

# Vermischte Kopfübung



## Definition

Ziel einer vermischten Kopfübung ist das Wachhalten von Basiskompetenzen aus früheren Themen und Klassenstufen durch eine rituelle Lerngelegenheit. Dazu notieren die Schülerinnen und Schüler ihre Lösungen zu maximal 10 im Kopf lösbaren Basisaufgaben.

- Grundvorstellungen und Grundverständnis wachhalten
- ohne Taschenrechner
- Themenmix in jeder Kopfübung
- Erkennen eigener Stärken und Schwächen
- wöchentliches Ritual, ca. 10 Minuten

## Beispiel

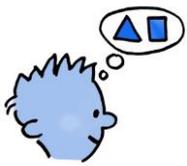
Kopfübungsfolie für Klasse 7

1	Löse die Gleichung: $3x - 5 = 1$	$x = 2$
2	Schreibe ohne Klammern: $2(a - 3b) \cdot 2$	$4a - 12b$
3	Gib 3 verschiedene Maßpaare an für ein Rechteck mit $30 \text{ cm}^2$ Flächeninhalt.	$3 \text{ cm} \cdot 10 \text{ cm}$ $5 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm}$ $2 \text{ cm} \cdot 15 \text{ cm}$
4	Gib einen Überschlag an für den Umfang eines Kreises mit $15 \text{ cm}$ Durchmesser.	etwas mehr als $45 \text{ cm}$
5	Schreibe als Term: Das Dreifache einer um 5 verminderten Zahl.	$3 \cdot (x - 5)$
6	Notiere die Koordinaten eines beliebigen Punktes im dritten Quadranten des Koordinatensystems!	P $(-2 -6)$
7	Welcher Zusammenhang besteht zwischen einem Umfangswinkel und dem zugehörigen Mittelpunktswinkel im Kreis?	Der Mittelpunktswinkel ist doppelt so groß wie der Umfangswinkel.
8	Auf einer Karte im Maßstab 1: 200000 werden $4 \text{ cm}$ zwischen zwei Orten gemessen. Wie groß ist die reale Entfernung?	$8 \text{ km}$
9	$\frac{1}{2} + \frac{1}{5} =$	$\frac{7}{10}$
10	Eine Bank bietet zurzeit eine Geldanlage ab $5000 \text{ €}$ zu $4\%$ Zinsen an. Wie hoch wären die Zinsen am Jahresende, wenn ich zum 1. Juli $6000 \text{ €}$ einzahlen würde?	$120 \text{ €}$

## Einsatz im Unterricht

### Organisation

- wöchentliches Ritual, möglichst an einem festen Termin
- Zeitbedarf inklusive Vergleich:  $10 - 15$  Minuten (keine Besprechung)
- Die Schülerinnen und Schüler erhalten ein Tabellenblatt, in das sie die Lösungen mehrerer Kopfübungen eintragen.
- Aufgaben können auf verschiedene Art präsentiert werden
  - Aufgaben auf der Folie nacheinander aufdecken und vorlesen



# Vermischte Kopfübung

- alle Aufgaben der Folie gleichzeitig präsentieren
- Kontrolle am Ende der Bearbeitungszeit: Selbst- oder Partnerkontrolle anhand der aufgedeckten Lösung auf der Folie; Lösungen werden in der Regel nicht erörtert
- Anzahl der vollständig richtigen Lösungen wird unter den Lösungen notiert
- Um Stärken und Schwächen erkennen zu können, bleibt die Reihenfolge der Themen über mehrere Wochen gleich. So stehen die Lösungen zu einem Thema in einer Zeile des Tabellenblattes.

## Methodenvorstellung für die Schülerinnen und Schüler

„Mit den Kopfübungen könnt ihr euer Grundwissen aus allen möglichen Themen wachhalten und gleichzeitig feststellen, was ihr besonders gut könnt bzw. wo ihr unsicher seid. Die Kopfübungen werden nicht bewertet. Sie dienen der Selbsteinschätzung und sollen deshalb auf jeden Fall von euch einzeln bearbeitet werden. Nach ein paar Wochen bekommt ihr konkrete Hinweise, wie ihr die festgestellten Unsicherheiten nacharbeiten könnt. Um auf einen Blick sehen zu können, wo eure Stärken und Schwächen liegen, werden alle Lösungen auf einem Tabellenblatt eingetragen. Das Blatt müsst ihr also immer dabei haben. Langfristig solltet ihr 70% bis 80% der Aufgaben lösen können.“

## Auswertung

- Nach einer einzelnen Kopfübung werden die Lösungen verglichen. Eine Besprechung der Aufgaben erfolgt allenfalls ansatzweise und exemplarisch. Eine Klärung aller auftretenden Fragen sprengt deutlich den zeitlichen Rahmen. Dieses Problem sollte, wenn es auftritt, mit den Schülerinnen und Schülern geklärt werden: „Durch die vermischten Kopfübungen soll verhindert werden, dass ihr etwas verlernt, was ihr schon könnt. Wenn ihr euch bei einem Thema unsicher seid, reichen die Kopfübungen alleine nicht aus, um das Thema nachzuarbeiten.“
- Hinweis auf Trainingsmöglichkeiten, z.B. Check-Listen oder Nachlernmaterialien

Kopfübungen	
Datum	20. 6. 2012
1	2 ✓
2	2a - 6b f
3	1, 30 3, 15 3, 10 wie spilt
4	30
5	3 · (x - 5) ✓
6	(-1   -1) ✓
7	MW doppelt so groß wie UW ✓
8	8 km ✓
9	$\frac{1}{7}$ f
10	120 Euro ✓
richtige Antw.	7

## Qualitätsanforderungen und Konstruktionsvorschläge

- Aufgaben, in denen nicht nur formal operiert werden muss sondern mit Verständnis, sind vorhanden (Grundaufgaben und deren Umkehrungen)
- Die Aufgaben entstammen vielen verschiedenen Themengebieten - aber nicht dem aktuellen - und konzentrieren sich auf Basiskönnen.
- mögliche Themen: Grundrechenarten, Umrechnen von Einheiten, Größenvorstellungen, Dreisatz (z.B. Maßstab), Zahlen / Anteile / Verhältnisse in verschiedenen Darstellungsformen angeben, Punkte im Koordinatensystem, Übersetzungsbausteine (Termstrukturen), Basiswissen Geometrie (Winkel, Flächenberechnung...), räumliches Vorstellungsvermögen, logisch-kombinatorisches Denken, ...
- Es sind keine schriftlichen Nebenrechnungen oder Zeichnungen erforderlich