



Vorwissen aktivieren
Wissensaustausch
nachdenken / reflektieren



offene Frage / Arbeitsanweisung

Durchführung:

Die Methode „Denken – Austauschen – Besprechen“ ist eine Methode, die ohne großen Aufwand in vielfältigen Situationen genutzt werden kann. Dabei wird immer in folgender Weise vorgegangen:

Der Lehrer stellt eine offene Frage bzw. gibt die Arbeitsanweisung, über einen Sachverhalt nachzudenken.

Denken: Die Schüler denken zunächst alleine nach.

Austauschen: Immer mindestens zwei Schüler tauschen ihre Ideen aus und fassen diese dann zusammen.

Besprechen: Der Lehrer beginnt ein Gespräch über die Ergebnisse mit der ganzen Klasse.

Konkretes Unterrichtsbeispiel:

Die D-A-B-Methode kann zum Aktivieren des Vorwissens im Bereich Multiplikation mit Dezimalbrüchen angewendet werden:

„Im vergangenen Schuljahr hast du gelernt, zwei Dezimalbrüche miteinander zu multiplizieren. Was weißt du noch darüber?“

Weiterführende Hinweise:

Die Methode kann in den verschiedensten Unterrichtsphasen angewendet werden:

- als Einstieg in ein neues Thema
- um das Thema der vergangenen Stunde aufzugreifen
- am Ende einer Arbeit, um zu reflektieren

Je weniger Erfahrung die Schüler mit dieser Methode haben, umso mehr Struktur sollte vorgegeben werden (Zeitvorgaben, Notizen verlangen, Fragen strukturieren, ...).



Wissen aktivieren
Kopfrechnen mit Partnerkontrolle



vorbereitete Aufgabenkarten

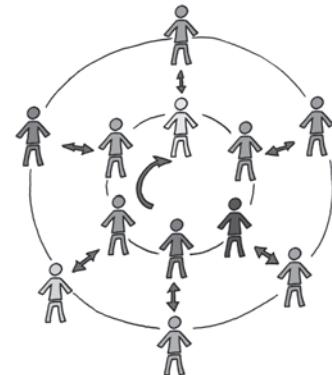
Durchführung:

Die Schüler bilden einen Innen- und einen Außenkreis, sodass jeder Schüler ein Gegenüber hat.

Die Schüler im Außenkreis bekommen eine Aufgabenkarte und stellen ihrem Partner die Aufgabe.

Die Paare besprechen kurz die Lösung.

Einer der Kreise bewegt sich weiter. Das Verfahren wiederholt sich mit neuen Paaren, solange bis wieder die Konstellation vom Anfang erreicht ist.



Konkretes Unterrichtsbeispiel:

Umwandeln von Dezimalbrüchen in Prozentzahlen:

$0,04 \rightarrow 4\%$	$0,2 \rightarrow 20,0\%$	$1,3 \rightarrow 130\%$
$0,25 \rightarrow 25\%$	$1 \rightarrow 100,0\%$	$0,05 \rightarrow 5\%$
$0,4 \rightarrow 40\%$	$0,125 \rightarrow 12,5\%$	$1,5 \rightarrow 150\%$

Weiterführende Hinweise:

Diese Methode kann in fast allen Unterrichtsphasen bei fast allen Themen eingesetzt werden, z. B.:

- Abfragen von Formeln (z. B. Fläche / Umfang)
- Umwandeln von Größen
- Lösen einfacher Gleichungen
- Indirekte und direkte Proportionalität
- usw.



schnelles Sammeln von Informationen / Ideen
Vorwissen aktivieren und strukturieren
Zusammenhänge strukturieren



Tafel, bunte Kreiden,
DIN-A4-Blätter (weiß), Buntstifte, Textmarker

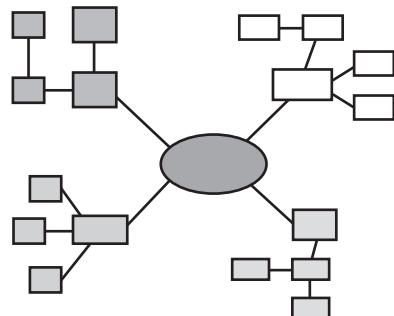
Durchführung:

Durch eine Mindmap wird Wissen übersichtlich kategorisiert, strukturiert und gegliedert.
Ausgehend von einem zentralen Begriff in der Mitte wird eine verzweigte, meist farbige hierarchische „Ast“-Struktur von Begriffen, Stichwörtern und Bildern hergestellt.
Durch den Gebrauch von Blasen, Pfeilen oder Wellenlinien werden wichtige Dinge hervorgehoben und betont oder Zusammenhänge dargestellt. Zusätzlich können Farben oder Symbole verwendet werden. Sie helfen zusätzlich bei der Visualisierung und unterstützen die Merkfähigkeit.

Konkrete Unterrichtsbeispiele:

Mindmaps können zu fast allen Themenbereichen erstellt werden:

- Mathematische Grundbegriffe
- Grundrechenarten
- Prozent- / Zinsrechnen
- Binomische Formeln
- Lineare Funktionen
- Quadratische Funktionen
- usw.



Weiterführende Hinweise:

Eine Mindmap kann in vielen Phasen des Mathematikunterrichts zur Strukturierung eingesetzt werden: Einstieg, Brainstorming, Wiederholung, Zusammenfassung, ...

Zur Erstellung von Mindmaps gibt es im Internet auch spezielle Programme.



verbalisieren
Vorwissen / Wissen aktivieren
Erfahrungs- / Meinungsaustausch
Ideen sammeln



offene Frage / Impuls

Durchführung:

Die Redekette beginnt mit einer offenen Frage oder einem Impuls des Lehrers, die / der sehr viele Möglichkeiten zur Beantwortung lässt. Ein Schüler beginnt mit der Beantwortung und ruft einen anderen Schüler auf. Es entsteht so eine Kette von Beiträgen, die vom Lehrer nicht unterbrochen wird.

Redeketten funktionieren nur, wenn alle Schüler Blickkontakt zueinander aufnehmen können. Deshalb ist die sogenannte Omnibus-Sitzordnung nicht für das Durchführen einer Redekette geeignet. Besser geeignet sind die Konferenzordnung oder ein Sitzkreis.

Folgende Regeln sollten gelten:

- Rufe einen Mitschüler auf, der noch nicht an der Reihe war.
- Jeder sollte einmal drankommen.
- Du darfst auch jemand aufrufen, der sich nicht meldet.

Konkretes Unterrichtsbeispiel:



Weiterführende Hinweise:

Besonders gut eignet sich diese Methode zum Einstieg in ein Thema, zu dem sich die Schüler frei äußern können, ohne dass es falsche Antwortmöglichkeiten gibt. Gut geeignet ist sie auch, um Erfahrungen oder Meinungen auszutauschen, Ideen zu sammeln oder Vorwissen abzufragen.



Aufgaben / Aussagen überprüfen
Kopfrechnen



vorbereitete Aufgaben / Aussagen

Durchführung:

Der Lehrer trägt Aufgaben / Aussagen vor, die sich auf den Mathematikunterricht beziehen und die entweder richtig oder falsch sind.

Die Schüler geben mit dem Daumen das entsprechende Signal:



Daumen hoch → „Richtig!“



Daumen runter → „Falsch!“

Konkretes Unterrichtsbeispiel:

Verschiedene Aufgaben aus dem Bereich proportionale Zuordnungen:

- 1 Kugel Eis kostet 0,80 €. Tina zahlt für 4 Kugeln 3,20 €.
- 2 Dosen Champignons kosten 1,50 €. 6 Dosen kosten 4,40 €.
- 3 Brötchen kosten zusammen 1,20 €. 5 Brötchen gibt es für 2,00 €.
- Mark kauft 3 Lutscher für 1,05 €. Melanie bezahlt für 2 Lutscher 0,75 €.
- usw.

Weiterführende Hinweise:

Nach jeder Runde kann kurz begründet werden, warum eine Aussage richtig oder falsch war.

Statt Aufgaben kann sich der Lehrer auch richtige und falsche Aussagen zu einem Thema überlegen.

Je älter die Schüler sind, desto schwieriger können die Aufgaben / Aussagen sein. Eine Variation dieser Methode kann auch „**Rot oder Grün?**“ genannt werden. Bei dieser Abwandlung erhält jeder Schüler eine rote und eine grüne Karte, wobei grün für richtig und rot für falsch steht.