating to learn, New York, 1985, Pp. 5-15.
- Slavin, Robert E.: Educational Psychology, Theory and Practice, Boston, 2003.
- Schaefer, Stefan: Unterrichtsmethoden, 1. Auflage, Haan-Gruiten, 2004.
- Speth, Hermann: Theorie und Praxis des Wirtschaftslehreunterrichts, 7. Auflage, Rinteln, 2002.
- Walker, Iain; Crogan,  
Mary: Academic Performance, Prejudice, and the Jigsaw Classroom: New Pieces to the Puzzle, Murdoch, 1998, Pp. 381-393.
- Wellenreuther, Martin: Lehren und Lernen – aber wie? 1. Auflage, Hohengehren, 2004.

**Internetadressen:**

<http://www.jigsaw.org/> Stand Februar 2005.

**Literatur zum Thema "Kreditsicherheiten":**

Adrian, R.; Heidorn, T.: Der Bankbetrieb, 15. Auflage, Wiesbaden, 2000.

Creifelds, Carl: Rechtswörterbuch, 17. Auflage, München, 2002.

Grill, Wolfgang;  
Perczynski, Hans: Wirtschaftslehre des Kreditwesens, 33. Auflage,  
Bad Homburg von der Höhe, 1999.

Heinemeier, Hartwig;  
Limpke, Peter; Jecht,  
Hans: Wirtschaftslehre für Berufsfachschulen, 7. Auflage,  
Darmstadt, 2003. (Buch in Schülerhand)

Heinemeier, Hartwig;  
Limpke, Peter; Jecht,  
Hans: Allgemeine Wirtschaftslehre (AWL), Darmstadt, 1995.

Klunzinger, E.: Einführung in das Bürgerliche Recht, 12. Auflage  
München, 2004.

Medicus, D.: Schuldrecht I, Allg. Teil, 5. Auflage, München, 1990.

Olfert, Klaus; Reichel,  
Christopher: Finanzierung, 12. Auflage, Ludwigshafen (Rhein),  
2003.

Stelzer-Rothe, Thomas: Vorträge halten, Berlin, 2002.

Wirtschaftsgesetze: Gesetzesauszüge für den Unterricht, 11. Auflage,  
Stuttgart, Düsseldorf, Leipzig, 2002.

Zantow, Roger: Finanzierung – Die Grundlagen modernen Finanz-  
managements, 1. Auflage, München, 2004.

**Sonstiges:**

Verordnung über die Berufsausbildung vom 13. Februar 1991, Bürokaufmann/ Bürokauffrau.

Ausformulierter vorläufiger Rahmenlehrplan (Stand Mai 1993) für das Fach Wirtschaftslehre  
der Büro- und Bürokommunikationskaufleute, 3. Lehrjahr (Grundlage Arbeitsplan), Hrsg.:  
OSZ Bürowirtschaft, Lippstädter Straße.

Vorläufiger Rahmenlehrplan (Entwurf 08.98) für das Fach Betriebswirtschaftslehre in der  
Fachoberschule, Hrsg.: Landesschulamt Berlin.