

Inhaltsverzeichnis



1. Hinweise zur Vorbereitung und Durchführung einer Mathekonzferenz

Vorwort	2
Verwendung der Materialien des Bandes.	3
Vorbereitung	4
Durchführung.	6



2. Materialien zur Organisation einer Mathekonzferenz

Regelplakat „Mathekonzferenz“	8
Vorlage „Redemittel“	9
ICH–DU–WIR–Karten	10
Vorlage „Haltestellenschild“	13
Karten „Gruppenämter“	15
Karten „Reflexion“	17



3. Aufgabenstellungen

Zahlen und Operationen	19
3 Schönes Päckchen – Addition	19
3 Schönes Päckchen – Subtraktion.	22
3 Verschiedene Rechenwege – Addition bis 1 000	25
3 Verschiedene Rechenwege – Subtraktion bis 1 000.	29
4 Verschiedene Rechenwege – Multiplikation	32
4 Rechnen mit Ziffernkärtchen – Multiplikation	35



Bevor die Schüler in Kleingruppen Mathekonferenzen durchführen, sollte zunächst eine gemeinsame Mathekonferenz mit der gesamten Klasse angeleitet werden. Der Lehrer übernimmt hier die Rolle des Gesprächsleiters. Sollten Sie nach der Konferenz das Gefühl haben, dass das Vorgehen den Kindern noch fremd ist, können Sie auch mehrere Mathekonferenzen im Klassenplenum durchführen. Das Vorgehen bei einer gemeinsamen Mathekonferenz ist dann wie unten beschrieben – nur nicht in Kleingruppen, sondern im Klassenplenum.

a) Besprechen Sie gemeinsam mit den Kindern die Regeln einer Mathekonferenz und hängen Sie diese sichtbar im Klassenzimmer auf. Auch die Redemittel werden hier, mit Beispielen gefüllt, vorgestellt und dazugehängt. Erklären Sie auf jeden Fall, dass die Kinder auch eigene passende Satzanfänge verwenden können, die dann jederzeit ergänzt werden können.

b) Jeder Schüler erhält zunächst die Karte zur Aufgabenstellung. Sollte kein eigenes Arbeitsblatt für die ICH-Phase vorhanden sein, schreiben die Schüler ihre Notizen und Ideen auf ein weißes Blatt Papier. Jeder Schüler steigt über die Einzel-Phase (ICH-Phase) eigenständig in das Thema ein und macht sich Gedanken und ggf. Notizen.

Einzel-Phase



c) Sobald ein Kind die Aufgabe in Einzelarbeit durchdacht und sich eigene Ideen notiert hat, geht es zum Haltestellenschild, welches an einem passenden Ort im Klassenzimmer hängt. Sind dort vier bis fünf Kinder versammelt, bilden sie eine gemeinsame Kleingruppe und gehen zusammen an einen passenden Platz im Klassenzimmer (Gruppen-Phase bzw. DU-Phase).

Gruppen-Phase



d) Den Kindern wurden die Aufgaben der verschiedenen Gruppenämter bereits im Vorfeld erklärt. Sie einigen sich dann innerhalb einer Gruppe selbst, wer welches Amt übernimmt. Durch die Ämterkarten erhält die Konferenz einen offiziellen Charakter.

e) Die einzelnen Schüler haben ihre Ergebnisse aus der Einzel-Phase mit in die Gruppen-Phase (Konferenz) gebracht.

f) Sie lesen sich die Fragen und Aufträge zur Gruppen-Phase (DU-Phase) für die gemeinsame Konferenz durch. Sie besorgen sich benötigte Materialien (evtl. Kopiervorlagen). Der Lehrer sollte pro Aufgabe entscheiden, ob A3 als Plakatgröße genügt, oder ob größere Bögen zur Verfügung gestellt werden sollen.

g) Die Gruppenmitglieder erklären sich gegenseitig, was sie sich in der Einzel-Phase überlegt haben. Jedes Kind stellt seine Überlegungen vor. Es werden ungeklärte Fragen besprochen und die Ergebnisse miteinander verglichen.

h) Die Schüler notieren gemeinsame Überlegungen und Lösungen auf das Plakat. Es ist immer auch wichtig, wie sie zu dem Ergebnis gekommen sind, nicht nur die Ergebnisse selbst.

i) Die Schüler bereiten sich gemeinsam auf die Präsentation (Klassen-Phase bzw. WIR-Phase) vor. Die Präsentation soll so eingeübt werden, dass jedes Kind etwas vorstellen kann.

Das soll aufs Plakat





- j) Damit die einzelnen Kleingruppen ihre Ergebnisse vorstellen können, treffen sich alle Kinder in einem Halbkreis vor der Tafel (Kinositz). Jede Gruppe bekommt nun Zeit, ihre Ergebnisse vorzustellen (WIR-Phase). Nach jeder Präsentation ist Zeit, um ungeklärte Fragen zu beantworten. Wenn alle Ergebnisse an der Tafel hängen, werden die Lösungsmöglichkeiten miteinander verglichen. Während dieser Phase wählt der Lehrer die Moderatorenrolle und leitet das Gespräch.
- k) Die Reflexion findet mit der gesamten Klasse statt. Die Kinder treffen sich dazu im Sitzkreis. Legen Sie die Reflexionskarten in die Kreismitte. Die Schüler sollen ihre gemachten Erfahrungen jeweils mit Begründung mitteilen. Dabei sollte vermieden werden, dass bestimmte Schüler für ein Problem innerhalb einer Kleingruppe genannt werden.

So war die Mathekonzferenz für mich.



Das war leicht für mich.



Das war schwierig für mich.



Das hat mir bei meiner Arbeit geholfen.



Das frage ich mich.



Das können wir beim nächsten Mal verbessern.





ICH



- ICH schreibe auf, was ich mir bei der Aufgabe überlegt habe.
- ICH schreibe auf, ob und wie ich die Aufgabe gelöst habe.
- ICH schreibe auf, welche Probleme ich beim Lösen der Aufgabe hatte.

Schreibe alles so auf, dass du es in der Mathekonferenz gut den anderen Kindern erklären kannst.

Wenn du fertig bist, triff dich mit anderen Kindern am Haltestellenschild.



Schönes Päckchen – Addition



$155 + 148 =$
$205 + 199 =$
$255 + 250 =$
$305 + 301 =$
$355 + 352 =$

Einzel-Phase



- 1) Berechne die Ergebnisse des Päckchens.
- 2) Kannst du ein Muster entdecken? Versuche, es mit Worten zu beschreiben.
Was passiert mit dem ersten und dem zweiten Summanden?
Was passiert mit dem Ergebnis?
- 3) Setze das Päckchen weiter fort. Findest du auch die Rechnungen, die vor den ersten Aufgaben des Päckchens stehen würden?



Finde ein Päckchen, das dieselben Zahlen zum Ergebnis hat wie unser Päckchen.

Schönes Päckchen – Addition

- 1) Vergleicht eure fertigen Päckchen miteinander.
- 2) Sind auch Aufgaben dabei, die nicht richtig gerechnet sind? Besprecht eure Fehler.
- 3) Habt ihr Tipps, wie ihr die Aufgaben finden könnt?
- 4) Wenn ihr genügend Zeit habt, könnt ihr auch die Sternchenaufgabe zusammen besprechen.
- 5) Wenn ihr Probleme habt, könnt ihr die Tipps auf der Rückseite der Tafel anschauen.

Gruppen-Phase





Schönes Päckchen – Addition

- 1) Schreibt das Päckchen auf das Plakat und rechnet es aus. Schreibt die Aufgaben vor und nach dem Päckchen mit einer anderen Farbe, sodass man sie gut erkennen kann.
- 2) Erklärt genau, warum es sich hier um ein „Schönes Päckchen“ handelt. Was passiert mit den ersten beiden Summanden und was mit dem Ergebnis? Warum ist das so?
- 3) Beantwortet auch folgende Fragen:
 - Worüber musstet ihr am meisten diskutieren?
 - Gab es Punkte, bei denen ihr euch nicht einig wart?
- 4) Habt ihr auch die Sternchenaufgabe gelöst? Schreibt diese auf ein eigenes Blatt und hängt dieses bei der Präsentation neben euer Plakat.

Das soll aufs Plakat



Schönes Päckchen – Addition

$$\begin{aligned}55 + 46 &= 101 \\105 + 97 &= 202 \\155 + 148 &= 303 \\205 + 199 &= 404 \\255 + 250 &= 505 \\305 + 301 &= 606 \\355 + 352 &= 707 \\405 + 403 &= 808 \\455 + 454 &= 909\end{aligned}$$

Lösungen

Der erste Summand vergrößert sich jeweils um den Wert 50.
Der zweite Summand vergrößert sich jeweils um den Wert 51.
Das Ergebnis wird demnach pro Aufgabe um 101 größer. Die Ergebnisse sind (bis 909) „Spiegelzahlen“.