

Schulinternes Curriculum  
des Faches  
**Mathematik**



**Deutsch-Französisches Gymnasium Hamburg**

## Mathematik: 5. Klasse – Schuljahr 2020

### LEITIDEE Zahl: Die Schüler

- verfügen über tragfähige Grundvorstellungen von natürlichen Zahlen im Zahlenraum bis 1 Million und darüber hinaus (Anzahl, Rangzahl, Maßzahl) und vom Stellenwertsystem
  - untersuchen Eigenschaften natürlicher Zahlen (ungerade, gerade Zahlen)
  - verfügen über angemessene Grundvorstellungen von Brüchen (Teil eines oder mehrerer Ganzer, relativer Anteil, Verhältnis, Division, Maßzahl) und nutzen diese
  - vergleichen positive rationale Zahlen
- 
- stellen positive rationale Zahlen auf unterschiedliche Weise (u. a. auf der Zahlengeraden und als Bild) dar
  - kennen die Potenzschreibweise,
  - rechnen routiniert mit natürlichen Zahlen, im Zahlenraum bis 100 auch im Kopf
- 
- nutzen und formulieren Rechenregeln
  - schätzen Zahlen für Rechnungen, wie sie in Alltagssituationen vorkommen, runden Rechenergebnisse entsprechend dem Sachverhalt sinnvoll,
  - kontrollieren Lösungen durch Überschlagsrechnungen und Anwenden von Umkehraufgaben,
  - beschreiben Rechenalgorithmen, besonders bei der schriftlichen Multiplikation und Division.

### **LEITIDEE Messen: Die Schüler**

- nehmen Messungen von Größen vor (Längen, Flächen, Volumen, Zeit, Gewicht) und schätzen eine geeignete Genauigkeit bei Messvorgängen ein,
- schätzen Größen durch Vergleiche mit ihnen bekannten Größen von Alltagsgegenständen,
- nutzen geeignete Größen und Einheiten, um Situationen zu beschreiben und zu untersuchen (insbesondere für Länge, Fläche, Volumen, Zeit, Masse und Geld),
- rechnen mit Größen und ihren Einheiten, wandeln sie hierfür um und geben Ergebnisse in situationsgerechten Einheiten an,
- verwenden auf Stadtplänen und Landkarten Maßstabsleisten zur Ermittlung von Entfernungen,
- vergleichen Flächen und Volumina und bestimmen sie durch die enthaltene Anzahl von Einheitsquadraten und Einheitswürfeln,
- berechnen Umfang und Flächeninhalt von Quadrat, Rechtecken und rechtwinkligen Dreiecken sowie das Volumen und den Oberflächeninhalt von Würfeln und Quadern,
- gehen sachgemäß mit Vergrößerungen bzw. Verkleinerungen von Längen und Flächen um und benutzen dabei Maßstabsangaben.

### **LEITIDEE Raum und Form: Die Schüler**

- erkennen in der Umwelt geometrische Objekte und ihre Beziehungen und beschreiben sie,
- erkennen die Körper Würfel, Quader, Prismen, Zylinder, Pyramiden, Kegel und Kugeln in der Darstellung als Netz und Schrägbild,
- stellen sich geometrische Objekte (Strecken, Flächen, Körper) vor und verändern sie gedanklich in ihrer Lage, ihrer Größe und Form (Kopfgeometrie),
- bauen Würfelbauten nach Schrägbildern,
- stellen geometrische Figuren (Dreiecke, Vierecke, Polygone) im kartesischen Koordinatensystem dar und lesen die Koordinaten von Punkten ab,
- stellen Körper (Quader, Würfel, Dreiecksprismen) als Netz, Schrägbild und Modell dar,
- erkennen achsen- und drehsymmetrische Figuren und zeichnen Symmetrieachsen ein,
- beschreiben Merkmale der Achsenspiegelung

### **LEITIDEE Funktionaler Zusammenhang: Die Schüler**

- erkennen einfache Zusammenhänge zwischen zwei Größen aus dem Alltag und lösen dazu Aufgaben,
- stellen einfache Zusammenhänge zwischen zwei Größen in sprachlicher und tabellarischer Form dar,
- tragen Wertepaare in ein Koordinatensystem ein und lesen aus Graphen Werte ab,
- skalieren und beschriften je nach Sachkontext die Koordinatenachsen sinnvoll,
- entnehmen Informationen aus Tabellen, Schaubildern und Diagrammen aus ihrer Lebenswelt,
- vergleichen verschiedene Darstellungen des gleichen Sachverhaltes miteinander und beschreiben Vor- und Nachteile der Darstellungen,