

Diagnostische Leitfragen und entwicklungsorientierte Fördermaßnahmen

Stand: 29.04.2019

Lernbereich 1.2: Zahlen und Operationen – Über ein Zahlbegriffsverständnis verfügen und Zahlbeziehungen aufzeigen

Kompetenzerwartungen

Die Schülerinnen und Schüler

- besitzen durch eine sichere Vorstellung des Dezimalsystems ein Gefühl für die Größenordnung großer Zahlen und stellen diese dar.

Diagnostische Leitfragen	Entwicklungsorientierte Fördermaßnahmen
Sichere Vorstellung des Dezimalsystems	
<p>Grundkenntnisse des Dezimalsystems</p> <p>Kann die Schülerin bzw. der Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • das Bündelungsprinzip verstehen? • die Bedeutung der Stellenwerte erfassen? • die Bedeutung der Null im Stellenwertsystem erfassen? • die Begriffe fachgerecht anwenden, z. B. Stellenwertsystem, Einer, Zehner, Hunderter? 	<ul style="list-style-type: none"> • grundsätzlich beim Aufbau des Dezimalsystems darauf achten, dass unterschiedliche Zahlaspekte berücksichtigt werden: <ul style="list-style-type: none"> ○ bei der Erarbeitung des kardinalen Zahlaspekts beachten, dass die Materialien nicht geschriebene Zahlen zeigen, sondern Anzahlen, z. B. strukturierte Punktemengen ○ im Sinne des ordinalen Zahlaspektes Grundlagen zur Zahlenreihe, den Umgang mit dem Zahlenstrahl sowie der Hunderter-/Tausendertafel und dem Tausenderbuch einüben » siehe Zahlbeziehungen • Schätzungen, Gruppierungs-, Bündelungs- und Zählübungen mit konkretem Material anbieten, z. B. Perlen, Streichhölzer, Bohnen, Nudeln, Mais, Zahnstocher • Übungen am Hunderterfeld zur Erarbeitung des Zahlenaufbaus zur Entwicklung von Größenvorstellungen und als Unterstützung einer strukturierten Anzahlerfassung anbieten • mehrstellige Zahlen im Stellenwertsystem darstellen lassen, z. B. mit Stellenwerttafel, Hunderterplatte, Zehnerstäben und Einerwürfeln

	<ul style="list-style-type: none"> • Zahlen im Stellenwertsystem ikonisch darstellen, z. B. Quadrat für Hunderterplatte, Strich für Zehnerstab, Punkt für Einerwürfel zeichnen • vielfältige Umtauschübungen in der Stellenwerttafel durchführen und so das Verständnis für das Dezimalsystem vertiefen, z. B. „Wie viele Zehnerstangen braucht man für eine Hunderterplatte?“ • Stellenwertkarten mit Hunderterzahlen, Zehnerzahlen und Einern verwenden, z. B. aus Karten mit den Zahlen 5, 20 und 300 durch das Aufeinanderlegen der Karten die Zahl 325 erhalten • Stellenwerte unterschiedlich farbig markieren • verschiedene Darstellungsformen der Zahlen einzeln erarbeiten und miteinander verknüpfen, z. B. <ul style="list-style-type: none"> ○ Hunderterplatte, Zehnerstäbe und Einerwürfel in der Stellenwerttafel ○ ikonische Darstellung mit Hunderterquadraten, Zehnerstrichen und Einerpunkten ○ Punktmengen auf dem Hunderterfeld ○ auf der Hundertertafel als 10 mal 10 Kästchen anordnen ○ Geldbeträge ○ Striche und Zwischenräume auf dem Maßband ○ Zahlen schreiben und sprechen <p>» Motorik/Wahrnehmung: Raumorientierung</p>
--	--

Gefühl für die Größenordnung großer Zahlen

Kann die Schülerin bzw. der Schüler

- ihr bzw. sein Vorwissen mit Hilfe des Stellenwertsystems analog auf neue Zahlenräume übertragen?
 - Beziehungen zwischen Tausendern, Hundertern, Zehnern und Einern erkennen?
 - Begriffe fachgerecht anwenden, z. B. Stellenwertsystem, Einer, Zehner, Hunderter, Tausender?
 - erkennen, dass große Zahlen nur noch begrenzt vorstellbar sind?
- Grundlagen und Vorkenntnisse gezielt diagnostizieren und festigen, z. B. sichere Orientierung im ZR bis 1000 - von dort bis zur 1.000.000 mit Analogiebildung
 - Vergleichsgrößen auf Lernplakaten visualisieren, Vergleichsgrößen für Anzahlen sind z. B. die Schülerzahl einer Schule oder die Einwohnerzahl des Schulortes; Vergleichsgrößen für Geldwerte sind z. B. der Preis für ein Computerspiel oder der Preis für ein Mountainbike
 - Bündeln und Entbündeln mit konkretem Material handelnd einüben, z. B. Maiskörner auf vorstrukturierte leere Hunderterfelder oder Zehnerblöcke legen und in eine große Stellenwerttafel auf dem Boden einordnen
 - vielfältige Umtauschübungen im Stellenwertsystem durchführen lassen und so das Verständnis für das Dezimalsystem vertiefen, z. B. „Wie viele Hunderterplatten braucht man für einen Tausenderwürfel?“
 - große Zahlen ikonisch darstellen, z. B. Würfel für Tausenderwürfel, Quadrat für Hunderterplatte, Strich für Zehnerstab, Punkt für Einerwürfel zeichnen
 - Stellenwertkarten mit Tausenderzahlen, Hunderterzahlen, Zehnerzahlen und Einern zum Übereinanderlegen verwenden, z. B. aus Karten mit den Zahlen 5, 20, 300 und 4000 durch das Aufeinanderlegen der Karten die Zahl 4325 erhalten
 - verschiedene Darstellungsformen der Zahlen bis zur Million einzeln erarbeiten und miteinander verknüpfen, z. B. Millionenbuch, zehn aneinander gereihte Tausenderbücher zur Darstellung von Zehntausend, Zahlenstrahl, Stellenwerttafel, Geld, Hunderterfelder
 - große Zahlen aus dem Alltag thematisieren und grafisch darstellen

Darstellung von mehrstelligen/großen Zahlen

Kann die Schülerin bzw. der Schüler

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • mehrstellige Zahlen richtig lesen und schreiben, z. B. ohne Zehner und Einer zu verwechseln? • bei richtig gelesenen Zahlen, diese auch richtig aufschreiben, z. B. nicht sechsundsiebzig hat 6 Zehner und 7 Einer? • mehrstellige Zahlen nach Diktat richtig darstellen und schreiben? • große Zahlen speichern bzw. die ganze Wortlänge wahrnehmen? | <ul style="list-style-type: none"> • beim Legen von Material im Dezimalsystem in die Stellenwerttafel gleichzeitig die entsprechende Zahl benennen und notieren lassen • Unterschied zwischen ähnlich klingenden Zahlen durch das Legen mit Platten, Stäben und Einerwürfeln im Stellenwertsystem aufzeigen, z. B. „Lege die Zahlen zweihundert und einhundertzwei.“ • Zahlenkarten und Zahlwortkarten vielfältigen Zahldarstellungen zuordnen lassen • Zahlwortkarten sortieren lassen • systematisches Arbeiten in Spalten und Reihen einfordern, z. B. richtig in die Stellenwerttafel eintragen • zu sinnvoller Schreibweise auf Karopapier anleiten • Stellenwerte unterschiedlich farbig markieren lassen • unterschiedliche Schreib- und Sprechweisen besprechen und einüben, z. B. mit Lücke, ohne Lücke mit Punkt, Dreierstruktur großer Zahlen wie 287 403 heißt eigentlich 287 Tausender und 403 Einer, aber Einer wird nicht gesprochen • Farben als Strukturierungs- und Orientierungshilfe für die einzelnen Stellenwerte benutzen und Material in denselben Farben verwenden, z. B. Stellenwerte bei 14 und 40 farbig kennzeichnen; über die rechte Dreiergruppe, also H, Z, E, eine blaue, über die linke Dreiergruppe, also T, ZT, HT eine rote Folie legen |
|--|---|