



Nadistraße 3

Dachauer Straße 98

Sonderpädagogisches Förderzentrum München Mitte 1

80809 München (089) 35 75 76 - 41 e-mail: sfz-muenchen-mitte1@muenchen.de

80335 München (089) 1 21 16 39 - 31 www.sfz-muenchen-mitte1.musin.de

**Fach  
Mathematik**

**Curriculum**

**Zahlen und Operationen  
1.1 Zahlen strukturiert  
darstellen und  
Zahlbeziehungen  
formulieren**

Jahrgangsstufe 4

## Zahlen bis zur Million strukturiert darstellen und Zahlbeziehungen formulieren

### Fachkompetenzen (aus dem LehrplanPLUS)

Die Schülerinnen und Schüler ...

- orientieren sich im Zahlenraum bis zur Million durch flexibles Zählen (vorwärts, rückwärts, in Schritten); sie ordnen und vergleichen Zahlen (auch anhand des Zahlenstrahls) und begründen Beziehungen zwischen Zahlen (z. B. Teiler, Vielfache). (1)
- erkennen und nutzen Strukturen bei der Zahlerfassung (z. B. 1000 als 10 H oder als 100 Z) und begründen ihre Vorgehensweise. (2)
- nutzen planvoll und systematisch die Struktur des Zehnersystems (Bündelung, Stellenwert) und begründen Beziehungen zwischen verschiedenen Zahldarstellungen (z. B. Stellenwertschreibweise, Stufenschrift:  $734 \rightarrow 7H\ 3Z\ 4E$ , Zahlwort, Einerwürfel/Zehnerstangen/Hunderterplatten), um sicher über das dekadische Stellenwertsystem zu verfügen. (3)
- schätzen und bestimmen Anzahlen (z. B. Reiskörner) und vergleichen Zahlen im Zahlenraum bis zur Million unter Verwendung von Fachbegriffen; sie begründen und bewerten dabei verschiedene Vorgehensweisen (z. B. bei Fermi-Aufgaben). (4)
- zerlegen Zahlen im Zahlenraum bis zur Million (z. B.  $1000 = 100 + 900$ ;  $10000 = 1000 + 9000$ ;  $100000 = 10000 + 90000$ ;  $100000 = 10 \cdot 10000$ ) und erläutern dabei Zusammenhänge und Strukturen. (5)

### Methodenkompetenzen (aus dem Rahmenlehrplan für den Förderschwerpunkt Lernen)

*Methoden der Erkenntnisgewinnung und der Anwendung*

- *Einfache Sachprobleme aus der Lebenswelt verstehen und strukturieren (M1)*
- *Die gefundene Lösung auf das ursprüngliche Sachproblem beziehen und bewerten (M2)*
- *Mathematische Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten bei der Bearbeitung von Problemstellungen anwenden (M3)*

*Methoden der Kommunikation*

- *Fachbegriffe sachgerecht einsetzen, Gesprächen über mathematische Sachverhalte folgen und sinnvolle Fragen stellen, Beobachtungen und Zusammenhänge beschreiben, eigene Vorgehensweisen verständlich wiedergeben, gemeinsam über Lösungswege sprechen und diskutieren (M4)*

*Formen der mathematischen Darstellung nutzen*

- *Anschauungsmaterial gezielt einsetzen, die drei Abstraktionsebenen enaktiv, ikonisch und symbolisch miteinander verknüpfen und flexibel von einer in die andere übersetzen, geeignete Darstellungen aus bekannten Darstellungsformen auswählen und nutzen (M5)*

*Methoden der Reflexion und Bewertung*

- *Mathematisches Arbeiten vergleichen, einschätzen und reflektieren: mathematische Aussagen hinterfragen und auf Korrektheit/Plausibilität prüfen, verschiedene Lösungswege, Darstellungen und Ergebnisse vergleichen, eigene Lösungswege reflektieren (M6)*

Inhalte und Umsetzung nach dem Grundschullehrplan Plus	Inhalte und Umsetzung nach dem Rahmenlehrplan Lernen	Dokumentation
<b>Zahldarstellung / Stellenwertsystem</b>	→ Vom Tausenderraum in den Zehntausenderraum/ vom Zehntausenderraum in den Hunderttausenderraum/ vom Hunderttausenderraum zur Million	
Zahlen mit Einerwürfel, Zehnerstangen, Hunderterplatten und Tausenderwürfeln in der Stellenwerttafel darstellen und die passenden Ziffernkärtchen zuordnen (2, 3, 4, 5)	Zahlen mit Einerwürfel, Zehnerstangen, Hunderterplatten und Tausenderwürfeln in der Stellenwerttafel darstellen und die passenden Ziffernkärtchen zuordnen (M2, M3, M4, M5, M6, 2, 3, 4, 5)	
Zahlen mit Hilfe von Stellenwertkärtchen darstellen und benennen (2, 3, 4, 5)	Zahlen mit Hilfe von Stellenwertkärtchen darstellen und benennen (M2, M3, M5, M6, 2, 3, 4, 5)	
Die additive Zusammensetzung vier-, fünf- und sechsstelliger Zahlen durch Aufeinanderschichten von Ziffernkärtchen (M,HT,ZT,T,H,Z,E) erfassen (2, 3, 5)	Die additive Zusammensetzung vier-, fünf- und sechsstelliger Zahlen durch Aufeinanderschichten von Ziffernkärtchen (M,HT,ZT,T,H,Z,E) erfassen (M2, M3, M5, M6, 2, 3, 5)	
Aufbau vierstelliger, fünfstelliger und sechsstelliger Zahlen in verschiedenen Darstellungsformen erfassen: in Mengenbilddarstellungen, als Ziffernfolge, in der Stellenwerttafel, als Additionsaufgabe (M+HT+ZT+T+H+Z+E) (2, 3, 5)	Aufbau vierstelliger, fünfstelliger und sechsstelliger Zahlen in verschiedenen Darstellungsformen erfassen: in Mengenbilddarstellungen, als Ziffernfolge, in der Stellenwerttafel, als Additionsaufgabe (M+HT+ZT+T+H+Z+E) (M2, M3, M4, M5, M6, 2, 3, 5)	
Zahlen bilden (2, 3, 5)	Zahlen bilden (M3, M6, 2, 3, 5)	
Zahlwort und Zahl einander zuordnen (4)	Zahlwort und Zahl einander zuordnen (M1, M3, M6, 4)	
<b>Orientierung im Zahlenraum bis 1 000 000</b>		
Die Lage von Zahlen am Zahlenstrahl bestimmen (1, 3)	Die Lage von Zahlen am Zahlenstrahl bestimmen (M3, M5, M6, 1, 3)	
Nachbarzahlen (1)	Nachbarzahlen (M3, M6, 1)	
Zahlvergleiche durchführen: am Zahlenstrahl, mit Hilfe von	Zahlvergleiche durchführen: mit Hilfe von	

Ziffernkärtchen (1, 3)	Ziffernkärtchen ( <i>M2, M3, M4, M5, M6, 1, 3</i> )	
Ziffernkärtchen auf der Stellenwerttafel so platzieren, dass die größte bzw. die kleinste Zahl entsteht Zahlen am Zahlenstrahl und an Zahlenstrahlausschnitten bestimmen (1, 3, 5)		
In Schritten weiter zählen (mit Übergängen) (1)	In Schritten weiter zählen (mit Übergängen) ( <i>M3, M6, 1</i> )	
Zahlen der Größe nach ordnen und Zahlvergleiche durchführen (1, 3, 4, 5)	Zahlen der Größe nach ordnen und Zahlvergleiche durchführen ( <i>M2, M3, M4, M5, M6, 1, 3, 4, 5</i> )	
Unterschiedliche Zahlen aus vorgegeben Ziffern bilden und der Größe nach sortieren; aus vorgegebenen Ziffern die größte und die kleinste Zahl bilden (1, 3, 4, 5)	Unterschiedliche Zahlen aus vorgegeben Ziffern bilden und der Größe nach sortieren ( <i>M3, M4, M6, 1, 3, 4, 5</i> )	
Vorgänger und Nachfolger, Nachbarzehner, -hunderter, -tausender, -zehntausender und -hunderttausender einer Zahl bestimmen (1, 3, 4, 5)		