



Deutsches Zentrum für
Lehrkräftebildung Mathematik

Suche

[BASICS](#) [20ER-RAUM](#) [100ER-RAUM](#) [1000ER-RAUM](#) [MILLIONEN-RAUM](#) [PROJEKTINFOS](#)

Zählen

[Zahlen darstellen](#)

[Zahlen schnell sehen](#)

[Zahlen vergleichen und ordnen](#)

[Grundlagen](#)

[Übungen](#)

[Lernvideos](#)

[Zahlen zerlegen](#)

[Addition verstehen](#)

[Subtraktion verstehen](#)

[Sicher im 1+1](#)

[Sicher im 1-1](#)

GRUNDLAGEN



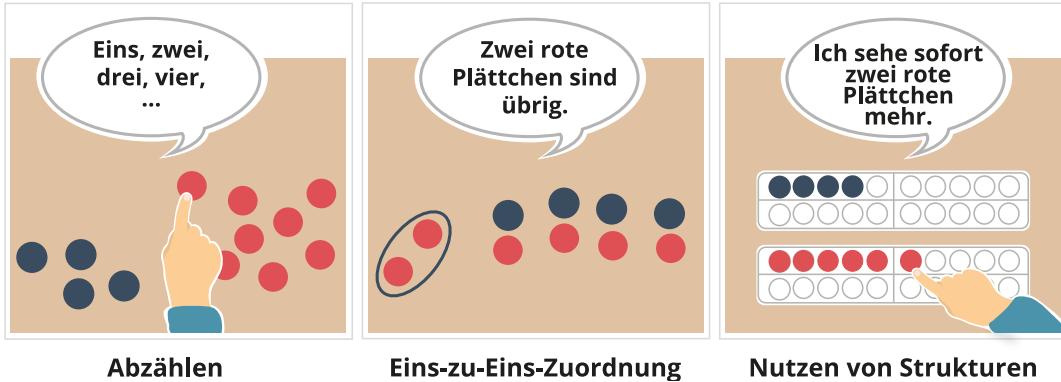
Die folgenden Ausführungen sind eine schriftliche Zusammenfassung der im Video dargestellten Inhalte.

Was heißt es, Zahlen vergleichen zu können?

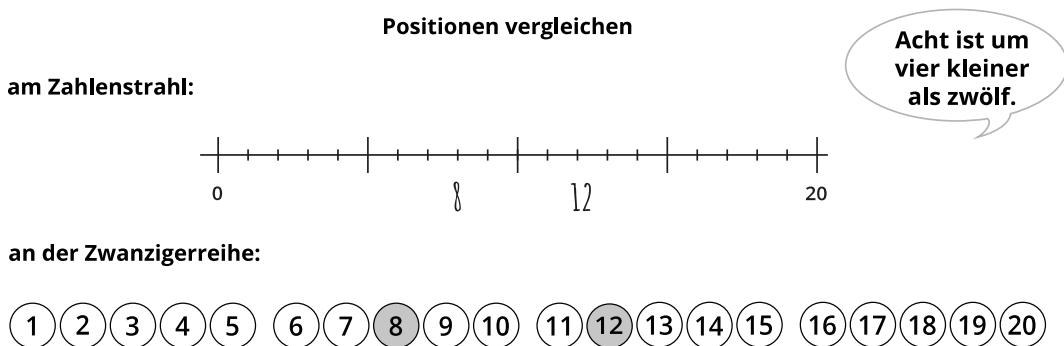
Beim Vergleichen von Zahlen geht es darum, Zahlen zueinander in Beziehung zu setzen. Zahlen können als Anzahlen, aber auch als Positionen miteinander verglichen werden.

Werden Anzahlen verglichen, geht es zum einen um einen direkten Mengenvergleich im Sinne von „Was ist mehr, weniger oder ist es gleich viel?“. Zum anderen geht es aber auch um das konkrete Bestimmen der Differenz der beiden Anzahlen im Sinne von „Um wie viel mehr bzw. weniger?“ (Mathe inklusiv mit PIKAS, o. J.).

Um Anzahlen miteinander zu vergleichen, gibt es verschiedene Vorgehensweisen. Eine Vorgehensweise kann das einzelne Abzählen der Elemente beider Mengen sein. Eine andere Möglichkeit stellt die Eins-zu-Eins-Zuordnung dar, bei der jedem Element der einen Menge jeweils ein Element der anderen Menge zugeordnet wird. Bleiben bei einer der Mengen Elemente übrig, ist diese Menge größer (Gaidoschik, 2007, S. 23). Auf Dauer ist das Vergleichen von Anzahlen unter Nutzung von Strukturen am tragfähigsten. Hierbei können Anzahlen und deren Differenz aufgrund der Strukturierung schneller erfasst werden.



Zahlen können auch anhand ihrer Position in der Zahlenreihe, beispielsweise an der Zwanzigerreihe, verglichen werden. Je weiter rechts eine Zahl dabei steht, desto größer ist sie. Auch die Abstände von Zahlen und somit ihre Differenz lassen sich an der Zahlenreihe feststellen (Mathe inklusiv mit PIKAS, o. J.). Auf die Zwanzigerreihe wird vor allem im Anfangsunterricht zurückgegriffen, wenn Zahlen als Positionen miteinander verglichen werden. Die Erkenntnisse, die an der Zwanzigerreihe gewonnen werden, können auf den Zahlenstrahl übertragen werden, mit dem vor allem im erweiterten Zahlenraum gearbeitet wird.



Warum ist es wichtig, Zahlen vergleichen zu können?

„Zahlen sind letztlich nur über Vergleiche zu fassen und zu verstehen, in ihrem Verhältnis zueinander“ (Gaidoschik, 2007, S. 22). Somit ist die Fähigkeit zum Vergleichen von Zahlen eine wichtige Grundlage für den Aufbau eines tragfähigen Zahlverständnisses.

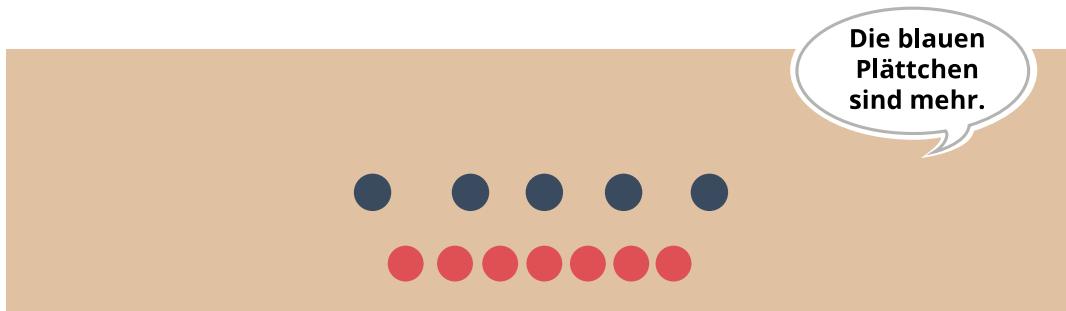
Des Weiteren ist das Vergleichen von Zahlen und besonders das Wissen über die Differenz zweier Zahlen eine wichtige Voraussetzung für das geschickte und überschlagende Rechnen. Denn wird bspw. zum Lösen der Aufgabe $6+3$ die Hilfsaufgabe $6+4$ genutzt, ist das Wissen notwendig, dass die Dreie um eins kleiner ist als die Vier. Folglich ist auch die Summe von $6+3$ um eins kleiner als die Summe von $6+4$. Beim Überschlagsrechnen ist es wichtig zu wissen, welche Zahlen der Ausgangszahl nah sind und sich dadurch zum Überschlag anbieten.

Auch im Alltag begegnen Kinder Situationen, in denen Zahlen miteinander verglichen werden, z. B. wenn zwei Kinder feststellen möchten, wer von ihnen mehr Sticker gesammelt hat oder wer noch mehr Spielkarten auf der Hand hat.



Welche Schwierigkeiten können auftreten?

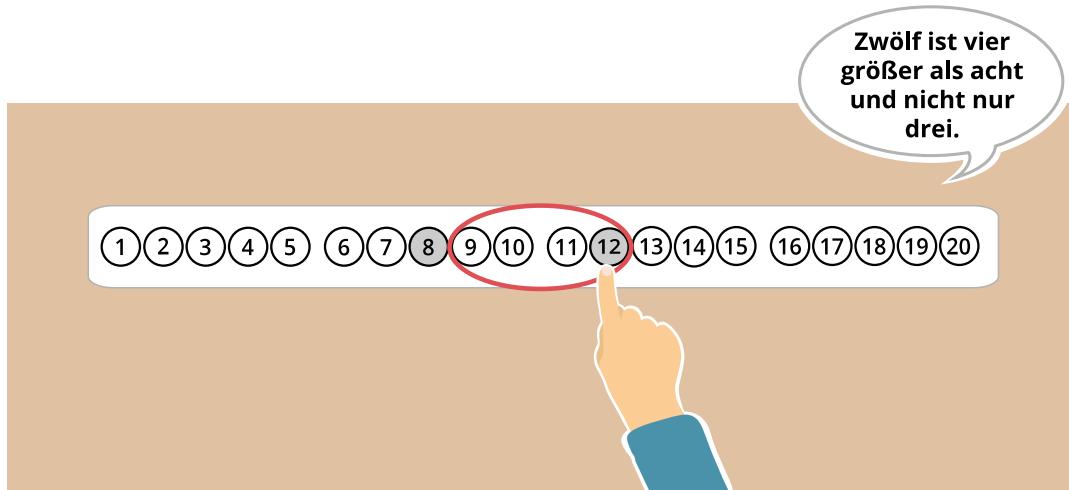
Manche Kinder denken, dass eine Anzahl größer ist als eine andere, wenn diese nach „mehr“ aussieht. Wenn beispielsweise Plättchen weiter auseinanderliegen und dadurch viel Platz einnehmen, wird diese Anzahl aufgrund der Länge der Plättchenreihe als größer empfunden als eine größere Anzahl an Plättchen, die enger beieinanderliegen, und dadurch weniger Platz einnehmen (Gaidoschik, 2007, S. 22).



Vergleichen Kinder Anzahlen indem sie die Elemente der Mengen abzählen, so bestimmen sie die größere Anzahl dadurch, dass sie dort beim Abzählen „weiter kommen“. Dabei orientieren sie sich an der ihnen bekannten Zahlwortreihe. Diese Vorgehensweise kann allerdings das Bestimmen der Differenz erschweren (Förderzentrum Mathematik, o. J.). Daher ist es notwendig, ein Verständnis für die Eins-zu-Eins-Zuordnung und das Vergleichen über das Nutzen von Strukturen aufzubauen und diese anzuregen.

Vergleichen Kinder Zahlen an der Zwanzigerreihe ist ein typischer Fehler, dass sie als Differenz die Anzahl der Kreise zwischen den beiden zu vergleichenden Zahlen nennen. Es sollte in diesem Fall mit den Kindern verständnisbasiert erarbeitet werden, warum dies nicht der Differenz der beiden Zahlen entspricht.

Zum Beispiel kann dies thematisiert werden, indem man mit dem Kind von der einen zur anderen Zahl in „Einersprüngen“ weiterzählst und dabei nacheinander auf die abgezählten Kreise zeigt. Es muss deutlich werden, dass auch die Position der Zielzahl, hier 12, mitgezählt werden muss, um von der einen zur anderen Zahl zu gelangen und nicht nur die Positionen zwischen der Start- und Zielzahl.



Mit welchen anderen Themen hängt dieses Modul zusammen?

- Zahlen darstellen (1. Schuljahr)
- Zahlen schnell sehen (1. Schuljahr)
- Zahlen zerlegen (1. Schuljahr)

Weiterführende Informationen

- Förderzentrum Mathematik: Mathematische Basiskompetenzen - Aufbau von Zahlvorstellungen
- Gaidoschik, M. (2007). *Rechenschwäche vorbeugen - Erstes Schuljahr: Vom Zählen zum Rechnen*. Wien: ÖBV HPT.

Weitere Anregungen

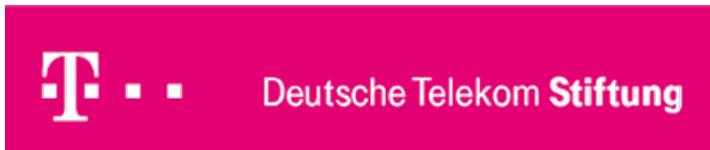
- Mathe sicher können: Natürliche Zahlen - Zahlverständnis - Förderbaustein N2

Literatur

Kurz-URL: <https://mahiko.dzlm.de/node/51>

[QR-Code downloaden](#)

Initiiert durch



Gefördert durch

Ministerium für
Schule und Bildung
des Landes Nordrhein-Westfalen





Login

[Datenschutzerklärung](#)

[Nutzungsbedingungen](#)

[Barrierefreiheit](#)

[Impressum](#)

[Sitemap](#)

