

Handlungsanweisung	Handlungskompetenz	Beschreibung	Beispiel
modellieren / Modell bilden	A Modellieren	zu einem anwendungsbezogenen Problem ein Modell in Form einer Gleichung, einer Funktion oder einer Grafik finden; eine Formel oder Gleichung entwickeln	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Bilden Sie ein lineares Modell</u>, ...
aufstellen	A Modellieren	mathematische Darstellungen (z. B. eine Gleichung) finden und für das Problem adaptieren; einen Sachverhalt als Gleichung oder Gleichungssystem formulieren	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Stellen Sie eine Funktionsgleichung auf</u>, die ... beschreibt. • <u>Stellen Sie eine Gleichung auf</u>, die diesen Sachverhalt beschreibt. • <u>Stellen Sie ein lineares Gleichungssystem auf</u>, ...
erstellen	A Modellieren	einen Sachverhalt in ein grafisches oder tabellarisches Modell übersetzen	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Erstellen Sie eine Tabelle</u>, die ... • <u>Erstellen Sie ein Balkendiagramm</u>, das ...
angeben	A Transferieren	eine Problemstellung in einen mathematischen Ausdruck überführen	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Geben Sie eine Gleichung an</u>, die ... • <u>Geben Sie an</u>, welche Funktionsgleichung dieser Darstellung entspricht.
übersetzen / übertragen	A Transferieren	alltagssprachliche bzw. berufsspezifische Formulierungen in die Sprache der Mathematik übersetzen/übertragen	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Übertragen Sie den folgenden Text in eine passende Grafik</u>. • <u>Übersetzen Sie ... in einen mathematischen Ausdruck</u>.
veranschaulichen	A Transferieren	veranschaulichen eines Sachverhalts durch ein passendes mathematisches Modell	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Veranschaulichen Sie durch eine Skizze / Zeichnung / Grafik / ein Diagramm ...</u>
berechnen	B Operieren	numerische Werte von einem Ansatz ausgehend u. U. auch mit Technologieeinsatz gewinnen bzw. algebraische Symbole durch Umformen mit gezielten Rechenschritten ermitteln	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit des Ereignisses ...</u> • <u>Berechnen Sie mit Technologieeinsatz den Flächeninhalt ...</u> • <u>Berechnen Sie aus der Formel ... die Abhängigkeit der Größe ... von der Größe ...</u>
lösen	B Operieren	numerische Werte von einer Gleichung / einem Ansatz ausgehend gewinnen	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Lösen Sie die Differenzialgleichung ...</u>
bestimmen	B Operieren	Werte (nicht zwingend numerisch) von einem Ansatz ausgehend gewinnen	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Bestimmen Sie die Nullstelle ...</u>
ermitteln	B Operieren	numerische oder algebraische Berechnung	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Ermitteln Sie das Maximum ...</u>
schätzen / abschätzen	B Operieren	ungefähre numerische Werte durch Abschätzen und Runden gewinnen	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Schätzen Sie ungefähr ab</u>, wie weit ...
darstellen / zeichnen / skizzieren	B Operieren	grafische Darstellung eines Sachverhaltes von einem Ansatz ausgehend	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Stellen Sie den ... grafisch dar</u>. • <u>Zeichnen Sie den Graphen von ...</u>

umformen	B Operieren	eine Formel nach einer Größe explizit umformen	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Formen Sie die Formel nach der Variablen A um.</i>
interpretieren	C Interpretieren	mathematisch formale Ergebnisse und Abhängigkeiten auf einen inhaltlichen Bezug rückführen; den Einfluss von Parametern abschätzen und beschreiben	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Interpretieren Sie das Ergebnis in Bezug auf ...</i> • <i>Interpretieren Sie den Graphen in Bezug auf ...</i> • <i>Interpretieren Sie den Unterschied ...</i>
vergleichen	C Interpretieren	Gemeinsamkeiten/Unterschiede in Fachsprache beschreiben	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Vergleichen Sie die funktionalen Zusammenhänge hinsichtlich ...</i>
ablesen	C Interpretieren	Punkte, Grenzwerte, Intervalle oder andere Kurveneigenschaften aus einer Grafik ablesen	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lesen Sie die Werte für das Maximum der Funktion aus dem Graphen ab ...</i>
beschreiben	C Interpretieren	Beschreibung eines Vorgangs oder Sachverhaltes	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Beschreiben Sie, wie Sie ein Quadrat in zwei rechtwinkelige Dreiecke teilen können.</i>
dokumentieren	C Dokumentieren	den Lösungsweg beschreiben oder protokollieren	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Dokumentieren Sie Ihren Lösungsweg.</i>
argumentieren	D Argumentieren	mathematische Denkschritte entwickeln, ausarbeiten und reflektieren; eine Begründung für eine Entscheidung oder einen Sachverhalt angeben	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Argumentieren Sie, weshalb die Funktion ... bei $x = 0$ ein Extremum hat.</i> • <i>Argumentieren Sie, warum „unendlich“ keine Zahl ist.</i>
erklären / erläutern	D Argumentieren	mithilfe mathematischer Fachsprache Vorgangsweisen in einer Berechnung erklären/erläutern	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Erklären Sie, wie sich die Größe ... ändert, wenn sich die Größe ... verdoppelt.</i>
begründen	D Argumentieren	den Einsatz mathematischer Modelle und Rechenverfahren erläutern und begründen	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Begründen Sie, warum Sie sich für die Abb. ... entschieden haben.</i>
zeigen / nachweisen	D Argumentieren	erwartet eine Begründung	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Zeigen Sie, dass die Funktion keine Extremstellen hat.</i>
prüfen / überprüfen	D Argumentieren	prüfen, ob eine mathematische Aussage wahr ist; überprüfen, ob eine grafische Darstellung den Sachverhalt beschreibt	<ul style="list-style-type: none"> • <i>(Über)prüfen Sie, ob die folgende Aussage wahr ist: ...</i> • <i>Prüfen Sie, ob die folgende Grafik den Sachverhalt ... beschreibt.</i>
beurteilen	D Argumentieren	zu einem Sachverhalt Stellung nehmen	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Beurteilen Sie die Sinnhaftigkeit der Investitionsentscheidung ...</i>