

Kommunikativer Physikunterricht und dafür geeignete Methoden- Werkzeuge

von Josef Leisen

erschienen in: *Unterricht Physik 3*(2005), S. 16-20

Der Kompetenzbereich „Kommunikation“

„Wenn der Schüler etwas weiß und kann, dann wird er doch wohl problemlos darüber kommunizieren können!“ Diese Aussage drängt sich auf, ist aber falsch. Das Kommunizieren in der Physik und über Physik muss gelernt und geübt werden. Sowohl die neuen *Bildungsstandards im Fach Physik für den Mittleren Schulabschluss* als auch die neuen *Einheitlichen Prüfungsanforderungen für die Abiturprüfung* (EPA) weisen einen eigenen Kompetenzbereich *Kommunikation* aus. Die vier Kompetenzbereiche in den Bildungsstandards ([1], S. 5) lauten:

Fachwissen	Physikalische Phänomene, Begriffe, Prinzipien, Fakten, Gesetzmäßigkeiten kennen und Leitideen zuordnen
Erkenntnisgewinnung	Experimentelle und andere Untersuchungsmethoden sowie Modelle nutzen
Kommunikation	Informationen sach- und fachbezogen erschließen und austauschen
Bewertung	Physikalische Sachverhalte in verschiedenen Kontexten erkennen und bewerten

Erst alle vier Kompetenzbereiche zusammen ergeben eine physikalische Allgemeinbildung, wie die folgende eingängige Beschreibung zeigt:

Zum Mittleren wie zum Höheren Schulabschluss müssen Schülerinnen und Schüler
... etwas wissen (*Fachwissen*)
... das, was sie wissen, auch in eigenständiger Arbeit können (*Fachmethoden*)
... in der Lage sein das, was sie wissen und können, zu kommunizieren (*Kommunikation*) und
... in der Lage sein über das, was sie wissen und können und was sie kommunizieren, zu bewerten (*Bewertung*).

Der Kompetenzbereich Kommunikation wird in den Bildungsstandards folgendermaßen ([1], S. 9, 11) beschrieben:

Kommunikation: Informationen sach- und fachbezogen erschließen und austauschen
Die Fähigkeit zu adressatengerechter und sachbezogener Kommunikation ist ein wesentlicher Bestandteil physikalischer Grundbildung. Hierzu sind moderne Methoden und Techniken der Präsentation, das Beherrschen der Regeln der Diskussion, eine angemessene Sprech- und Schreibfähigkeit in der Alltags- und der Fachsprache erforderlich. Kommunikation setzt die Bereitschaft voraus, eigenes Wissen, eigene Ideen und Vorstellungen in die Diskussion einzubringen und zu entwickeln, den Kommunikationspartnern mit Vertrauen zu begegnen und ihre Persönlichkeit zu respektieren sowie einen Einblick in den eigenen Kenntnisstand zu gewähren.

Standards für den Kompetenzbereich Kommunikation

Die Schülerinnen und Schüler

K 1	tauschen sich über physikalische Erkenntnisse und deren Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus,
K 2	beschreiben den Aufbau einfacher technischer Geräte und deren Wirkungsweise,
K 3	dokumentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit,
K 4	präsentieren die Ergebnisse ihrer Arbeit adressatengerecht,
K 5	diskutieren Arbeitsergebnisse und Sachverhalte unter physikalischen Gesichtspunkten.

Die entsprechenden Standards in den EPA ([2], S. 7) lauten:

<p>Kompetenzbereich Kommunikation: In Physik und über Physik kommunizieren Die Lerner und Prüflinge</p> <ul style="list-style-type: none"> – verfügen über Methoden der Darstellung physikalischen Wissens und physikalischer Erkenntnisse in unterschiedlichen Formen (z.B. Sprache, Bilder, Skizzen, Tabellen, Graphen, Diagrammen, Symbole, Formeln) – verfügen über eine angemessene Fachsprache und wenden sie sachgerecht an – haben Erfahrungen im adressaten- und situationsgerechten Präsentieren von physikalischem Wissen, physikalischen Erkenntnissen, eigenen Überlegungen und von Lern- und Arbeitsergebnissen – haben Erfahrungen im diskursiven Argumentieren auf angemessenem Niveau zu physikalischen Sachverhalten und Fragestellungen.

Die **Breite** dessen, was Schülerinnen und Schüler können (= Kompetenzen) wird durch die **Kompetenzbereiche Fachwissen, Fachmethoden, Kommunikation und Bewertung** beschrieben. Die **Tiefe** der Anforderungen (= Anspruchsniveau) wird durch drei **Anforderungsbereiche** beschrieben.

Ob der Schüler über einen einfachen oder über einen komplexen Sachverhalt kommuniziert, ob er die Sachverhalte in eingeübten oder ungeübten Formen darstellt, ob er einfache oder komplexe Texte liest, das ist ein beachtlicher Niveauunterschied. Dies wird sehr übersichtlich in der **Kompetenzmatrix** dargestellt (Ausschnitt aus den Bildungsstandards [1], S. 12):

		Anforderungsbereich		
		I	II	III
Kompetenzbereich Kommunikation	– Mit vorgegebenen Darstellungsformen arbeiten	– Geeignete Darstellungsformen nutzen	– Darstellungsformen selbständig auswählen und nutzen	
	– Einfache Sachverhalte in Wort und Schrift oder einer anderen vorgegebenen Form unter Anleitung darstellen,	– Sachverhalte fachsprachlich und strukturiert darstellen, auf Beiträge anderer sachgerecht eingehen,	– Darstellungsformen sach- und adressatengerecht auswählen, anwenden und reflektieren,	
	– sachbezogene Fragen stellen.	– Aussagen sachlich begründen.	– auf angemessenem Niveau begrenzte Themen diskutieren.	

Kompetenzstufe I - Darstellen von Sachverhalten in geübten Darstellungsformen

Auf der Kompetenzstufe I beschränken sich die Anforderungen auf die Anwendung geübter Kommunikationsformen in einfachen Situationen und die Einbettung in unterrichtlich bekannte oder einfache Kontexte, z.B.

- ein im Unterricht behandeltes oder vorgeführtes Experiment beschreiben
- Sachverhalten in verschiedenen Darstellungsformen (Tabelle, Graph, Skizze, Text, Bild, Diagramm, Mindmap, Formel, ...) darstellen
- Fragen zu einfachen physikalischen Sachverhalten mündlich oder schriftlich beantworten
- einfache Fachtexte lesen
- einfache Sachverhalte schriftlich oder mündlich präsentieren
- einfache Sachverhalte fachsprachlich korrekt fassen
- einfache Argumente und Beschreibungen kommunizieren

Kompetenzstufe II - Situationsgerechtes Anwenden von Kommunikationsformen

Auf der Kompetenzstufe II verlangen die Anforderungen die Anwendung bekannter Kommunikationsformen in komplexeren Situationen und die selbstständige Einbettung in unterrichtlich bekannte aber komplexerer Kontexte, z.B.

- komplexere, bekannte Sachverhalte strukturieren und schriftlich oder mündlich präsentieren
- physikalische Sachverhalte adressatengerecht in verständlicher Form darstellen
- ein Fachgespräch zu bekanntem Sachverhalt auf angemessenem Niveau führen komplexere Fachtexte lesen
- komplexere Sachverhalte schriftlich oder mündlich präsentieren
- umgangssprachlich formulierter Sachverhalte fachsprachlich fassen
- einfache Argumente und Beschreibungen präzise kommunizieren

Kompetenzstufe III - Kommunikationsformen situationsgerecht auswählen und einsetzen

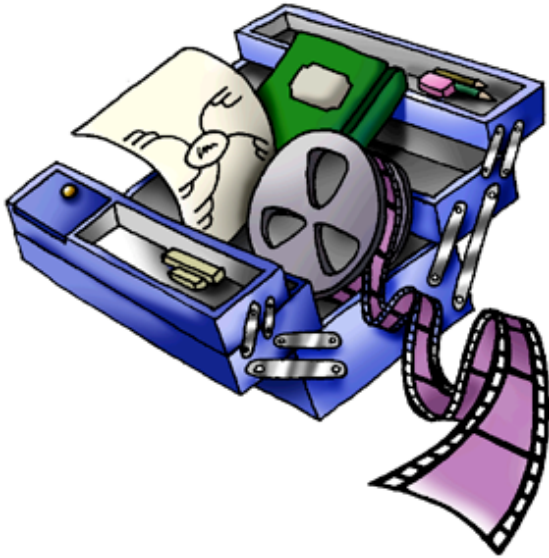
Auf der Kompetenzstufe III verlangen die Anforderungen die Anwendung von Kommunikationsformen in neuartigen oder komplexen Situationen und die selbstständige Einbettung in neuartige aber komplexe Kontexte, z.B.

- komplexe oder neue Sachverhalte strukturieren und schriftlich oder mündlich präsentieren
- einen breiteren und komplexeren Sachverhalt in einer Abhandlung (z. B. Facharbeit) bearbeiten
- komplexe Texte analysieren und die daraus gewonnenen Erkenntnisse darstellen
- zu einem Sachverhalt Position beziehen, diesen physikalisch begründen und im fachlichen Diskurs verteidigen
- naturwissenschaftliche Argumentationsketten präzise kommunizieren

Wer kommunikative Kompetenzen fordert, muss sie auch lehren. Anders formuliert: Der Unterricht muss Gelegenheiten bieten, Kommunikation zu lernen. Die geforderten kommunikativen Kompetenzen sind nicht neu, sondern waren und sind implizit immer Gegenstand eines guten Physikunterrichts. Neu ist lediglich, dass diese Kompetenzen explizit ausgewiesen werden und dass der Physikunterricht diese stärker explizit thematisieren soll.

Methoden-Werkzeuge für einen kommunikativen Physikunterricht

Wenn Schüler kommunikative Kompetenzen erwerben sollen, dann müssen diese auch Unterrichtsgegenstand sein und geübt werden. Es gab in der Vergangenheit viele Schüler und es gibt auch heute viele, die lernen das Kommunizieren im Fach „einfach so“, ohne, dass sich der Unterricht groß darum kümmert. Das ist richtig. Kommunikative Kompetenzen stellen sich bei etlichen Schülern auch beiläufig ein, indes nicht in einer kontrollierten und definierten Qualität und schon gar nicht bei der Mehrheit der Schüler. Um diese zu erreichen, bedarf es der gezielten Förderung. Methoden-Werkzeuge (vgl. [3], [4]) tun hier gute Dienste.



Methoden-Werkzeuge sind lehrergesteuerte oder schüleraktive Verfahren, Materialien, Hilfsmittel zur Unterstützung von Lehr- und Lernprozessen. Methoden-Werkzeuge sind weitgehend inhaltsunabhängig, ihr Einsatz muss situationspezifisch didaktisch begründet werden und Ziel führend sein. Mit Methoden-Werkzeugen können anregende, herausfordernde und die Bedürfnisse der Schüler und Schülerinnen berücksichtigende Lernsituationen gestaltet werden. Sie sind auch nicht auf einen Unterricht nach einem bestimmten Konzept beschränkt.

Kommunikative Methoden-Werkzeuge sind solche, die kommunikative Situationen im Unterricht erzeugen, unterstützen und bewältigen helfen. Entsprechend dem Kompetenzstand der Schüler und der Kommunikationsabsicht führen diese Werkzeuge eng oder sie sind offen. Es gibt Werkzeuge, die sind vom Lehrer vorbereitet und dienen der Lehrer-Schüler-Kommunikation. Es gibt aber auch solche, die weitgehend in Schülerhand liegen, ergebnisoffen sind und die Schüler-Schüler-Fachkommunikation in Gruppenarbeit fördern.

Einige Werkzeuge sind besonders für den Anforderungsbereich I, nämlich für das Darstellen von Sachverhalten in geübten Darstellungsformen, geeignet. Dies sind vornehmlich, solche, die Material gestützt den Wechsel der Darstellungsformen thematisieren:

- Filmleiste (vgl. [3], S. 20-21)
- Bildergeschichte (vgl. [3], S. 22-23)
- Satzbaukasten (vgl. [3], S. 26-27)
- Wortfeld (vgl. in diesem Heft, S. xx)
- Sprechblasen (vgl. [3], S. 30-31)
- Strukturdiagramm (vgl. [4])
- Satzmuster (vgl. [4])
- Fragemuster (vgl. [4])

Werkzeuge, die das situationsgerechte Anwenden von Kommunikationsformen im Anforderungsbereich II fördern sind:

- Kärtchentisch (vgl. [3], S. 62-63)
- Mindmap (vgl. [3], S. 83)
- Begriffsnetz (vgl. [3], S. 66-67)
- Dialoge (vgl. in diesem Heft, S. xx)
- Aushandeln (vgl. in diesem Heft, S. xx)

- Schaufensterbummel (vgl. [4])

Werkzeuge für anspruchsvolle Kommunikationssituationen im Anforderungsbereich III sind:

- Archive (vgl. [3], S. 44-45)
- Kugellager (vgl. [3], S. 52-53)
- Drehbuch schreiben (vgl. [3], S. 56-57)
- Expertenkarussell (vgl. [3], S. 85)
- Expertenkongress (vgl. in diesem Heft, S. xx)

Wie wird mit den Methoden-Werkzeugen im Unterricht gearbeitet?

Die Methoden-Werkzeuge sind methodische Elemente des Unterrichts mit dienendem Charakter. So wie ein Hammer sowohl zum Einschlagen eines Nagels als auch zum Zerschlagen eines Steines genutzt werden kann, so ist ihr Einsatz vielfältig und nicht auf eine spezielle Unterrichtssituation eingeeengt. Sie sind auch nicht auf einen Unterricht nach einem bestimmten Konzept beschränkt. Kommunikative Methoden-Werkzeuge sind solche, die kommunikative Situationen im Unterricht erzeugen, unterstützen und bewältigen helfen.

Schüler sollen in Physik reden und über Physik reden. Letzteres umfasst das diskursive Argumentieren, das Einnehmen verschiedener Perspektiven, das Bewältigen von Pro-Contra-Situationen, die Gestaltung zusammenhängender Rede, das Nutzen rhetorischer Elemente und das freie Reden im Plenum oder in der Gruppenarbeit. Die kommunikativen Methoden-Werkzeuge müssen einerseits Freiraum für eigene Gedanken, Argumente und Wertungen bieten, andererseits eine angemessene Unterstützung anbieten, so dass das Reden über Physik im Fluss bleibt. Orientierende Raster und Sprechhilfen können hier nützliche Dienste tun. Schüleraktive Werkzeuge mit Wiederholungseffekten sind besonders empfehlenswert.

Methoden-Werkzeuge im Anforderungsbereich I haben meistens Arbeitsblattcharakter, sind vom Lehrer vorgefertigt und ermöglichen eine elementare schriftliche oder mündliche Kommunikation. Bei den Anforderungen geht es hier um Versuchs- oder Gerätebeschreibungen, um einfache Erläuterungen, um ein einfaches Argumentieren, meistens auf der Basis vorgefertigter Satzstrukturen oder sprachlicher Versatzstücke. Die Einzelarbeit ist die vorherrschende Sozialform, geht es doch meistens darum, das was der Schüler weiß und denkt auf die „Zunge oder auf Papier zu bringen“.

Methoden-Werkzeuge im Anforderungsbereich II sind offener und liegen stärker in der Hand der Schüler. Diese Werkzeuge dienen der Text- oder Sprachproduktion. Die bevorzugte Sozialform ist die Partnerarbeit oder Gruppenarbeit. Diese Methoden-Werkzeuge, z. B. Aushandeln, Schaufensterbummel sind auf Schüler-Schüler-Kommunikation hin ausgerichtet. Sie helfen komplexere Sachverhalte mit einer umfangreicheren fachlichen Begrifflichkeit darzustellen. Um komplexere fachsprachliche Begriffsnetze zu knüpfen, werden entsprechende Hilfen gegeben: Kärtchentisch, Mindmap, Begriffsnetz.

Methoden-Werkzeuge im Anforderungsbereich III sind auf umfangreichere, komplexe und anspruchsvolle Kommunikationssituationen hin ausgerichtet. Anspruchsvolle Produkte sollen anspruchsvoll kommuniziert werden. Es empfiehlt sich, diese Methoden-Werkzeuge vorgängig durch andere anzubahnen. Die Schüler sollten bereits über Methodenkenntnisse verfügen.

Ausblick

Ein kommunikativer und diskursiver Unterricht ist in erster Linie eine Frage der mentalen Einstellung und erst in zweiter Linie eine Frage der Methoden-Werkzeuge und der Technik der Gesprächsführung. Ein kommunikativer und diskursiver Unterricht ist grundsätzlich situativ. Ich muss der Situation vertrauen, den Schülern und mir selbst. Ich lasse mich auf Situationen ein, ich bin offen aber nicht unvorbereitet für das was passiert. Methoden-Werkzeuge helfen mir Situationen zu initiieren und diese für alle erfolgreich zu bewältigen. Mein Unterricht ist nicht auf die Wiedergabe von richtigen Antworten hin angelegt, sondern auf verstehende Kommunikation. Die Ablauforientierung des Unterrichts ist der Tod der Diskursivität, hält sie die Schüler doch an der engen Gedankenleine. Kommunikativer und diskursiver Unterricht findet die passende Balance zwischen der Lehrerzentrierung und der Schülerelbsttätigkeit und moderiert Selbstlernprozesse. In diesem Sinne sind Methoden-Werkzeuge Moderationshilfen.

Literatur

- [1] Bildungsstandards im Fach Physik für den Mittleren Schulabschluss. Entwurf vom 30.8.2004.
- [2] Einheitliche Prüfungsanforderungen in der Abiturprüfung Physik. Beschluss der KMK i.d.F. vom 5.2.2004. München, Neuwied: Wolters Kluwer 2004
- [3] Hepp, R.; A. Krüger und J. Leisen (Hrsg.): Methoden-Werkzeuge. Naturwissenschaften im Unterricht 75/76(2003)
- [4] Leisen, Josef (Hrsg.): Methoden-Handbuch – Deutschsprachiger Fachunterricht (DFU). Bonn: Varus 1999 und 2003
- [5] LEISEN, Josef (2010): Handbuch Sprachförderung im Fach - Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis. Bonn: Varus 2010.
- [6] LEISEN, Josef: Aufgabenkultur im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht. Der Mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht (MNU) 5(2006), S. 260-266.
- [7] LEISEN, Josef: Bildungsstandards Physik: der Kompetenzbereich „Kommunikation“. Naturwissenschaften im Unterricht Physik. 3(2005), S. 16-20.

Aushandeln

Beschreibung

Aushandeln ist eine schüleraktive Methode, bei der zu einem diffizilen Sachverhalt ein Konsens erarbeitet (ausgehandelt) wird, ausgehend von Einzelarbeit über Partnerarbeit zur Gruppenarbeit in immer größeren Gruppen.

Eignung

- Methoden-Werkzeug für den Anforderungsbereich II.
- Die Methode ist außerordentlich sprachintensiv und bindet alle Schüler ein.

Durchführung

1. Der Lehrer gibt eine Aufgabe, Frage, Problemstellung etc. vor.
2. Jeder Schüler bearbeitet auf einem Zettel oder Arbeitsblatt eine eigene Lösung.
3. Er vergleicht mit dem Banknachbarn, und beide handeln eine gemeinsame Lösung aus.
4. Anschließend handeln die beiden eine gemeinsame Lösung mit dem Paar der Nachbarbank aus usw..
5. Am Ende gibt es zwei bis vier Gruppen mit ausgehandelten Lösungen, die von je einem Vertreter präsentiert werden.

Erfahrungen - Hinweise

- Es ist dafür zu sorgen, dass durch zügiges Umsetzen Gruppen vergrößert werden können.
- Das Verfahren lässt sich abkürzen, indem gleich die Endgruppen gebildet werden, die in der letzten Phase ihre Ergebnisse einander präsentieren und anschließend eine gemeinsame Lösung aushandeln.
- Es empfiehlt sich, mit Hilfe einer Folie die Schrittfolge des Aushandelns übersichtlich darzustellen und einzublenden.
- Wortlisten, Satzmuster, Formulierungshilfen sind hilfreich, um Sprachhürden zu überwinden.

Beispiel

Ich werde Euch hier vorne einige Experimente zum Thema „Materialien im Wasser“ vorführen. Ihr könnt die Experimente auch selbst ausführen und ihr habt auf den Informationsblättern noch weitere Beispiele. Hinter allen Experimenten steht ein physikalisches Prinzip. Am Ende der Stunde sollt ihr zusammen eine optimale kurze Beschreibung, der Physiker sagt „Definition“, des Prinzips haben, die z.B. in einem Physikbuch oder Lexikon stehen könnte. Um dahin zu kommen, geht ihr in folgenden Schritten vor:

1. *Ihr macht Euch mit den Experimenten vertraut und diskutiert das vermutete Prinzip in der Partnergruppe.*
2. *Jeder verfasst selbst eine eigene Definition auf einem Blatt.*
3. *Ihr vergleicht eure Definitionen in der Partnergruppe und erstellt eine gemeinsame.*
4. *Diese vergleicht ihr mit einer anderen Partnergruppe und erstellt eine gemeinsame.*
5. *Je ein Sprecher der Vierergruppe trägt die Definition im Plenum vor.*
6. *Wir diskutieren in der Klasse die jeweiligen Vorzüge und Nachteile und erstellen gemeinsam eine Definition der ganzen Klasse.*
7. *Wir vergleichen diese Definition mit denen aus zwei Physikbüchern und besprechen die Vor- und Nachteile.*
8. *Wir formulieren die aus unserer Sicht optimale Definition.*

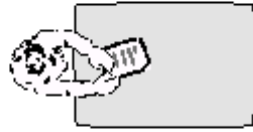
Die Vorgehensweise des schrittweisen Aushandelns steuert die Definition nicht direkt im ersten Anlauf an, sondern nimmt die Schülervorstellungen, die entsprechenden sprachlichen Formulierungen Ernst und ist immer auf dem passenden sprachlichen Niveau. Die sprachliche Ausschärfung erfolgt einsichtig und nachvollziehbar immer an den Sprachprodukten der Schüler. Der kontrastive Vergleich mit den „fachsprachlich exakten“ Fassungen der Physiker lässt Vor- und Nachteile erkennen und ist dann Sinn stiftend. Es ist nämlich nicht zu erwarten, dass Schüler den gewünschten Schritt in eine fachsprachliche oder in eine symbolische Formulierung selbst tun. Eine metareflexive Betrachtung anhand der verschiedenen Sprachebenen zeigt den Schülern den Wert, aber auch die Verluste fachsprachlich korrekter Formulierungen. Hier bietet sich dann folgende Hausaufgabe an:

Schreibe eine Definition des Auftriebs:

- a) für ein Physikbuch*
- b) für deine Oma, die von Physik nicht mehr soviel weiß*
- c) für deine kleine Schwester, die in der 1. Grundschulklasse ist.*

Aushandeln

1. Einzelarbeit



- Bearbeite die Aufgaben auf einem Blatt alleine.



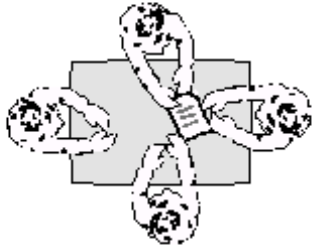
2. Partnerarbeit



- Handle mit einem Partner eine gemeinsame Lösung schriftlich aus.



3. Vierergruppe



- Handelt mit einer anderen Partnergruppe eine gemeinsame Lösung aus.



4. Achtergruppen



- Handelt mit einer anderen Vierergruppe eine gemeinsame Lösung aus.
- Schreibt sie auf eine Folie.



5. Vorstellung



- Ein Gruppensprecher stellt die Lösung vor.
- Vergleicht mit der Musterseite.

(entnommen aus [4])

Expertenkongress

Beschreibung

Die in einer Expertengruppe erworbenen Kenntnisse werden in den nächsten Runden den Mitgliedern der anderen Gruppen präsentiert. Nach einer Erarbeitungsrunde werden dazu komplett neue Gruppen gebildet, in denen sich jeweils Schüler aus jeder der verschiedenen Erarbeitungsgruppen befinden.

Eignung

- Methoden-Werkzeug für den Anforderungsbereich III.
- Diese Gruppenarbeitsform eignet sich besonders, wenn in den Erarbeitungsgruppen z. B. Experimentierbauten entwickelt wurden, da die neu gebildeten Gruppen von Platz zu Platz "wandern" können.

Durchführung

Die Schüler der Klasse müssen sich mehrfach in verschiedenen Gruppen zusammenfinden. Aus diesem Grunde ist eine klare Kennzeichnung der verschiedenen Gruppen, z. B. als Farbgruppen sehr hilfreich.

1. Aufgabenstellung und Arbeit in Farbgruppen

- Die Klasse wird in Farbgruppen eingeteilt und beschäftigen sich mit ihrer Aufgabe, die in verschiedene Unteraufgaben (= Unterthemen) aufgeteilt ist.
- Jeder Schüler erhält eine Expertenaufgabe (= Unterthema) und eine Nummer, (z.B. Rot 1, Rot 2, ..., Grün 1, etc.).

2. Arbeit in Expertengruppen

Die Experten, z.B. alle mit der gleichen Nummer (z.B. Rot 1, Grün 1, Blau 1, Gelb 1, ...), treffen sich in Expertengruppen, berichten einander und lösen gemeinsam eine neue Expertenaufgabe.

3. Präsentation im Plenum

Die Expertengruppen präsentieren ihre Ergebnisse im Plenum und beantwortet Fragen.

4. ggf. Auswertungsgespräch im Plenum

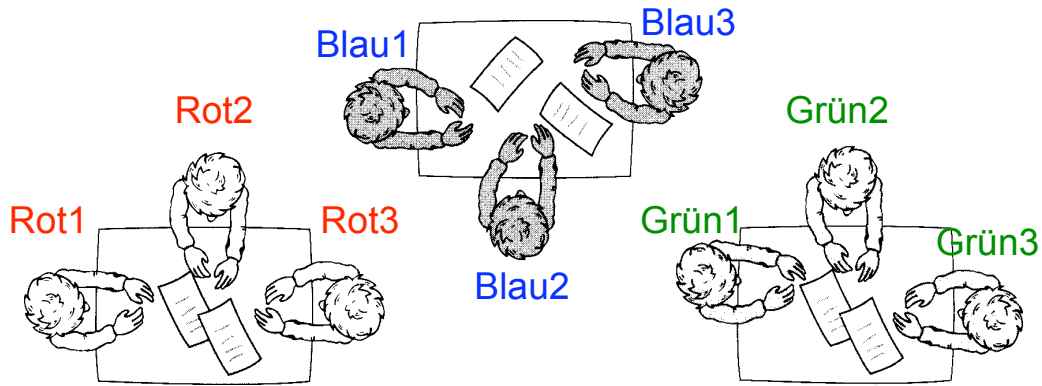
Jede Farbgruppe präsentiert ihre Ergebnisse im Plenum und beantwortet Fragen.

Erfahrungen - Hinweise

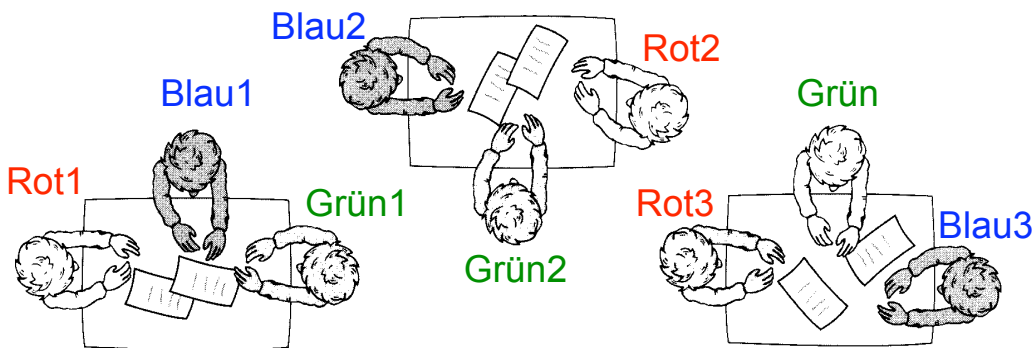
- Das Thema muss sich in deutlich abzugrenzende Aspekte gliedern lassen. Die Klasse muss schon Erfahrungen in der Gruppenarbeit haben, da diese Arbeitsform sehr anspruchsvoll ist. Der Zeitbedarf beträgt mindestens zwei Unterrichtsstunden.
- Der Expertenkongress fördert Eigenständigkeit, Methodenkompetenz und Kooperation. Der Expertenkongress ist eine Form der Gruppenarbeit zur arbeitsteiligen Erarbeitung von Wissen und kooperativen Diskussion, basierend auf dem Prinzip des Gebens und Nehmens.
- Voraussetzungen:
- Das Thema muss sich in deutlich abgegrenzte Aspekte gliedern lassen. Die Anzahl dieser Aspekte bestimmt die Zahl der Gruppenmitglieder.

Expertenkongress

1. Gruppen bearbeiten verschiedene Aufgaben und ihre Mitglieder werden so zu Themen-Experten.



2. Nun kommen immer verschiedene Themen-Experten zum "Expertenkongress" zusammen.



3. Jede Expertenkongress-Gruppe präsentiert ihre Ergebnisse im Plenum und antwortet auf Fragen der Zuhörenden.

