THEMENPOOL für die mdl. Reifeprüfung in MATHEMATIK

Schuljahr 2018/2019

Die Angaben zu den Bereichen „Inhalt und Handlung“, „Vernetzung und Anwendung“ sowie „Begriffe & Fachausdrücke“ erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie dienen zur Orientierung für den Schüler/die Schülerin und sollen das Lernen erleichtern.

1.	**Zahlenbereiche, Rechengesetze, Aussagen und Mengenlehre**	
	Inhalt und Handlung: • Reflektieren über das Erweitern von Zahlenbereichen von den natürlichen Zahlen zu den ganzen, den rationalen und den reellen Zahlen • Verschiedene Darstellungsformen von Zahlen verwenden; Darstellungsformen wechseln • Rechengesetze formulieren und begründen • Sinnvolles Umgehen mit exakten Werten und Näherungswerten • Schranken für Näherungswerte durch Ungleichungen beschreiben und durch Rechnen mit Ungleichungen ermitteln • Aussagen durch Tabellen und Mengen durch Diagramme veranschaulichen • Logische und mengentheoretische Verknüpfungen und ihre Symbole kennen • Mit Mengen und Aussagen „rechnen“	**Vernetzung und Anwendung:** • Vernetzung der Zahlenbereiche • Rechengesetze für Zahlen↔Rechengesetze für Vektoren • Rechengesetze für Zahlen ↔ Rechengesetzefür Potenzen • Mathematische Aussagen ↔ Sprache der Mengenlehre • Nutzen der passenden Darstellungsformen von Zahlen in verschiedenen Anwendungsbereichen • Näherungswerte problemrelevant verwenden • Reflektieren über sinnvolles Runden
	Begriffe & Fachausdrücke: Definitionen der Zahlenbereiche, grafische Übersicht über Zahlenbereiche, Beweise, Näherungsweise Angabe von Zahlen (Runden, Abschneiden), Zehnerpotenzen & Gleitkommadarstellung, Aussagen (Beziehungen zw. Aussagen, Verknüpfung von Aussagen), Mengen (Beziehungen zw. Mengen, Verknüpfung von Mengen)	
2.	**Lineare Gleichungen und Gleichungssysteme** **Quadratische Gleichungen und quadratische Funktionen**	
	Inhalt und Handlung: • Lineare und quadratische Gleichungen beim Modellbilden nutzen • Lösungsformeln für quadratische Gleichungen kennen • Gleichungen grafisch lösen	**Vernetzung und Anwendung:** • Funktionen beschreiben einen Kontex • Zusammenhang der Lösungsformeln kennen • Zusammenhang Nullstelle der Funktion und Lösung der Gleichung (Linearfaktor) • Zusammenhang Form der Parabel und Lösungsfall

	• Geometrische und algebraische Interpretation der Lösungen bzw. Lösungsfälle • Lösungsformeln für die quadratische Gleichung herleiten • Einfluss von Parametern auf die Lösungsfälle untersuchen • Gleichungen und Gleichungssysteme beim Modellbilden nutzen • Lösen linearer Gleichungen • Lösen linearer Gleichungssysteme mit zwei und drei Variablen; Reflektieren über Lösungsmethoden; Untersuchen der Lösbarkeit • Lösungen grafisch interpretieren • Untersuchen des Einflusses von Parametern auf die Lösungsfälle	• Vernetzung lineare Funktion ↔lineare Gleichung • Vernetzung quadratische Funktion ↔quadratische Gleichung • Nutzen von linearen und quadratischen Gleichungen beim anwendungsorientierten Problemlösen; Reflektieren über Grenzen des Modells, über die Sinnhaftigkeit von Lösungen bezüglich des gestellten Problems • Lineare Gleichung ↔lineare Funktion • Lösungsfälle von Gleichungssystemen mit 2 Variablen • Lagebeziehungen von Geraden • Lösungsfälle von Gleichungssystemen mit drei Variablen • Lagebeziehungen von Ebenen • Zusammenhang lineare Gleichung in zwei Unbekannten und Gerade in der Ebene • Zusammenhang lineare Gleichung in drei Unbekannten und Ebene im Raum • Lösungsverfahren vergleichen • Nutzen von Gleichungen und Gleichungssystemen beim anwendungs-orientierten Problemlösen; Reflektieren über Grenzen des Modells, über die Sinnhaftigkeit von Lösungen bezüglich des gestellten Problems
	Begriffe & Fachausdrücke: Diskriminante, Fundamentalsatz der Algebra, homogen, inhomogen, große und kleine Lösungsformel, lineare Gleichung (Eigenschaften, Parameter), quadratische Gleichung (Eigenschaften, Parameter), Zusammenhang Nullstelle der Funktion und Lösung der Gleichung (Linearfaktor), Zusammenhang Form der Parabel und Lösungsfall Additionsverfahren, Substitutionsverfahren, Komparationsverfahren, lineare Gleichung aufstellen und grafisch darstellen, Lösungsfälle von Gleichungssystemen mit 2 Variablen Lagebeziehungen von Geraden, Lösungsfälle von Gleichungssystemen mit drei Variablen Lagebeziehungen von Ebenen (Spur einer Ebene)	
3.	**Funktionen**	
	Inhalt und Handlung: • Definition der Funktion als eindeutige Zuordnung kennen; Funktionen als Modelle zur Beschreibung der Abhängigkeit zwischen Größen verstehen und erklären • Funktionen (lineare Funktion, Potenzfunktion, quadratische Funktion, Polynomfunktion, Exponential- und Logarithmusfunktion, Winkelfunktion)	**Vernetzung und Anwendung:** • Zusammenhang zw. Funktionenlehre und Gleichungslehre • Funktionen zur Problemlösung in verschiedenen Kontexten nutzen

	darstellen; zwischen Darstellungsformen wechseln • Eigenschaften dieser Funktionen nennen und beim Interpretieren funktionaler Zusammenhänge nutzen • Funktionen zum Modellbilden nutzen; die Modellauswahl begründen; über die Grenzen des Modells reflektieren	
	Begriffe & Fachausdrücke: Definition einer Funktion (allgemein), Definitionsbereich, Wertebereich, Asymptoten, Funktionsgleichungen Graphen zuordnen, Eigenschaften von Funktionen	
4.	**Trigonometrie**	
	Inhalt und Handlung: • Winkelmaße (Grad- und Bogenmaß) kennen und umrechnen • Definitionen von sin α, cos α, tan α im rechtwinkeligen Dreieck kennen und bei Berechnungen nutzen • Definitionen von sin α, cos α, tan α im Intervall [0°; 360°] kennen; Eigenschaften und Zusammenhänge benennen und begründen • Polarkoordinaten in kartesische Koordinaten umrechnen und umgekehrt • Sinussatz herleiten • Sinus- und Cosinussatz bei der Auflösung von Dreiecken anwenden	**Vernetzung und Anwendung:** • Winkelfunktionen in der analytischen Geometrie (z. B. Winkel zwischen zwei Vektoren) • Lösbarkeit einfacher goniometrischer Gleichungen • Nutzen von Winkelfunktionen beim anwendungsorientierten Problemlösen (z. B. Vermessungsaufgaben); reflektieren über Grenzen des Modells, über die Sinnhaftigkeit von Lösungen bezüglich des gestellten Problems
	Begriffe & Fachausdrücke: Einheitskreis, rechtwinkeliges Dreieck (sin, cos, tan, Berechnungen), allgemeines Dreieck (Sinussatz, Cosinussatz), Kartesische Koordinaten – Polarkoordinaten, Gradmaß – Bogenmaß	
5.	**Winkelfunktionen**	
	Inhalt und Handlung: • Winkelmaße (Grad- und Bogenmaß) und Definition der Winkelfunktionen im Einheitskreis kennen • Definition der Winkelfunktionen sin, cos, tan als reelle Funktionen kennen und nutzen • Periodizität der Winkelfunktionen erklären • Winkelfunktionen grafisch darstellen • Funktionen des Typs $y = a \cdot \sin(b \cdot x + c)$ grafisch darstellen und ihre Eigenschaften in Abhängigkeit der Parameter a, b, c interpretieren	**Vernetzung und Anwendung:** • Winkelfunktionen innermathematisch betrachtet • Nutzen von Winkelfunktionen in Naturwissenschaften und Technik

	• Graphen von Winkelfunktionen kontextbezogen und parameterabhängig interpretieren	
	Begriffe & Fachausdrücke: Periodendauer, Frequenz, Amplitude, Parameterveränderung	
6.	**Vektoren und analytische Geometrie der Ebene**	
	Inhalt und Handlung: • Vektoren zum Modellbilden nutzen; mit Vektoren rechnen; Verknüpfungen von Vektoren praxisbezogen interpretieren • Vektoren in R^2 als Punkte oder als Pfeile deuten und grafisch darstellen • Verschiedene Darstellungsformen von Geraden kennen und nutzen • Geraden schneiden; Lage von Geraden interpretieren • Beziehung zwischen verschiedenen Darstellungsformen des skalaren Produktes erklären (skalares Produkt von Zahlenpaaren; skalares Produkt von Pfeilen) • Nutzen des skalaren Produktes zum Modellbilden und zum Beweisen in der ebenen Geometrie und in außermathematischen Kontexten	**Vernetzung und Anwendung:** • Konstruktive Geometrie ↔analytische Geometrie • Analytische Geometrie ↔Trigonometrie (Winkel zwischen Vektoren) • Rechengesetze mit Zahlen ↔Rechengesetze mit Vektoren • Nutzen von Elementen der analytischen Geometrie zum Problemlösen in inner- und außermathematischen Kontexten (z. B. Beschreiben von Bewegungen in der Ebene)
	Begriffe & Fachausdrücke: Addition und Subtraktion von Vektoren, Betrag eines Vektors, Ortsvektor, Halbierungspunkt einer Strecke, Höhenschnittpunkt, Winkel, Skalarprodukt, Normalvektor, Einheitsvektor, Abstandsberechnungen, Parameterdarstellung, Normalvektordarstellung, Spiegeln von Punkten, Flächenberechnung	
7.	**Analytische Geometrie des Raumes**	
	Inhalt und Handlung: • Darstellungsformen von Geraden und Ebenen in R^3 kennen und nutzen; Geraden- und Ebenengleichungen aufstellen • Zwischen Darstellungsformen wechseln • Skalares und vektorielles Produkt erklären, geometrisch interpretieren und nutzen • Schneiden von Geraden und Ebenen; Untersuchen der Lagebeziehungen • Inner- und außermathematische Probleme mit Hilfe der analytischen Geometrie lösen	**Vernetzung und Anwendung:** • Schnittprobleme ↔Lösen von Gleichungssystemen • Lagebeziehungen ↔Trigonometrie (Schnittwinkel)

	Begriffe & Fachausdrücke: Betrag eines Vektors, Ebenengleichung, Kreuzprodukt, vektorielles Produkt, Skalarprodukt, Abstandsberechnungen, Parameterdarstellung, Normalvektordarstellung, Schnitt von Gerade und Ebene, Schnitt von Ebenen, Lagebeziehungen von Ebenen in R^3	
8.	**Exponential- und Logarithmusfunktion**	
	Inhalt und Handlung: • Exponential- und Logarithmusfunktionen beim Modellbilden nutzen • Verschiedene Darstellungsformen (Text, Tabelle, Graph, Term, rekursives Modell) der Exponentialfunktion nutzen; zwischen den Darstellungsformen wechseln • Rechenregeln für Logarithmen nutzen und mit Hilfe der Rechenregeln für Potenzen erklären • Eigenschaften von Exponential- und Logarithmusfunktion kennen • Graphen kontextbezogen und parameterabhängig interpretieren	**Vernetzung und Anwendung:** • Exponentialfunktion • Rechnen mit Potenzen ↔Rechenregeln für Logarithmen • Nutzen von verschiedenen Änderungsmaßen • Lineares Wachstum ↔exponentielles Wachstum • Nutzen von Exponentialfunktionen zur Beschreibung von Wachstumsprozessen in der Biologie, in der Finanzmathematik, in den Naturwissenschaften
	Begriffe & Fachausdrücke: Asymptotisches Verhalten, Basis, Rechnen mit Potenzen, Rechenregeln für Logarithmen, Lineares Wachstum, exponentielles Wachstum, Exponential- und Logarithmusfunktion (Definitionsmenge, Wertemenge, Eigenschaften, grafische Darstellungen, Parameter), Wachstums- & Zerfallsgesetze, Halbwertszeit, Verdoppelungszeit	
9.	**Algebraische Gleichungen und komplexe Zahlen**	
	Inhalt und Handlung: • Komplexe Zahlen in der Gauß'schen Zahlenebene darstellen • Wechsel zwischen Darstellungsformen • Grundrechnungsarten mit komplexen Zahlen durchführen • Linearfaktoren aus algebraischen Gleichungen abspalten • Fundamentalsatz der Algebra kennen und bei der Diskussion der Lösungsfälle von algebraischen Gleichungen nutzen	**Vernetzung und Anwendung:** • Zahlenbereichserweiterungen • Vernetzung komplexe Zahlen ↔ Vektoren • Vernetzung Gestalt des Graphen von Polynomfunktionen Anzahl (unterschiedlicher) ↔ Lösungen der entsprechenden algebraischen Gleichung • Anwendung komplexer Zahlen • Polarkoordinaten
	Begriffe & Fachausdrücke: Abspalten von Lösungen, algebraische Gleichungen höherer Ordnung, Zahlenbereichserweiterungen, komplexe Zahl, Real-/Imaginärteil, konjugiert komplex, Gauß'sche Zahlenebene, Gleichungen in den komplexen Zahlen lösen (Polynomdivision), Fundamentalsatz der Algebra, Polarkooerdinaten	

10.	**Kreis und Kugel**	
	Inhalt und Handlung: • Kreis und Kugel aus verschiedenen Angaben mittels Gleichungen beschreiben • Quadratische Gleichungen als Kreis- bzw. Kugelgleichung interpretieren • Lagebeziehungen von Kreis und Gerade benennen und begründen; • Schnitt- bzw. Berührpunkte berechnen • Lagebeziehungen von Kreisen erkennen; Schnitt- bzw. Berührpunkte berechnen • Tangenten an Kreise ermitteln • Schnittwinkel zwischen Kreis und Geraden bzw. von Kreisen berechnen	**Vernetzung und Anwendung:** • Vernetzung ebene Kurven ↔ quadratische Gleichungen • Vernetzung Lagebeziehungen ↔ Trigonometrie (Schnittwinkel)
	Begriffe & Fachausdrücke: allgemeine Kreisgleichung, Berührpunkt, Kreistangente, Schnittpunkt, Tangente, Schnitt Kreis – Gerade	
11.	**Differenzenquotient und Differentialquotient**	
	Inhalt und Handlung: • Funktionen bezüglich Stetigkeit in einem Intervall untersuchen • Verschiedene Änderungsmaße ermitteln (absolute, relative Änderung, Änderungsfaktor, mittlere Änderungsrate) und zum Interpretieren nutzen • Mittlere und momentane Änderungsrate in Anwendungssituationen (z. B. Geschwindigkeit, Sekanten- und Tangentensteigung) nutzen und deuten • Mittlere Änderungsrate berechnen; momentane Änderungsrate als Grenzwert berechnen; den Übergang von der mittleren zur momentanen Änderung erklären • Ableitungen berechnen • Nullstellen, Extremstellen und Wendestellen bestimmen • Tangentengleichungen bestimmen • Symmetriesatz anwenden	**Vernetzung und Anwendung:** • Grenzwert reeller Funktionen ↔Grenzwert von Zahlenfolgen • Deutung der Änderungsrate in Kontexten ↔innermathematische Deutung als Sekanten-/Tangentensteigung • Nutzen der Änderungsmaße in den Naturwissenschaften und in der Finanzmathematik (z. B. Geschwindigkeit, Preissteigerungsrate) • 1. Ableitung ↔ Steigung • 2. Ableitung ↔ Krümmung • bekannte Eigenschaften einer Funktion in Gleichungen übersetzen • Lösen eines Gleichungssystems, Schnitt von Geraden oder Ebenen
	Begriffe & Fachausdrücke: Deutung der Änderungsrate in Kontexten (mittlere/momentane) – innermathematische Deutung als Sekanten-/Tangentensteigung, Berechnung des Differential-quotienten mit Ableitungsregeln & Limes Ableitung, höhere Ableitungen, Doppellösung, Nullstelle, Extremstelle, Wendestelle, Terassenstelle, (un)gerade Funktion, Symmetrie, Wendetangente, Monotonie, Krümmung, Steigungswinkel	

12.	**Anwendung der Ableitungsfunktion**	
	Inhalt und Handlung: • Ableitungsregeln (Potenzregel, Produktregel, Quotientenregel, Kettenregel) bei der Differentiation wichtiger Funktionen (Potenzfunktion, Polynomfunktion, Exponential- und Logarithmusfunktion, Winkelfunktion) nutzen • Eigenschaften von Funktionen wie Monotonie, Extrema, Wendestellen, Krümmungsverhalten mit Hilfe der Ableitungsfunktion ermitteln und argumentieren • Zusammenhang zwischen Funktion und Ableitungsfunktion kennen und grafisch interpretieren • Optimierungsprobleme mit Hilfe der Ableitungsfunktion lösen	**Vernetzung und Anwendung:** • Rechenregeln für Differentialquotienten ↔Rechnen mit Grenzwerten • Kontextbezogene Eigenschaften von Funktionen (z. B. Geschwindigkeit) ↔innermathematische Eigenschaften von Funktionen (z. B. Tangentensteigung) • Nutzen der Ableitungsfunktion in verschiedenen Kontexten zum Modellieren, Operieren, Interpretieren und Argumentieren
	Begriffe & Fachausdrücke: Ableitungsregeln, Extremwertaufgaben, grafisches Differenzieren, momentane Änderungsrate, Steigung, Anwendungen, Tangente, Kurvendiskussion, Umkehraufgaben	
13.	**Stammfunktion und bestimmtes Integral**	
	Inhalt und Handlung: • Zusammenhang zwischen Funktion und Ableitungsfunktion kennen und grafisch interpretieren • Verschiedene Integrationsmethoden zur Berechnung von Stammfunktionen nutzen • Bestimmtes Integral als Grenzwert einer Summe von Produkten beschreiben • Ober- und Untersummen berechnen und interpretieren • Bestimmtes Integral als orientierten Flächeninhalt deuten	**Vernetzung und Anwendung:** • Differentialquotient ↔Stammfunktion • Funktionenlehre ↔Integralrechnung • Näherungsweises Ermitteln von Produktsummen in verschiedenen Kontexten (z. B. Naturwissenschaften)
	Begriffe & Fachausdrücke: Ober- & Untersummen, Integrationsregeln, Integrationskonstante, bestimmte Integrale berechnen, Flächenberechnungen, Zusammenhang zwischen Ober- & Untersummen und dem Integral	
14.	**Anwendung der Integralrechnung**	
	Inhalt und Handlung: • Bestimmtes Integral als orientierten Flächeninhalt deuten; Flächeninhalte berechnen • Bestimmtes Integral als Volumen deuten; bestimmtes Integral zur	**Vernetzung und Anwendung:** • Differentialquotient ↔Stammfunktion • Funktionenlehre ↔Integralrechnung • Kontextbezogene Eigenschaften von Funktionen (z. B. Weg) ↔innermathematische Eigenschaften von

	Volumsberechnung (auch von Nichtrotationskörpern) nutzen • Bestimmte Integrale zum Modellieren in verschiedenen Kontexten nutzen • Weg-, Geschwindigkeits- und Beschleunigungsfunktionen bestimmen • Herleiten von 1m/s = 3,6 km/h • Zurückgelegter Weg als Integral über die Geschwindigkeitsfunktion • Erreichte Geschwindigkeit als Integral über die Beschleunigungsfunktion • Arbeit oder Energie als Integral über eine Kraftfunktion entlang eines Weges • Grundbegriffe der Preis- und Kostenrechnung kennen • Erlös- und Gewinnfunktion bestimmen und maximieren	Funktionen (z. B. Flächeninhalt und Volumen) • Nutzen des bestimmten Integrals beim Problemlösen in den Naturwissenschaften (z. B. Bewegungslehre, Arbeit und Leistung) sowie bei Flächen- und Volumsberechnungen • Beschreiben von Bewegungsvorgängen • Zusammenhang s – v – a • Maximale Geschwindigkeit ↔ Beschleunigung null • Positive Beschleunigung ↔ Geschwindigkeit nimmt zu • Physikalische Anwendungen zur Berechnung von Arbeit oder Energie
	Begriffe & Fachausdrücke: Flächenberechnungen, Volumsberechnungen (mittels Grundfläche und Rotation um die Achsen) Beschleunigung, bestimmtes Integral, Joule, mittlere Geschwindigkeit, mittlere Änderungsrate, momentane Änderungsrate, Momentangeschwindigkeit, Stammfunktion, Steigung, Gewinnoptimierung Kostenverlauf(progressiv, degressiv), Kostenfunktion, Grenzkostenfunktion, Erlösfunktion, Grenzerlös, Gewinnfunktion, Kostenkehre, Nachfrage, Cournot'scher Preis	
15.	**Beschreibende Statistik**	
	Inhalt und Handlung: • Darstellungsformen und Kennzahlen der beschreibenden Statistik kennen und nutzen • Diagramme interpretieren • Alltagssprachliche Formulierungen in die Sprache der Mathematik übersetzen • Für Problemstellungen geeignete mathematische Modelle entwickeln und zum Problemlösen verwenden • Ergebnisse im jeweiligen Kontext deuten • Technologie für die Bearbeitung realer Datenmengen nutzen • Statistische Kennzahlen und grafische Darstellungen mit Hilfe von Technologie ermitteln • Nutzen von Regressionsfunktionen	**Vernetzung und Anwendung:** • Beschreibende Statistik ↔ Algebra (Rechengesetze und Rechenregeln) • Beschreibende ↔ Funktionenlehre • Beschreibende Statistik in verschiedenen Kontexten nutzen
	Begriffe & Fachausdrücke: Darstellungsformen und Kennzahlen der beschreibenden Statistik	
16.	**Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung**	
	Inhalt und Handlung:	**Vernetzung und Anwendung:** • Wahrscheinlichkeitsrechnung ↔Statistik

	• Verschiedene Deutungen des Wahrscheinlichkeitsbegriffs kennen und kontextbezogen nutzen • Berechnen von Wahrscheinlichkeiten aus gegebenen Wahrscheinlichkeiten; Arbeiten mit der Additions- und Multiplikationsregel; Kennen und Nutzen des Begriffs der bedingten Wahrscheinlichkeit • Arbeiten mit dem Satz von Bayes • Nutzen von Baumdiagrammen und einfachen kombinatorischen Zählverfahren • Ergebnisse im jeweiligen Kontext deuten	• Wahrscheinlichkeitsrechnung ↔Mengenlehre • Wahrscheinlichkeitsrechnung ↔Kombinatorik • Nutzen der Wahrscheinlichkeitsrechnung beim Modellieren des „Zufalls“ in verschiedenen Kontexten
	Begriffe & Fachausdrücke: Laplace-Wahrscheinlichkeit, Baumdiagramme (mit/ohne Zurücklegen), Erwartungswert (Gewinn), Binomialkoeffizient, Elementarereignis, Ereignis, Ergebnismenge, Gegenereignis, Laplace-Annahme, Pfadregel, Summenregel, Zufallsversuch	
17.	**Diskrete Verteilungen**	
	Inhalt und Handlung: • Binomialverteilung und hypergeometrische Verteilung und ihre Kennzahlen (Erwartungswert und Varianz) kennen und erklären • Modellentscheidung für eine diskrete Verteilung begründen • Wahrscheinlichkeitsaussagen mit Hilfe diskreter Verteilungen machen; Ergebnisse im jeweiligen Kontext deuten und hinterfragen • Kennen und Nutzen von statistischen Hypothesentests und Konfidenzintervallen • Technologie für die Bearbeitung realer Datenmengen nutzen • Verteilungen mit Hilfe von Technologie darstellen und berechnen	**Vernetzung und Anwendung:** • Diskrete Verteilung ↔Statistik • Diskrete Verteilung ↔Kombinatorik • Nutzen diskreter Verteilungen zur quantitativen Erfassung stochastischer Vorgänge in verschiedenen Kontexten
	Begriffe & Fachausdrücke: Binomialverteilung, Approximation der Binomialverteilung durch die Normalverteilung, Erwartungswert, Standardabweichung, Hypothese, Konfidenzintervall, Varianz	
18.	**Stetige Verteilungen**	
	Inhalt und Handlung: • Normalverteilung als approximative Beschreibung von Binomialverteilungen erklären	**Vernetzung und Anwendung:** • Normalverteilung ↔Approximationsfunktionen • Normalverteilung ↔Integralrechnung

	• Modellentscheidung für eine Normalverteilung begründen; Verteilungen grafisch darstellen • Wahrscheinlichkeitsaussagen mit Hilfe der Normalverteilung machen; Ergebnisse im jeweiligen Kontext deuten und hinterfragen • Hypothesen mit Hilfe der Normalverteilung testen • Normalverteilungen mit und ohne Hilfe von Technologie darstellen und berechnen	• Nutzen der Normalverteilung zur quantitativen Erfassung stochastischer Vorgänge in verschiedenen Kontexten
	Begriffe & Fachausdrücke: Normalverteilung (μ,σ, Standard-Normalverteilung, z-Transformation), Approximation der Binomialverteilung durch Normalverteilung	