

# Zahlen ordnen in der Hunderter-Tafel

Die Kinder kennen das Zahlenband als Modell für die Ordnung der Zahlen. Nun lernen sie mit der Hunderter-Tafel eine neue Möglichkeit kennen, Zahlen zu ordnen: Sie schneiden ein Hunderter-Band in Zehner-Abschnitte und ordnen diese untereinander; so ergibt sich eine Hunderter-Tafel. Diese aus

dem Zahlenband abgeleitete Anordnung der Zahlen im Quadrat ist eine von vielen möglichen. Sie ist nicht zwingend. Für schwächere Kinder ist es wichtig, sich auf eine Anordnung als Orientierungshilfe zu beschränken und diese mit anderen Modellen wie Punktfeldern und Rechenrahmen zu verbinden.

## Schwerpunkte der Arbeit und Beobachtung

 <p>Zahlen lesen und schreiben</p>	<p>In der Hunderter-Tafel liegen die Zahlen mit vertauschten Ziffern (34, 43) symmetrisch zur Achse 11, 22, ... , 99. Ihre Differenz ist zudem immer eine Neunerzahl.</p> <p><b>Wer kann in zweistelligen Zahlen Zehner und Einer unterscheiden?</b></p> <p>→ Zahlen bis 100 lesen und schreiben</p>
 <p>Zählen, Zahlen ordnen</p>	<p>Im Vergleich mit dem Zahlenband ergeben sich in der Hunderter-Tafel neue Nachbarschaftsbeziehungen, die Anlass zur Entdeckung von Gesetzmäßigkeiten und Analogien bieten.</p> <p><b>Wer kann Zahlen in die Hunderter-Tafel einordnen? Wer findet Beziehungen in der Hunderter-Tafel?</b></p> <p>→ Zahlen bis 100 ordnen</p>
 <p>Formen und Körper erkennen und beschreiben</p>	<p>Geometrische Begriffe, die Bezeichnungen der Grundfiguren, sind Teil unseres Wortschatzes. Hier geht es nicht darum, diese Begriffe exakt zu definieren, sondern durch steten Gebrauch die Kinder daran zu gewöhnen und sie von den Vorteilen eines einheitlichen Sprachgebrauchs zu überzeugen.</p> <p><b>Wer kennt bereits die geometrischen Begriffe? Wer kann geometrische Grundformen in der Umwelt erkennen?</b></p> <p>→ Dreiecke, Quadrate, Rechtecke, Kreise erkennen und benennen</p>
<p>Begriffe</p>	<p>Hunderter-Tafel</p>

## Aus dem Unterricht

Die Inhalte dieser Etappe sind schon gut vorbereitet. Die Kinder kennen die Hunderter-Tafel aus Teppichen. Jetzt entdecken sie, dass man aus dem Zahlenband eine Hunderter-Tafel machen kann, wenn man es in zehn gleiche Stücke schneidet. Zuerst legen die Kinder Hunderter-Tafeln aus Teppichen und mit Karten. Es ist spannend, dabei zuzuschauen. Fangen die Kinder mit irgendeiner Zahl an, überlegen die meisten, wo die Zahl platziert werden muss. Viele schätzen falsch, korrigieren aber laufend einzelne Zahlen.

Im Kreis wird gesammelt, was es zur Hunderter-Tafel zu sagen gibt: Was bedeuten Schritte nach rechts, nach links, nach oben und nach unten? Welche Zahlen sind die Nachbarzahlen einer Zahl? Wir „wandern“ mit den Augen: 54, ein Schritt nach rechts, einer nach oben, zwei nach links – wo bin ich? Wer will, schließt die Augen, nachdem er die Ausgangszahl fixiert hat. Zu zweit spielen die Kinder das Spiel immer wieder. Ich hoffe, dass sich die Hunderter-Tafel einprägt und ein Bild davon entsteht, wo eine Zahl innerhalb einer bestimmten Ordnung ihren Platz hat. Ich freue mich, dass die Kinder beim Ausfüllen einer leeren Hunderter-Tafel selten einen Kontrollblick auf die ausgelegten Tafeln werfen. Die meisten füllen die Zeilen aus, einige wenige die Spalten.

Mit M0132 (Operieren in der Hunderter-Tafel) haben Valentina, Achmed, Suna und Zultan Schwierigkeiten. Ich vermute wieder, dass sie sich noch immer nicht die Mühe machen, die Frage im Lernbuch zu lesen und zu verstehen. Lieber warten sie auf Tipps und Hilfe derer, die das Modul bereits gemacht haben. Einander zu helfen ist ja ein wichtiges und immer wieder thematisiertes Klassenziel. Ein anderes ist das selbstbestimmte und selbstverantwortete Lernen. Die Grenze zu finden und zu bestimmen ist schwierig – weiß ich doch selbst oft nicht, ob der Wunsch nach Hilfe Bequemlichkeit, Mangel an Selbstvertrauen oder Nicht-Verstehen ist. Wieder einmal übernehme ich die Rolle der Helfenden, indem ich laut denke: „Was muss ich machen? Was zuerst? Ich trage einige Zahlen ein, zu jeder Zahl soll ich 5 dazu rechnen. Zum Beispiel 51: ich zeichne den Weg ein und komme bei 56 an. Die Rechnung lautet  $51 + 5 = 56$ .“ Indem ich Schritt um Schritt formuliere, gebe ich den Kindern ein Muster vor. Ich sehe meistens am Gesichtsausdruck, ob das einzelne Kind mir folgt oder nicht. Dieses Herangehen an Aufgaben hilft vor allem bei Kindern, denen es leichter fällt, auf vorgegebenen Wegen zu gehen, als selbst welche zu (er)finden.

*Subtrahieren macht Valentina, Achmed und Susanne erhebliche Mühe. Mit Hilfe des Hunderterquadrats finden sie die Rechnungen. Erst jetzt wird einigen so richtig deutlich, dass ein*

*Schritt nach oben – 10, ein Schritt nach links – 1 bedeuten. Einzelne Kinder gehen auf dem Hunderterquadrat und notieren:*

$$94 - 49 : 94 - 10 - 10 - 10 - 10 = 54$$

$$54 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 = 45$$

$$94 - 49 = 45.$$

*Die Schritte genau zu machen, bedeutet für viele eine mühsame Arbeit. Ich wundere mich, dass sie trotzdem mit Eifer dabei sind und frage, was ihnen daran gefällt. „Es ist Rechnen.“*

Bei M0113 (Nachbarn auf der Hunderter-Tafel) stellt sich ein Kind auf eine Zahl und schließt die Augen. Einzelne fragen: „Welche Zahl ist rechts, links, oberhalb, unterhalb von deiner Zahl?“

*Martina und Christina finden heraus: „Da kann man rechnen: +1, -1, +10, -10, +11, -11, +9, -9“.*

Die Kinder machen „Spaziergänge im Kopf“: „Denk' dich auf 43, gehe einen Schritt nach links unten, einen nach oben. Wo bist du?“

*Damian und Lars rechnen aus: drei Nachbarn waagrecht, senkrecht, diagonal. „Das ist wie gezaubert.“ Alle fangen an, Quersummen zu berechnen. Einige schreiben drei Nachbarzahlen auf Streifen, das Ergebnis auf die Rückseite, stellen sich die Aufgabe und haben die Kontrolle.*

M0499 (Zahlen ordnen in der Hunderter-Tafel) wird täglich mehrmals mit allen gemacht: Spaziergänge, Zahlendiktate, Nachbarzahlen. Alle finden sich zurecht, einige recht schnell, andere langsamer. Während einige zufrieden weitere solcher Aufgaben machen, spielen andere M0289 (Lotto in der Hunderter-Tafel) und entdecken mit Freude M0352 (Figurengalerie) als Abwechslung. Damit sie weniger Papier verbrauchen, legen die Kinder Vorlagen und Spielpläne in Klarsicht-hüllen und arbeiten mit wasserlöslichen Stiften. Ich freue mich wieder, wie gut Kinder andere in die Spiele einführen.

### Rückblick

Ich nehme die Subtraktion in die weitere Planung auf. Die Etappe 3 wurde zügig und intensiv bearbeitet. In der abschließenden Gesprächsrunde finden alle, dass es eine gute Etappe war, weil „man viel rechnen konnte“. Einige finden, dass die Fragen auf dem Lernplan gut zu verstehen waren. Alle haben das Grundangebot erfüllt, auch wenn die Anzahl gemachter Aufgaben oder die Intensität beim Spielen Unterschiede aufwiesen. Ich habe diese Etappe wie die Kinder als angenehm empfunden und die relative Ruhe genossen.