

Beschreibung

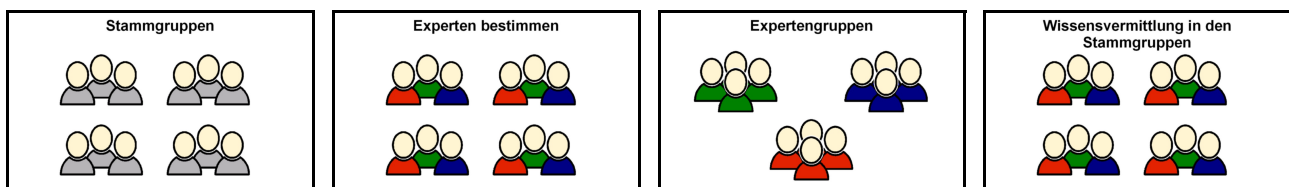
Das Gruppenpuzzle ist eine sehr anspruchsvolle Methode und erfordert eine hohe Methodenkompetenz bei den Schülerinnen und Schülern.

Für diese Methode muss, ähnlich wie beim Stationenlernen, der Stoff in mehrere Teilthemen gegliedert werden können. Wichtig ist dabei, dass die Teilthemen nicht von einander abhängig sind. Das Erarbeiten des gesamten Themas erfolgt in drei Phasen.

In der ersten Phase werden die Schülerinnen und Schüler in so genannte Stammgruppen eingeteilt. Jede Stammgruppe besteht aus so vielen Teilnehmern, wie es Teilthemen gibt (maximal 5 Teilthemen). Innerhalb der Stammgruppen wählen die Teilnehmer für jedes Teilthema einen Experten aus.

In einer zweiten Phase findet das Erarbeiten der Teilthemen durch die Experten statt. Dazu finden sich alle Experten zu einem Teilthema in einer so genannten Expertengruppe zusammen. Haben sich die Experten den Stoff mit Hilfe des zur Verfügung gestellten Materials und den klar formulierten Arbeitsaufträgen angeeignet, so bereiten sie den Stoff derart auf, dass sie ihn später in der Rolle des Experten ihren Mitschülern aus den zugehörigen Stammgruppen vermitteln können.

In der dritten und letzten Phase kehren die Experten in ihre Stammgruppe zurück. Dort vermitteln die Teilnehmer der Stammgruppe den Inhalt der Teilthemen gegenseitig.



Zusätzlich kann durch eine entsprechende Aufgabenstellung, zu dessen Lösung das Wissen aller Teilthemen notwendig ist, das Erlernete gefestigt werden. Beim Lösen dieser Aufgabe sind die Experten mit ihrem Expertenwissen noch einmal gezielt gefordert.

Ziele

- Fördern des selbstständigen und eigenverantwortlichen Arbeitens
- Fördern der Kommunikationskompetenz
- Training der Übernahme von Verantwortung gegenüber anderen
- Training von Teamarbeit

Worauf ist bei der Themenwahl zu achten?

Bei dieser Methode kommt es auf jede einzelne Schülerin und jeden einzelnen Schüler an, da sie oder er als Experte sein erworbenes Wissen an seine Mitschülerinnen und Mitschüler weitergeben muss. Daran knüpft sich ein oft geäußerter Kritikpunkt zum Gruppenpuzzle. Ist eine Schülerin oder ein Schüler nach der Arbeit im Expertenteam nicht in der Lage das Wissen weiter zu geben, so trifft dies auch die Mitglieder seiner Stammgruppe. Aus diesem Grund ist bei der Wahl des Themas für ein Gruppenpuzzle besondere Sorgfalt geboten. Folgendes Kriterium kann dabei eine Hilfestellung geben:

- Für die Arbeit in den Expertengruppen sollten leicht verständliche Inhalte mit einer geringen Komplexität gewählt werden.

Der oben geäußerten Kritik kann dadurch begegnet werden, dass nach dem Gruppenpuzzle die Möglichkeit gegeben wird, die noch vorhandenen Wissenslücken schließen zu können.

Gruppeneinteilung

Für das Gruppenpuzzle gibt es verschiedene Gruppeneinteilungen (Stammgruppen/Expertengruppen), die auch noch miteinander verknüpft sind. Dadurch wird die Gruppeneinteilung sehr anspruchsvoll.

Um in den Gruppen ein effizientes Arbeiten zu ermöglichen ist ein besonderes Augenmerk auf die Gruppengröße zu legen. Ein Beispiel soll dies verdeutlichen. In einer Klasse mit 27 Schülern soll ein Gruppenpuzzle mit drei Expertenthemen durchgeführt werden. Daraus ergibt sich zum einen, dass die Stammgruppen aus drei Teilnehmern, und die Expertengruppen aus neun Teilnehmern bestehen. Die Gruppengröße der Stammgruppe kann als ideal bezeichnet werden, wohingegen die Gruppengröße der Expertengruppe in den meisten Fällen zu einer ineffizienten Gruppenarbeit führt. Abhilfe kann dadurch geschaffen werden, dass die Expertengruppen nochmals aufgeteilt werden, so dass es zu jedem Expertenthema mehrere Expertengruppen gibt.



Schilder Expertengruppen



Schilder Stammgruppen

Das Beispiel verdeutlicht wie komplex die Gruppenbildung ist. Um einen reibungslosen Ablauf des Gruppenpuzzles zu gewährleisten, können entsprechende Hilfsmittel eine große Unterstützung sein. Ein solches Hilfsmittel soll im folgenden vorgestellt werden.

Setzen wir im folgenden voraus, dass das Gruppenpuzzle aus drei Expertenthemen besteht und die Klassenstärke nicht größer als 32 Schüler beträgt.

Die Expertenthemen werden von 1 bis 3 nummeriert. Damit die Gruppengröße in den Expertengruppen maximal 6 Teilnehmer beträgt erhält jedes Expertenthema zwei Farben (Buchstaben). Die Stammgruppen werden von 1 bis 11 nummeriert. Für die Gruppeneinteilung werden Karten erstellt, auf denen die Nummer einer Stammgruppe und einer Expertengruppe notiert sind. Die Zuordnung einer Expertengruppe ergibt sich aus der auf der Karte notierten Nummer und der Farbe (zusätzlich notierte Buchstabe) der Karte.



Karten zur Gruppeneinteilung

Dieses System lässt sich immer dann einsetzen, wenn das Gruppenpuzzle aus drei Expertenthemen besteht. Für die Klassenstärke gilt nur die Begrenzung auf maximal 32 Schüler. Ist die Klassenstärke kleiner, so werden einfach entsprechende Karten weggelassen.

Lässt sich die Klasse nicht gleichmäßig auf die Stammgruppen verteilen, so kann in einer Stammgruppe ein Expertenthema doppelt besetzt werden.

Raumregie

Beim Gruppenpuzzle ist der Umbau des Klassenzimmers in Regel unumgänglich. Dies liegt daran, dass der Wechsel zwischen der Arbeit in der Stammgruppe und der Arbeit in der Expertengruppe mit einem räumlichen Wechsel der Schülerinnen und Schüler verbunden ist. Die Konsequenz daraus ist, dass sowohl „Lerninseln“ für jede Stammgruppe, als auch für jede Expertengruppe geschaffen werden müssen. Dazu sind doppelt so viele Arbeitsplätze wie Schüler notwendig. Durch die Enge der meisten Klassenzimmer ist es wichtig im Vorfeld einen Raumplan zu entwickeln, um später im Unterricht einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten.

Ordnung muss sein

Damit das Gruppenpuzzle erfolgreich eingesetzt werden kann, ist ein reibungsloser Ablauf von großer Bedeutung. Die Materialien müssen nicht nur gut vorbereitet, sondern auch mit nur einem Handgriff parat sein. Ein langes Suchen führt zu Unterbrechungen des Ablaufs und kann schlimmstenfalls den ganzen Erfolg aufs Spiel setzen. Gerade beim Gruppenpuzzle kommen oftmals viele verschiedene Materialien zum Einsatz, da kann es sehr hilfreich sein z.B. Arbeitsblätter mittels beschrifteter Trenner zu sortieren und in einem Ordner abzuheften. Dadurch wird vermieden, dass ein Stapel Arbeitsblätter durcheinander gerät und durch die Trenner ist ein bestimmtes Arbeitsblatt schnell auffindbar.

Beispiel aus der 2BFS

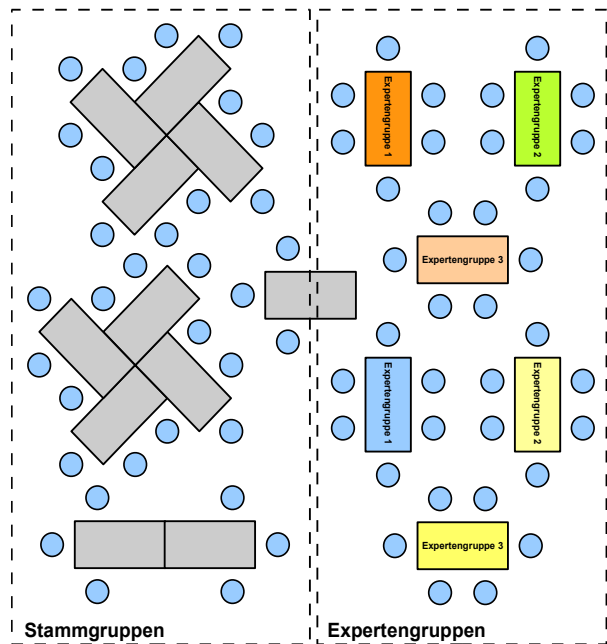
Thema: Berechnen von Flächen spezieller Vierecke.

Einstiegsproblem (Stammgruppen): Auf einer Karte sind verschiedene Grundstücke in den Formen Parallelogramm, Drache und Trapez eingezeichnet. Die Aufgabe besteht darin eines der Grundstücke mit Hilfe der gegebenen Flächengröße zu identifizieren.

Expertenthemen: Erarbeiten von Formeln zur Berechnung der Flächen vom Parallelogramm, Drachen und Trapez.

Zeiten:

- Expertengruppen 20 Minuten
- Stammgruppen 10 Minuten
- Gesamter Unterricht 45 Minuten



Beispiel für eine Tischanordnung bei 32 Schülern



Beispiel aus dem BK2

Thema: Ableitungsfunktion der Trigonometrischen Funktionen und e -Funktion.

Einstiegsproblem (Stammgruppen): Gesucht ist die Steigung der Kurve K_f der Funktion f mit $f(x) = e^x + \sin(x) - \cos(x)$ an der Stelle $x = 0$.

Expertenthemen: Zeichnerisches Bestimmen der Ableitungsfunktion vom Sinus, Kosinus und der e -Funktion.

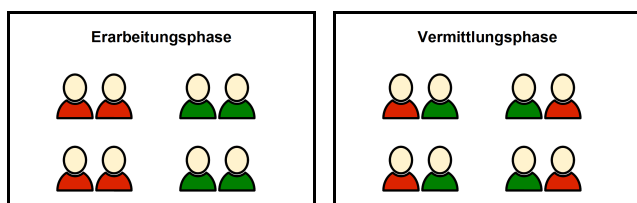
Zeiten:

- Expertengruppen 30 Minuten
- Stammgruppen 20 Minuten
- Gesamter Unterricht 90 Minuten

Variationen

Im folgenden sollen zwei Varianten des Gruppenpuzzles vorgestellt werden.

Variante 1: Voraussetzung ist, dass sich der zu erarbeitende Inhalt in zwei Teilthemen aufsplitten lässt. Die Klasse wird in zwei Gruppen eingeteilt. Jeder Gruppe wird ein Teilthema (Expertenthema) zugeordnet, das innerhalb der Gruppe in Partnerarbeit erarbeitet wird. In einer zweiten Phase sucht sich jede Schülerin und jeder Schüler einen Partner aus der jeweils anderen Gruppe und tauscht sich mit diesem aus (Stammgruppenarbeit).



Variation 2: Es werden so viele Gruppen gebildet, wie Teilthemen (Expertenthemen) vorhanden sind in der die Erarbeitung statt findet. Die Vermittlung des Stoffs findet nun in mehreren Phasen statt. Jede Gruppe teilt sich hälftig auf. Eine Hälfte bleibt an ihrem Platz sitzen, die andere Hälfte geht zur nächsten Gruppe. Die neu entstandenen Gruppen bestehen nun aus „Experten“ zu zwei verschiedenen Themen und die Wissensvermittlung kann beginnen. Dieses Rotationsprinzip wird so lange fortgesetzt, bis jeder das Expertenwissen aller Expertengruppen vermittelt bekommen hat.

