Kernlehrplan		Kompetenzerwartungen bzgl. der Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie Reflexionsfähigkeit
inhaltsbezogene Kompetenzen	**prozessbezogene Kompetenzen**	
Arithmetik/Algebra - Berechnen und Überschlagen von Quadratwurzeln einfacher Zahlen. - Vereinfachen einfache Wurzelterme auch mithilfe des Rechengesetzes für Produkte von Wurzeln. - Unterscheiden rationale und irrationale Zahlen. - Nutzen das Distributivgesetz zum Auflösen von Klammern und zum Faktorisieren. - Nutzen binomische Formeln. - Stellen Formeln auf und nutzen sie zur Berechnung von Größen. - Stellen lineare und quadratische Funktionen in verschiedenen Darstellungsformen dar. - Deuten Parameter der Termdarstellungen von linearen und quadratischen Funktionen in der grafischen Darstellung.	***Werkzeuge*** - Nutzen den Taschenrechner. - Wählen ein geeignetes Werkzeug (z.B. Tabellenkalkulation, Geometriesoftware) aus und nutzen es. ***Modellieren*** - Übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle und umgekehrt. - Vergleichen und bewerten verschiedene mathematische Modelle für eine Realsituation. ***Problemlösen*** - Untersuchen Muster und Beziehungen bei Zahlen, Termen und Figuren und stellen Vermutungen auf. - Nutzen verschiedene Darstellungsformen (Tabellen, Skizzen) zur Problemlösung. ***Argumentieren/Kommunizieren*** - Erläutern die Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren (Rechenverfahren und Algorithmen). - Setzen Begriffe und Verfahren miteinander in Beziehung.	Die SuS … - können Wurzeln aus einfachen Zahlen im Kopf ziehen, indem sie Radizieren als Umkehrung des Quadrierens erkennen, - können einfache Wurzelterme vereinfachen - können näherungsweise Wurzelwerte bestimmen, - können die Unzulänglichkeit der rationalen Zahlen erläutern, - können die Unzulänglichkeit der Taschenrechnerdarstellung von Wurzeln erläutern, - können die Gültigkeit der binomischen Formeln anhand geometrischer Veranschaulichungen nachweisen, - können das Distributivgesetz und die binomischen Formeln als Rechenhilfe erläutern und einsetzen, - können reale Sachverhalte (Füllvorgänge, Wurfparabeln, Brücken, …) durch lineare oder quadratische Funktionen ausdrücken und den Sachverhalt angemessen graphisch darstellen, - können Funktionsgleichungen sinnvoll verändern (allg. Form, Normalform, Scheitelpunktform) und hierbei den Einfluss der Parameter deuten.

Geometrie - Berechnen den Flächeninhalt von Dreiecken, Parallelogrammen, Trapezen und zusammengesetzten Vielecken. - Benennen und charakterisieren Prismen und Zylinder. - Schätzen und bestimmen Umfang und Flächeninhalt von Kreisen, Kreisteilen und zusammengesetzten Figuren sowie Oberflächeninhalt und Volumina von Prismen und Zylinder.	***Problemlösen*** - Wenden die Problemlösestrategien „Zurückführen auf Bekanntes“ an. ***Argumentieren/Kommunizieren*** - Erläutern die Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten und Fachbegriffen. - Vergleichen und bewerten Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen. - Präsentieren Lösungswege und Problembearbeitungen. - Geben Ober- und Unterbegriffe an und führen Beispiele und Gegenbeispiele als Beleg an.	Die SuS … - können Eigenschaften von Prismen und Zylindern, benennen und sie in ihrer Umwelt (Litfasssäule, Dosen, Schachteln, …) identifizieren, - können in konkreten Beispielen Größen der geometrischen Objekte bestimmen.
Stochastik - Veranschaulichen mehrstufige Zufallsexperimente. - Bestimmen Wahrscheinlichkeiten bei mehrstufigen Zufallsexperimenten (Pfadregeln). - Kennen Binomialkoeffizienten und das Pascalsche Dreieck.	***Werkzeuge*** - Nutzen den Taschenrechner. ***Argumentieren/Kommunizieren*** - Ziehen Informationen aus mathematikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle), strukturieren und bewerten sie.	Die SuS … - können mithilfe eines Baumdiagramms Wahrscheinlichkeiten berechnen (Pfad-/Summenregel), - können die Wahrscheinlichkeit als Instrument für eine Vorhersage einsetzen.