

Die Zwanziger-Tafel

Systematische Übungen zum Orientieren
im Zahlenraum bis 20

Julia Menz

Die Zwanziger-Tafel

**Systematische Übungen zum
Orientieren im Zahlenraum bis 20**

Kopiervorlagen für die Klasse 1

Die Autorin

Julia Menz studierte Lehramt für die Grundschule an der Universität Erlangen-Nürnberg. Sie arbeitet als freiberufliche Lektorin und Autorin für Lehr- und Lernmedien.

Mit Beiträgen von Ellen Kraft

© 2017 Persen Verlag, Hamburg
AAP Lehrerfachverlage GmbH
Alle Rechte vorbehalten.

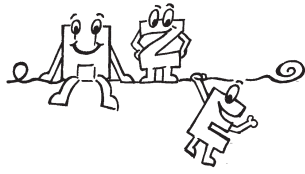
Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werkes ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im Unterricht zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen weiteren kommerziellen Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte oder für die Veröffentlichung im Internet oder in Intranets. Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages.

Sind Internetadressen in diesem Werk angegeben, wurden diese vom Verlag sorgfältig geprüft. Da wir auf die externen Seiten weder inhaltliche noch gestalterische Einflussmöglichkeiten haben, können wir nicht garantieren, dass die Inhalte zu einem späteren Zeitpunkt noch dieselben sind wie zum Zeitpunkt der Drucklegung. Der Persen Verlag übernimmt deshalb keine Gewähr für die Aktualität und den Inhalt dieser Internetseiten oder solcher, die mit ihnen verlinkt sind, und schließt jegliche Haftung aus.

Covergrafik: Petra Lefin
Grafik: Jennifer Spry
Satz: Satzpunkt Ursula Ewert GmbH, Bayreuth

ISBN: 978-3-403-53615-4

www.persen.de



Zahldarstellung in der Zwanziger-Tafel 6



Versteckte Zahlen in der Zwanziger-Tafel 10



Muster in der Zwanziger-Tafel 18



Ausschnitte der Zwanziger-Tafel 20



Wege in der Zwanziger-Tafel 22



Fehler in der Zwanziger-Tafel 28



Rechnen mit der Zwanziger-Tafel 30

Anhang

1–4	Ausschnitte der Zwanziger-Tafel für das Klassenzimmer	40
5	Zwanziger-Tafel (mit Zahlen)	44
6	Zwanziger-Tafel (ohne Zahlen)	45
7–8	Das Zwanziger-Spiel	46

Lösungen 48

Das Buch soll dazu beitragen, ein Modell der Zwanziger-Tafel im Kopf der Kinder entstehen zu lassen, um damit eine Erweiterung und Vertiefung des Zahlverständnisses zu erzielen.

Die Zwanziger-Tafel ist ein **zentrales Arbeitsmittel** des 1. Schuljahres, das die dezimale Struktur unseres Zahlensystems in prägnanter Weise repräsentiert. Die Schülerinnen und Schüler sollen sich mit der Bearbeitung der Übungsaufgaben Wissen über Nachbarschaftsbeziehungen erarbeiten.

Für die spätere Erschließung des Zahlenraums bis 100 ist dieses Arbeitsmittel mit seiner spezifischen Struktur besonders relevant. Haben die Schülerinnen und Schüler erst einmal den strukturellen Aufbau des Zahlenraums bis 20 verinnerlicht, können sie ihr Wissen nutzen, wenn sie sich höhere Zahlenräume erarbeiten.

Die Kinder vollziehen mit der Zwanziger-Tafel den Übergang vom konkreten Handeln mit diversen **Materialien** (Rechenrahmen, Steckwürfel, Rechenkettens etc.) zur zeichnerischen und symbolischen Notation.

In der Praxis hat sich der parallele Einsatz der didaktischen Anschauungsmittel mit der Zwanziger-Tafel bewährt. Es kann nicht davon ausgegangen werden, dass sich den Schülerinnen und Schülern der strukturelle Aufbau der Zwanziger-Tafel automatisch erschließt und sie flexibel zwischen der enaktiven (durch Handlung) und der symbolischen Repräsentationsform wechseln können. Deshalb sollte vor Beginn der Ar-

beit mit der Zwanziger-Tafel zunächst gründlich deren Struktur erarbeitet werden.

Die **Arbeitsblätter** sind so aufgebaut, dass die Kinder sich die didaktische Codierung der Zwanziger-Tafel erschließen können und angeregt werden, Funktionen über Zahlen daraus abzuleiten.

Im Fokus stehen folgende inhaltliche Aufgaben:

- Zahlen in der Zwanziger-Tafel darstellen, suchen und markieren
- Vorgänger und Nachfolger bestimmen und die Erkenntnis vertiefen, dass die Nachbarzahlen durch Addition bzw. Subtraktion von 1 gewonnen werden
- Zahlen mit einer vorgegebenen Eigenschaft aus der Vorstellung markieren
- Strukturelle Einsichten in den Aufbau der Zwanziger-Tafel thematisieren und Erkenntnisse verbalisieren, wie z. B.: Die Zahlen in einer Spalte werden immer um 10 größer, die Zahlen in einer Zeile werden immer um 1 größer usw.
- Addition und Subtraktion

Die **Arbeitsblätter** stellen unterschiedliche Anforderungen an die Kinder und eignen sich besonders gut zur Binnendifferenzierung, denn nicht jede Schülerin bzw. jeder Schüler muss alle Arbeitsblätter lösen.

Die Aufgabenstellungen der Schwierigkeitsstufe 1 sind so konzipiert, dass die Kinder auf bekannte Hilfen zurückgreifen können. Die Schwierigkeitsstufe 2 ist eine anspruchsvollere Variante, die von den leistungsstarken Schülerinnen und Schülern bewältigt werden soll.

Einführung

Zu jedem inhaltlichen Schwerpunkt sind meist mehrere Arbeitsblätter vorhanden, sodass sie zur Erarbeitung, Festigung und als Hausaufgabe eingesetzt werden können. Die Anforderungen an die Struktureinsichten steigen in den Übungsaufgaben kontinuierlich.

Die Schülerinnen und Schüler können durch vielfältige Übungsaufgaben ihre erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen in einer **Selbsteinschätzung** bzw. in einem **Test** überprüfen.

Im **Anhang** stehen verschiedene Ausschnitte der Zwanziger-Tafel, eine Zwanziger-Tafel mit Zahlen, eine Zwanziger-Tafel ohne Zahlen und ein Zwanziger-Spiel zur Verfügung. Es lohnt sich, dieses Material zu laminieren und es als dauerhaftes Angebot für die Freiarbeit bereitzustellen.

Die witzig illustrierten Dschungel-Tiere sollen helfen, die Schülerinnen und Schüler erfolgreich durch den Zahlen-Dschungel der Zwanziger-Tafel zu führen.