

Prozessbezogene Kompetenzen						Art der Aufgabe		
Modellieren			Kommunizieren und Argumentieren			Aufgabenformate	Präsentationsform mathematischer Informationen	Funktion des Sachrechnens
<ul style="list-style-type: none">➤ Sachverhalt Informationen entnehmen<ul style="list-style-type: none">○ Verstehendes Lesen von Aufgaben○ Fragestellung verstehen○ Relevante Informationen identifizieren○ Fragen formulieren➤ Sachsituationen mathematisch darstellen<ul style="list-style-type: none">○ Nachspielen○ Nachlegen○ Skizzieren○ Zeichnungen erstellen○ Tabelle erstellen○ Rechterme entwickeln➤ Sachsituation mathematisch lösen<ul style="list-style-type: none">○ Eigenen Rechenweg ableiten○ Rechnung nachvollziehbar notieren○ Antwortsatz formulieren➤ Ergebnis auf Plausibilität überprüfen<ul style="list-style-type: none">○ Lösung auf Ausgangssituation beziehen○ Überprüfen: Kann das stimmen (z.B. Überschlagsrechnung nutzen)			<ul style="list-style-type: none">➤ Erkennen und Beschreiben von mathematischen Sachverhalten und Zusammenhängen➤ Beschreiben und Begründen eigener Vorgehensweisen und Lösungswege➤ Nachvollziehen von Vorgehensweisen und Lösungswegen➤ Reflektieren von Vorgehensweisen und Lösungswegen➤ Hinterfragen eigener mathematischer Aussagen und Aussagen anderer			<ul style="list-style-type: none">➤ Informationstexte➤ Sachtexte➤ Sachsituationen➤ Fantasiegeschichten➤ Freie, selbst geschriebene Sachaufgaben➤ Themengebundene selbstgeschriebene Sachaufgaben➤ Schätzaufgaben➤ Offene Aufgaben➤ Geschlossene Aufgaben➤ Fermi-Aufgaben➤ Projekte / Vorhaben	<ul style="list-style-type: none">➤ Rollenspiel➤ Zahlen aus der Umwelt➤ Rezepte➤ Speisekarten➤ Bilder, Schilder, Preislisten, Prospekte➤ Einkaufsbelege, Quittungen➤ Authentische Texte➤ Sachinformationen➤ Rekorde, Tabellen und Statistiken➤ Diagramme➤ Daten und Fakten aus Recherchen	<ul style="list-style-type: none">➤ Sachrechnen als Lernstoff <i>Sachrechnen mit:</i><ul style="list-style-type: none">○ <i>Physikalischen Größen</i>○ <i>Geldwerten</i>○ <i>Daten und Häufigkeit</i>➤ Sachrechnen als Lernprinzip <i>Lernen mathematischer Inhalte durch Sachsituationen</i>➤ Sachrechnen als Lernziel <i>Umweltliche Phänomene verstehen durch Modellieren und Problemlösen</i>
Größen und Messen						Zahlen und Operationen		
	Geld	Längen	Gewicht (Masse)	Zeit	Hohlmaße	Zahlenraum	Rechenart	Rechenstrategie
Einheiten im Größenbereich und Abkürzungen	ct, €	mm, cm, m, km	g, kg, t	sec, min, h, Tag, Woche, Monat, Jahr	l, ml	<ul style="list-style-type: none">➤ ZR bis 10➤ ZR bis 20➤ ZR bis 100	<ul style="list-style-type: none">➤ Addition➤ Subtraktion➤ Multiplikation	<ul style="list-style-type: none">➤ Kopfrechnen ohne bewusste Strategie➤ Kopfrechnen mit Strategie
Stützpunktvorstellungen und Repräsentaten	Münzen, Scheine, ... kostet ungefähr 1 €	1m = großer Schritt 10 m = ...	10g = Stift 250g = Butter ...	Eine Sekunde/ Minute/ Stunde dauert so lange wie ...	1l = 1 Milchpackung 500ml = kleine Wasserflasche	<ul style="list-style-type: none">➤ ZR bis 1000➤ ZR bis 10 000➤ ZR bis 100 000➤ ZR bis 1 000 000	<ul style="list-style-type: none">➤ Division➤ Kombination von Rechenarten	<ul style="list-style-type: none">○ Verdoppeln/Halbieren○ Gegensinnig/ gleichsinnig verändern○ Kraft der 5○ Neunertrick
Schätzen und Messe	Schätzen von Größen mit Hilfe von Repräsentanten und Stützpunktvorstellungen; Messen mit Messgeräten					<ul style="list-style-type: none">➤ ZR < 1	<ul style="list-style-type: none">➤ Verschiedene Möglichkeiten	<ul style="list-style-type: none">○ ...
Rechnen und Umwandeln	Rechnen mit verschiedenen Einheiten und umwandeln					<ul style="list-style-type: none">➤ Bruchzahlen ($\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$,...)➤ Dezimalbrücke (0,5, ...)		<ul style="list-style-type: none">➤ Überschlagsrechnungen➤ Schrittweises Rechnen➤ Halbschriftlich Rechnen➤ Schriftlich Rechnen