

Leitidee	[L2] Größen und Messen	Niveaustufe	D	Zeitliche Umsetzung	ca. 6 Wochen
Thema	Flächeninhalt und Umfang von Figuren ermitteln	Jahrgangsstufe	5		

Standards	Inhalte	Umsetzung	Bezüge
<p>Inhaltsbezogene Standards: Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>[L2] Größenvorstellungen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> • die verschiedenen Größen und ihre Einheiten nutzen (auch Flächeninhalt, Volumen und Winkelgrößen) • Größen messen <p>[L2] Rechnen mit Größen</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit Größenangaben rechnen (auch mit Flächeninhalten) <p>Prozessbezogene Standards: Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>[K2] Probleme mathematisch lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> • geben Heuristiken an • lösen einfache Probleme mit bekannten Heuristiken <p>[K3] Mathematisch modellieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • ordnen einfachen Realsituationen aus dem Alltag mathematische Objekte zu • nutzen bekannte und direkt erkennbare Modelle • wählen ein geeignetes mathematisches Modell aus • nehmen Mathematisierungen vor, die mehrere Schritte erfordern 	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederholung: Näherungsweise Bestimmen von Umfängen und Flächeninhalten (auch bei nichtgradlinig begrenzten Figuren) z.B. durch Auszählen von Einheitslängen bzw. -flächen • Berechnen des Umfangs von Vielecken durch Addition von Seitenlänge • Nutzen und Bestimmen eines Rechenverfahrens zur Bestimmung des Flächeninhalts von Rechtecken • Berechnen des Flächeninhalts von Quadraten und Rechtecken • Zuordnen von Flächenangaben zu vertrauten Repräsentanten • Unterscheiden zwischen Fläche und Umfang (als Gesamtlänge) von Figuren • Berechnen des Flächeninhalts von zusammengesetzten Figuren durch Addition der Flächeninhalte der Teilflächen oder durch Ergänzen zu einem Quadrat/Rechteck und Ermitteln der Differenz • Berechnen von Flächeninhalten (auch von aus Rechtecken zusammengesetzten Flächen) 	<p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schnittpunkt 5 - Lehrbuch, Arbeitsheft und Lehrerband (Ordner) • verschiedene Repräsentanten zum Vergleichen von Flächeneinheiten • Materialien zur Diagnose und Förderung im Mathematikunterricht <ul style="list-style-type: none"> ➔ Größen und Messen ➔ Sachrechnen • Mathe sicher können <ul style="list-style-type: none"> ➔ Förderbaustein S1 – Größen und Messen <p>Leistungsbewertung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lernerfolgskontrolle 	<p>Andere Leitideen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [L3] Raum und Form: Geometrische Objekte beschreiben und darstellen • [L4] Terme und Gleichungen: Terme und Gleichungen darstellen <p>Bezug zu anderen Fächern:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaft-Arbeit-Technik • Nawi: Messgröße, Messwert und Maßeinheit (Inhalte aus der Physik) <p>BC Sprachbildung Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>1.3.3 Produktion/ Sprechen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sachverhalte und Abläufe beschreiben • zu einem Sachverhalt eigene Überlegungen äußern • Vermutungen äußern und begründen

<p>[K4] Mathematische Darstellungen verwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • nutzen und erzeugen vertraute und geübte Darstellungen von mathematischen Objekten und Situationen • wählen eine Darstellung passend zur Problemstellung aus <p>[K5] Mit mathematischen Objekten und Werkzeugen umgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> • verwenden Routineverfahren (z. B. Lösen einer linearen Gleichung) • gehen mit vertrauten mathematischen Objekten (z. B. Strecken, Termen, Gleichungen) um <p>[K6] Mathematisch kommunizieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • formulieren einfache mathematische Sachverhalte mit eigenen Worten und mithilfe mathematischer Begriffe mündlich und schriftlich • reagieren sach- und adressatengerecht auf Fragen und Kritik zu eigenen Lösungen • stellen Überlegungen, Lösungswege bzw. Ergebnisse und Verfahren verständlich dar • Verwenden die mathematische Fachsprache situationsangemessen und erklären ihre Bedeutung • gehen fachbezogen auf Äußerungen von anderen zu mathematischen Inhalten ein 	<p>insbesondere in Sachkontexten und auch mithilfe von Näherungsrechnung (auch in Dezimalschreibweise, gegebenenfalls Stellenwerttafel benutzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darstellen von außer- und innermathematischen Sachverhalten durch Zahlenterme und Gleichungen (zu Umfang und Flächeninhalt) (dabei Nutzen von Variablen im Sinne eines Platzhalters) • Angeben von außer- und innermathematischen Sachverhalten zu vorgegebenen Zahlentermen und Gleichungen (zu Umfang und Flächeninhalt) • Begründen der Gleichheit von Zahlentermen zu Umfang und Flächeninhalt • Umwandeln und Ordnen von Flächen- und Längeneinheiten und Darstellen in unterschiedlichen Schreibweisen (auch Dezimalschreibweise) • Erklären von Größenangaben mit Dezimalzahlen mithilfe der erweiterten Stellenwerttafel sowie durch Zerlegen in Einheiten und Untereinheiten • Situationsangemessenes Verwenden der Einheiten (Flächen- und Längenmaße) • Nutzen von Repräsentanten (beim Schätzen von Flächenangaben und 		<p>1.3.6 Sprachbewusstsein</p> <ul style="list-style-type: none"> • alltags- und bildungssprachliche Formulierungen situationsgemäß anwenden → Fachbegriffe sind unter anderem: Flächeninhalt, Umfang, Quadratmillimeter, Hektar, Ar <p>BC Medienbildung: Die Schülerinnen und Schüler können...</p> <p>2.3.3 Präsentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einzel- und Gruppenergebnisse vor einem Publikum präsentieren
---	---	--	--

	<p>für situationsangemessenes Verwenden von Einheiten)</p> <p>Differenzierung (FösL) Die Inhalte beschränken sich vorrangig auf:</p> <ul style="list-style-type: none">• Erkennen des Umfangs einer Figur als Länge• Ermitteln des Umfangs und Flächeninhalts von geradlinigen ebenen Figuren durch das Auszählen von Einheitslängen• Ermitteln des Umfangs ebener Figuren durch Addition der einzelnen ausgemessenen Seitenlängen, auch in Sachkontexten		
--	--	--	--