



Nadistraße 3
Dachauer Straße 98

80809 München (089) 35 75 76 - 41
80335 München (089) 1 21 16 39 - 31

e-mail: sfz-muenchen-mitte1@muenchen.de
www.sfz-muenchen-mitte1.musin.de

Sonderpädagogisches Förderzentrum München Mitte 1

Mathematik

**schulhausinternes
Curriculum**

**Lernbereiche: 3-5
Geometrie**

Jahrgangsstufe 6

Kompetenzerwartungen und Inhalte nach Mittelschullehrplan PLUS		Inhalte und Kompetenzen nach dem Förderschullehrplan PLUS		methodische/didaktische Umsetzungsmöglichkeiten
Lernbereich 3: Geometrische Figuren, Körper und Lagebeziehungen		Lernbereich 2: Raum und Form Lernbereich 3: Größen und Messen		
○ Unterschiedliche Vierecke („Haus der Vierecke“) in ihrem Lebensraum nach Kriterien (z.B. Winkel, Achsensymmetrie, parallele Seiten) beschreiben, bestimmen und ordnen ○ Die Einordnung und beschreiben spezielle Vierecke als Sonderformen anderer Vierecke einordnen		○ Räumliche Beziehungen aus verschiedenen Perspektiven erkennen, sich diese verinnerlicht vorstellen und fachgerecht beschreiben ○ Sich in einem Raum der Lebenswelt real und mental orientieren ○ Aufgaben zum mentalen Operieren mit Objekten mit Hilfe von Veranschaulichung lösen ○ Räumliches Vorstellungsvermögen beim Lösen lebenswelt- und berufsrelevanter Aufgabenstellungen anwenden ○ Sich Darstellungen in der Horizontal-, Vertikal- und Frontalebene vorstellen und Rotationen um die jeweilige Achse nachvollziehen		○ Auswahl an vorzustellenden Objekten real anbieten ○ Flächen in der Umwelt bewusst suchen, benennen, beschreiben und ordnen lassen ○ Gegenstände der Umwelt beschreiben und nach ihren geometrischen Merkmalen ordnen lassen ○ Geometrische Spiele und Puzzles einsetzen ○ Flächen auf dem Geobrett darstellen ○ Geometrische Figuren benennen und beschreiben: Dreieck, Viereck (Rechteck und Quadrat), Fünfeck, Trapez, Parallelogramm, Drachen
○ Parallelogramme, Rechtecke, Quadrate und Kreise sachgerecht mit mathematischem Werkzeug zeichnen ○ Die Figuren mit Fachbegriffen (Eckpunkt, Seiten, Winkel, Kreislinie, Mittelpunkt, Radius, Durchmesser)		○ Geraden, Winkel, Flächen und Körper in der Lebens- und Berufswelt erkennen und mit Fachbegriffen beschreiben ○ Eigenschaften zueinander paralleler und senkrechter Geraden, Winkel, Flächen und Körper wahrnehmen, untersuchen und vergleichen ○ Parallele und senkrechte Geraden, Winkel und Flächen frei Hand, mit Zeichengeräten zeichnen ○ Modelle von Flächen und Körpern selbstständig herstellen ○ Komplexe geometrische Muster erkennen, fortsetzen und selbstständig anfertigen ○ Die grundlegenden Gesetzmäßigkeiten der Achsensymmetrie für die Abbildung von Geraden, Winkeln, Flächen und Körpern nutzen ○ Geometrische Figuren maßgerecht abbilden		○ Begriffe handelnd wiederholen ○ Anschauungstafeln und Merkhilfen nutzen ○ Lernplakate erstellen ○ Rechtecke und Quadrate zeichnen können ○ Ecken und Winkel bezeichnen, Markierungs- und Farbhilfen nutzen
○ Punkte und Figuren in erweiterte Koordinatensysteme zeichnen (I.-IV. Quadrant) und darin Koordinaten ablesen				○ Punkte im Koordinatensystem beschreiben lassen ○ Spielerische Erarbeitung: „Malen nach Zahlen“ im Koordinatensystem“ ○ Rechtecke und Quadrate zeichnen können, auch im Koordinatensystem (I. Quadrant)

○ Körper (Würfel, Quader, Prisma, Zylinder, Pyramide, Kegel, Kugel) in ihrer Umwelt benennen und identifizieren ○ Nach geometrischen Kriterien und verwenden dabei Fachbegriffe unterscheiden und verwenden: Seitenfläche, Kante, Ecke, Seite, Diagonale, Strecke, rechter Winkel, senkrecht, parallel, Radius		○ Körper (Würfel, Quader, Prisma, Zylinder, Pyramide, Kegel, Kugel) benennen ○ Fachbegriffe: Seitenfläche, Ecke, Seite, Strecke, rechter Winkel, senkrecht, parallel, Radius verwenden ○ Zuordnungsübungen ○ Haptische und optische Merkhilfen ○ Alltagsgegenstände zuordnen
○ Würfel und Quader als Netze und Schrägbildskizzen zeichnen. ○ Zwischen diesen Darstellungsformen wechseln und erkennen sowie erläutern möglicher fehlerhafter Darstellungen		○ Abrollen von Würfel zu Netzen ○ Kantenmodelle zum Auseinanderklappen ○ falten und zeichnen Würfelnetze ○ erkennen mögliche fehlerhafte Darstellungen
Lernbereich 4: Flächeninhalt – Oberflächeninhalt von Quadern		
○ Oberflächeninhalte von Quadern und Würfeln auch in Sachsituationen berechnen, indem mithilfe von Netzen oder Schrägbildskizzen der jeweilige Oberflächeninhalt als Summe aller Inhalte der Teilfiguren deutlich gemacht wird ○ Oberflächeninhalte von aus Quadern und Würfeln zusammengesetzten Körpern berechnen	○ Umfang sowie Inhalt von Flächen anschauungsgebunden feststellen, vergleichen und berechnen ○ Oberfläche sowie Rauminhalt von Körpern anschauungsgebunden feststellen, vergleichen und berechnen	○ Mantelmodelle zur Veranschaulichung der Oberfläche vom Würfel ○ Horizontal-, Vertikal- und Frontalebene farblich unterschiedlich markieren ○ Oberfläche durch Addition der Teilflächen bestimmen lassen ○ Maßeinheiten auf Lernplakat visualisieren ○ Oberfläche von Würfeln und Quader berechnen
Lernbereich 5: Rauminhalt - Quader		
○ Würfelbauten nach Schrägbildern oder Ansichten bauen und im Kopf Aufgaben mit Körpern, die aus Einheitswürfeln bestehen, lösen, um die Raum-vorstellung zu schulen	○ Räumliches Vorstellungsvermögen beim Lösen lebenswelt- und berufsrelevanter Aufgabenstellungen anwenden ○ Sich Darstellungen in der Horizontal, vertikal- und Frontalebene vorstellen und die Rotation um die jeweilige Achse nachvollziehen	○ Baumaterialien einsetzen (Lego, Klötze, Würfel, etc.) ○ Farbmodelle als Anschauungshilfe ○ Zeichnungen in Modelle umsetzen (Make'n break)

○ Rauminhalte von Würfeln und Quadern vergleichen, messen und schätzen, indem verschiedene Problemlösestrategien (Umschütten, Auslegen mit Einheitswürfeln) durchgeführt werden.		○ Auffüllübungen und handelndes Vergleichen von konkreten Hohlmaßen an Würfel und Quader (Umschüttversuche mit Hohlmodellen)
○ Die Rauminhaltsberechnung von Quadern und Würfeln dadurch begründen, dass sie diese mit Einheitswürfeln auslegt wird und die Abhängigkeit des Rauminhalts von Länge, Breite und Höhe des jeweiligen Quaders aufgezeigt wird.	○ Repräsentanten für lebenswelt- und berufsrelevante Größenbereiche beschreiben und hierbei Stützvorstellungen nutzen ○ Größen aus der Lebens- und Berufswelt mit verschiedenen Maßeinheiten und geeigneten Messinstrumenten selbstständig vergleichen und messen ○ Zusammenhänge zwischen den Maßeinheiten für das Umwandeln von einer Maßeinheit in eine andere nutzen ○ Verschiedene Größen aus der lebens- und Berufswelt realistisch schätzen	○ Vergleichsgrößen anbieten (z.B. bekannte Gefäße und Verpackungen) Würfel und Quader aus Einheitswürfeln aufbauen bzw. Hohlmodelle ○ mit Einheitswürfeln füllen ○ Maßeinheiten Rauminhalt mittels Lernplakat visualisieren ○ Anwendung der Flächenformel und Multiplikation mit der Anzahl der Einheitswürfel der Hochkante ○ Formel mit Buchstabenkarten legen, Buchstabenkarten durch Zahlenwerte ersetzen ○ Maßeinheiten für Rauminhalt visualisieren, z. B. Lernplakat „Maßeinheiten“ ○ Begriffliche Vorstellung von Volumen entwickeln ○ Volumeneinheit (Einheitswürfel = 1cm^3, l) ○ Volumen eines Quaders berechnen
○ Das Würfelvolumen (Formel) und entsprechende Potenzen (mm^3, cm^3, dm^3, m^3) beschreiben und an Beispielen die Zusammenhänge zwischen diesen Maßeinheiten sowie zu ml und hl erläutern.		
○ Volumina von Quadern, Würfeln oder daraus zusammengesetzten Körpern berechnen und alltagsbezogene Sachaufgaben lösen. Volumeneinheiten bei Bedarf in benachbarte Einheiten umwandeln.		