**Stoffverteilungsplan nach den Vorgaben des neuen Kerncurriculums**

**auf Basis von Mathe.Logo 7/8**

**Vorwort**

Das neue Kerncurriculum für Hessen wurde auf der Grundlage der von der Kultusministerkonferenz (KMK) erarbeiteten Bildungsstandards erarbeitet. Für Hessen wurden diese Standards geringfügig modifiziert, um den Anforderungen so besser gerecht zu werden. Mathematikunterricht muss in diesem Sinne vor allem mathematische Kompetenzen schulen und vermitteln. Damit dies nicht inhaltslos geschieht, sind neben den Kompetenzen auch inhaltliche Konzepte vorgegeben: Leitideen und Inhaltsfelder. Die folgende Darstellung bietet eine Übersicht über die Kompetenzen, über die eine Schülerin bzw. ein Schüler am Ende der Jahrgangsstufe 8 verfügen soll, und zeigt im Anschluss die Leitideen und Inhaltsfelder auf.

**Kompetenzbereiche des Faches: Lernzeitbezogene Kompetenzerwartungen am Ende der Jahrgangsstufe 8**

|  |
| --- |
| **Darstellen:** Die Lernenden … |
| * erkennen Grundstrukturen und Grundmuster in der Lebensumwelt wieder und stellen sie sachgerecht dar,
* entwickeln Darstellungen,
* erstellen differenzierte und übersichtliche Darstellungsformen und wechseln zwischen ihnen,
* vergleichen Darstellungen miteinander und bewerten diese.
 |
| **Kommunizieren:** Die Lernenden … |
| * beschreiben Vorgehensweisen,
* vergleichen, diskutieren und bewerten unterschiedliche Lösungswege, Argumentationen und Ergebnisse sachgerecht,
* präsentieren, erläutern und überprüfen Arbeitsergebnisse sowie die zugrunde liegenden Überlegungen und Strategien,
* verwenden die eingeführten Fachbegriffe und Darstellungen.
 |
| **Argumentieren:** Die Lernenden … |
| * begründen mathematische Sachverhalte, Regeln und Rechenverfahren und überprüfen diese,
* äußern begründete Vermutungen über mathematische Zusammenhänge und stellen Vergleiche an,
* setzen mathematische Begriffe und deren anschauliche Konkretisierung zueinander in Beziehung,
* vollziehen mathematische Argumentationen nach, bewerten sie und begründen sachgerecht.
 |

|  |
| --- |
| **Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen:** Die Lernenden … |
| * stellen einfache Sachzusammenhänge durch Funktionen dar,
* übersetzen in Sachzusammenhängen Fachsprache in Umgangssprache und umgekehrt und verwenden geeignete Symbole,
* nutzen Software zur Darstellung und Manipulation funktionaler Zusammenhänge,
* führen Lösungs- und Kontrollverfahren aus,
* setzen mathematische Werkzeuge sinnvoll und verständig ein -Werkzeuge:– Standardfunktionen des Taschenrechners– Formelsammlungen– dynamische Geometriesoftware– Tabellenkalkulationssoftware– Funktionsplotter.
 |
| **Problemlösen:** Die Lernenden … |
| * erfassen in Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen, formulieren diese in eigenen Worten und entwickeln Lösungsideen,
* wenden heuristische Problemlösestrategien und mathematische Verfahren bewusst zur Lösung einfacher Alltagsprobleme an,
* nutzen unterschiedliche Darstellungsformen und Verfahrensweisen zur Problemlösung,
* entnehmen einer anwendungsbezogenen Problemstellung die zu ihrer Lösung relevanten Daten,
* interpretieren Ergebnisse mit Blick auf das zu lösende Problem,
* reflektieren Lösungswege.
 |
| **Modellieren:** Die Lernenden … |
| * entnehmen Sachtexten und Darstellungen aus der Lebenswirklichkeit relevante Informationen,
* übersetzen Realsituationen in mathematische Modelle,
* arbeiten innerhalb des gewählten mathematischen Modells,
* interpretieren die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen in der Realsituation und modifizieren ggf. das verwendete Modell,
* bewerten das gewählte Modell,
* geben für mathematische Modelle typische Realsituationen an.
 |

**Inhaltliche Konzepte: Leitideen und Inhaltsfelder**

|  |  |
| --- | --- |
| **Leitidee Zahl und Operator** | **Inhaltsfelder** |
|  | * Zahlen
* Operationen und ihre Eigenschaften
 |
| **Leitidee Raum und Form** | **Inhaltsfelder** |
|  | * Ebene Figuren
* Körper
* Beziehungen zwischen geometrischen Objekten
 |
| **Leitidee Größen und Messen** | **Inhaltsfelder** |
|  | * Umgang mit Größen
* Messvorgänge
 |
| **Leitidee Funktionaler Zusammenhang** | **Inhaltsfelder** |
|  | * Zuordnungen und ihre Darstellungen
* Funktionen und Gleichungen
 |
| **Leitidee Daten und Zufall** | **Inhaltsfelder** |
|  | * Statistische Erhebungen
* Umgang mit dem Zufall
 |

**Wozu eine Stoffverteilung?**

Das neue Kerncurriculum schreibt keine feste thematisch-inhaltliche Reihenfolge mehr vor. Die Inhalte können innerhalb einer Doppeljahrgangsstufe frei verschoben werden, solange sichergestellt ist, dass alle Inhalte am Ende „abgearbeitet“ und sämtliche Kompetenzen geschult wurden.

In der Praxis hat sich bewährt, den Unterricht mathematisch-inhaltlich zu strukturieren und die Inhalte in lebensnahe Situationen einzubetten.

Die folgende Tabelle zeigt, wie die inhaltlichen Vorgaben des Kerncurriculums in den Schulbüchern Mathe.Logo 7 und Mathe.Logo 8 umgesetzt wurden.

Die entstandenen Lehrgänge (1. Spalte) decken alle im Kerncurriculum aufgeführten Inhalte (2. Spalte) ab und bieten so eine solide Grundlage für einen gelingenden Unterricht. Möglichkeiten zur Differenzierung sind ebenso vorhanden wie eine breite Anwendungsorientierung. Manche Inhalte werden an verschiedenen Stellen in den Schulbüchern thematisiert und tauchen dementsprechend mehrfach in der 2. Spalte auf.

Die 3. Spalte enthält diejenigen Kompetenzbereiche des Faches, die im jeweiligen Unterkapitel in besonderer Weise geschult werden. Selbstverständlich werden in den Aufgaben des Kapitels oft auch diejenigen Kompetenzen geschult, die nicht explizit erwähnt werden.

Die 4. Spalte enthält Hinweise auf Vernetzungen, optionale Zusatzangebote, usw.
Im Tabellenkopf findet sich ein Anhaltspunkt für die Anzahl der Wochenstunden pro Kapitel. Wir gehen dabei von 36 Wochen ⋅ 4 h = 144 Wochenstunden aus.

**Stoffverteilungsplan nach den Vorgaben des neuen Kerncurriculums auf Basis von**

**Mathe.Logo 7 (ISBN 978-3-7661-8461-1)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Schulbuchkapitel** | **Leitidee – Inhaltsfelder** | **Kompetenzbereich** | **Bemerkungen** |
| **1 Dreiecke 7** |  |  | **ca. 20 Wochenstunden** |
| 1.1 Kongruente Figuren 8 | **Raum und Form – Ebene Figuren*** Konstruktionen mit Zeichengeräten und dynamischer Geometriesoftware
* Kartesisches Koordinatensystem in allen vier Quadranten

**Raum und Form – Beziehungen zwischen geometrischen Objekten*** Fachbegriffe (Kongruenz)
 | * Darstellen
* Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 | * Kunst: Bandornamente
 |
| 1.2 Winkel an Geraden 12 | **Größen und Messen – Umgang mit Größen*** Winkelsätze an Geradenkreuzungen
 | * Darstellen
* Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 1.3 Winkel in Dreiecken 14 | **Größen und Messen – Umgang mit Größen*** Winkelsummensatz
 | * Darstellen
* Argumentieren
 | * Wissen: Dreiecksungleichung
 |
| 1.4 Dreiecksarten 16 | **Raum und Form – Ebene Figuren*** Symmetrieeigenschaften von Figuren

**Raum und Form – Beziehungen zwischen geometrischen Objekten*** Fachbegriffe (Symmetrie)
 | * Darstellen
* Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 1.5 Dreiecke konstruieren 18 | **Raum und Form – Ebene Figuren*** Konstruktionen mit Zeichengeräten und dynamischer Geometriesoftware
* Kartesisches Koordinatensystem in allen vier Quadranten

**Raum und Form – Beziehungen zwischen geometrischen Objekten**Fachbegriffe (Kongruenz) | * Darstellen
* Probleme lösen
* Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 | * Alltag: Landvermessung
 |
| 1.6 Satz des Thales 22 | **Raum und Form – Beziehungen zwischen geometrischen Objekten*** Satz des Thales
 | * Darstellen
* Kommunizieren
 | * Wissen: Thales von Milet (Begründung des Satzes von Thales)
* Vertiefung: Mittelsenkreche und Winkelhalbierende
 |
| 1.7 Kreistangenten 26 | **Raum und Form – Beziehungen zwischen geometrischen Objekten*** Kreistangente
* Satz des Thales
 | * Darstellen
 |  |
| 1.8 Vermischte Aufgaben 28 |  |  | Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt. |
| 1.9 Themenseite: Origami 30 |  |  | Vertiefung: Handlungsorientiertes Arbeiten, um mathematische Zusammenhänge zu entdecken |
| **1.10 Das kann ich! 32** |  | * Argumentieren
* Kommunizieren
 | Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung.Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzbereiche „Kommunizieren“ und „Argumentieren“. |
| **Kreuz und quer 35** |  |  | Auf diesen Seiten werden im Sinne eines Spiralcurriculums alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Schulbuchkapitel** | **Leitidee – Inhaltsfelder** | **Kompetenzbereich** | **Bemerkungen** |
| **2 Zuordnungen 37** |  |  | **ca. 16 Wochenstunden** |
| 2.1 Zuordnungen und ihre Darstellung 38 | **Funktionaler Zusammenhang – Zuordnungen und ihre Darstellungen*** Proportionale und antiproportionale Zuordnungen und ihre Eigenschaften
* Darstellung der proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen in sprachlicher, tabellarischer und grafischer Form
 | * Darstellen
* Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 2.2 Graphen zeichnen und beurteilen 40 | **Funktionaler Zusammenhang – Zuordnungen und ihre Darstellungen*** Darstellung der proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen in sprachlicher, tabellarischer und grafischer Form

**Raum und Form – Ebene Figuren*** Kartesisches Koordinatensystem in allen vier Quadranten
 | * Darstellen
* Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
* Modellieren
 | * Medizin: Atemzüge
 |
| 2.3 Proportionale Zuordnungen 44 | **Funktionaler Zusammenhang – Zuordnungen und ihre Darstellungen*** Proportionale Zuordnungen und ihre Eigenschaften
* Dreisatzmethoden
* Darstellung der proportionalen Zuordnungen in sprachlicher, tabellarischer und grafischer Form
 | * Darstellen
* Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
* Modellieren
 | * Alltag: Füllhöhe von Gefäßen
* Zuordnungen mit Tabellenkalkulation
 |
| 2.4 Antiproportionale Zuordnungen 48 | **Funktionaler Zusammenhang – Zuordnungen und ihre Darstellungen*** Antiproportionale Zuordnungen und ihre Eigenschaften
* Dreisatzmethoden
* Darstellung der antiproportionalen Zuordnungen in sprachlicher, tabellarischer und grafischer Form
 | * Darstellen
* Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
* Modellieren
 | * Alltag: Untersuchung mit Schrittlängen
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2.5 Vermischte Aufgaben 52 |  |  | Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt. |
| 2.6 Themenseite: Taschenrechner 54 |  | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 | Vertiefung |
| 2.7 Themenseite: Mathematische Experimente 56 |  |  | Vertiefung  |
| **2.8 Das kann ich! 58** |  | * Argumentieren
* Kommunizieren
 | Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung.Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzbereiche „Kommunizieren“ und „Argumentieren“. |
| **Kreuz und quer 61** |  |  | Auf diesen Seiten werden im Sinne eines Spiralcurriculums alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Schulbuchkapitel** | **Leitidee – Inhaltsfelder** | **Kompetenzbereich** | **Bemerkungen** |
| **3 Prozentrechnung 63** |  |  | **ca. 24 Wochenstunden** |
| 3.1 Brüche und Prozente 64 | **Zahlen und Operation – Zahlen*** Vergleichen, Ordnen und Runden von rationalen Zahlen

**Zahlen und Operation – Operationen und ihre Eigenschaften*** Grundaufgaben der Prozentrechnung

**Funktionaler Zusammenhang – Zuordnungen und ihre Darstellungen*** Darstellung der proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen in, tabellarischer und grafischer Form
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 | * Spiel: Quartett mit Anteilen
 |
| 3.2 Prozente darstellen 68 | **Zahlen und Operation – Operationen und ihre Eigenschaften*** Grundaufgaben der Prozentrechnung

**Funktionaler Zusammenhang – Zuordnungen und ihre Darstellungen*** Dreisatzmethoden
* Darstellung der proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen in, tabellarischer und grafischer Form
 | * Darstellen
* Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 3.3 Grundbegriffe der Prozentrechnung 70 | **Zahlen und Operation – Operationen und ihre Eigenschaften*** Grundaufgaben der Prozentrechnung

**Funktionaler Zusammenhang – Zuordnungen und ihre Darstellungen*** Dreisatzmethoden
* Darstellung der proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen in, tabellarischer und grafischer Form
 | * Darstellen
* Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 3.4 Prozentsatz bestimmen 72 | **Zahlen und Operation – Operationen und ihre Eigenschaften*** Grundaufgaben der Prozentrechnung
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 | * Medizin: Packesel
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.5 Prozentwert bestimmen 74 | **Zahlen und Operation – Operationen und ihre Eigenschaften*** Grundaufgaben der Prozentrechnung
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 3.6 Grundwert bestimmen 76 | **Zahlen und Operation – Operationen und ihre Eigenschaften*** Grundaufgaben der Prozentrechnung
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 3.7 Prozente im Alltag 78 | **Zahlen und Operation – Operationen und ihre Eigenschaften*** Grundaufgaben der Prozentrechnung
 | * Probleme lösen
* Modellieren
 | * Fachbegriffe: Mehrwertsteuer, Rabatt, Skonto, Brutto, Netto, Promille
 |
| 3.8 Vermischte Aufgaben 80 |  |  | Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt. |
| 3.9 Themenseite: Rund um den Straßenverkehr 82 |  |  | Vertiefung |
| **3.10 Das kann ich! 84** |  | * Argumentieren
* Kommunizieren
 | Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung.Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzbereiche „Kommunizieren“ und „Argumentieren“. |
| **Kreuz und quer 87** |  |  | Auf diesen Seiten werden im Sinne eines Spiralcurriculums alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Schulbuchkapitel** | **Leitidee – Inhaltsfelder** | **Kompetenzbereich** | **Bemerkungen** |
| **4 Daten 89** |  |  | **ca. 16 Wochenstunden** |
| 4.1 Daten sammeln 90 | **Daten und Zufall – statistische Erhebungen und ihre Auswirkungen*** Darstellung von Daten in Diagrammen (Boxplot, Säulendiagramm, Kreisdiagramm) und Tabellen
 | * Darstellen
 | * Daten mit Tabellenkalkulation auswerten
 |
| 4.2 Kennwerte 92 | **Daten und Zufall – statistische Erhebungen und ihre Auswirkungen*** Darstellung von Daten in Diagrammen (Boxplot, Säulendiagramm, Kreisdiagramm) und Tabellen
* Lage- und Streumaße
 | * Darstellen
* Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 | * Alltag: Tabellenkalkulation
 |
| 4.3 Stichproben 96 | **Daten und Zufall – statistische Erhebungen und ihre Auswirkungen*** Darstellung von Daten in Diagrammen (Boxplot, Säulendiagramm, Kreisdiagramm) und Tabellen
* Lage- und Streumaße
 | * Probleme lösen
* Modellieren
 | * Geschichte: Kalender und Zeitrechnung
 |
| 4.4 Boxplot 98 | **Daten und Zufall – statistische Erhebungen und ihre Auswirkungen*** Darstellung von Daten in Diagrammen (Boxplot, Säulendiagramm, Kreisdiagramm) und Tabellen
* Lage- und Streumaße
 | * Darstellen
* Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 | * Wissen: Boxplot mit dem Computer
 |
| 4.5 Wirkung von Diagrammen 102 | **Daten und Zufall – statistische Erhebungen und ihre Auswirkungen*** Darstellung von Daten in Diagrammen (Boxplot, Säulendiagramm, Kreisdiagramm) und Tabellen
 | * Kommunizieren
 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4.6 Zufallsversuche 104 | **Daten und Zufall – Umgang mit dem Zufall*** Zufallsexperimente
 | * Modellieren
 |  |
| 4.7 Vermischte Aufgaben 106 |  |  | Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt. |
| 4.8 Themenseite: Mit Statistik lügen? 108 |  |  | Vertiefung |
| **4.9 Das kann ich! 110** |  | * Argumentieren
* Kommunizieren
 | Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung.Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzbereiche „Kommunizieren“ und „Argumentieren“. |
| **Kreuz und quer 113** |  |  | Auf diesen Seiten werden im Sinne eines Spiralcurriculums alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Schulbuchkapitel** | **Leitidee – Inhaltsfelder** | **Kompetenzbereich** | **Bemerkungen** |
| **5 Flächeninhalt von Drei- und Vierecken 115** |  |  | **ca. 22 Wochenstunden** |
| 5.1 Vierecke 116 | **Zahlen und Operation – Zahlen*** Orientierung im zweidimensionalen Koordinatensystem

**Raum und Form – Ebene Figuren*** Grundfiguren (Parallelogramm, Trapez, Raute, Drachen)
* Symmetrieeigenschaften von Figuren
* Kartesisches Koordinatensystem in allen vier Quadranten
 | * Kommunizieren
* Argumentieren
 | * Wissen: Penroseparkette
* Wissen: Das Haus der Vierecke
 |
| 5.2 Flächenvergleich 120 |  | * Modellieren
 |  |
| 5.3 Flächeninhalt von Parallelogrammen 122 | **Raum und Form – Ebene Figuren*** Grundfiguren (Parallelogramm

**Größen und Messen – Messvorgänge*** Flächeninhalt und Umfang von Parallelogrammen
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
* Probleme lösen
 |  |
| 5.4 Flächeninhalt von Dreiecken 124 | **Größen und Messen – Messvorgänge*** Flächeninhalt und Umfang von Dreiecken

**Raum und Form – Ebene Figuren*** Kartesisches Koordinatensystem in allen vier Quadranten
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
* Probleme lösen
 |  |
| 5.5 Flächeninhalt von Drachen 128 | **Raum und Form – Ebene Figuren*** Grundfiguren (Raute, Drachen)

**Größen und Messen – Messvorgänge**Flächeninhalt und Umfang von Raute, Drachen | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
* Probleme lösen
 |  |
| 5.6 Flächeninhalt von Trapezen 130 | **Raum und Form – Ebene Figuren*** Grundfiguren (Trapez)

**Größen und Messen – Messvorgänge*** Flächeninhalt und Umfang von Trapez
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
* Probleme lösen
 |  |
| 5.7 Flächeninhalt von Vielecken 132 | **Raum und Form – Ebene Figuren*** Grundfiguren (Parallelogramm, Trapez, Raute, Drachen, Kreis)
* Kartesisches Koordinatensystem in allen vier Quadranten

**Größen und Messen – Umgang mit Größen*** Zusammengesetzte Figuren

**Größen und Messen – Messvorgänge*** Flächeninhalt und Umfang von Dreieck, Parallelogramm, Trapez, Raute, Drachen
 | * Probleme lösen
* Modellieren
 | * Wissen: Der Satz von Pick
 |
| 5.8 Vermischte Aufgaben 136 | **Zahl und Operation – Zahlen*** Dezimalbrüche
 |  | Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt. |
| 5.9 Themenseite: Vermessen 138 |  |  | Vertiefung |
| **5.10 Das kann ich! 140** |  | * Argumentieren
* Kommunizieren
 | Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung.Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzbereiche „Kommunizieren“ und „Argumentieren“. |
| **Kreuz und quer 143** |  |  | Auf diesen Seiten werden im Sinne eines Spiralcurriculums alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Schulbuchkapitel** | **Leitidee – Inhaltsfelder** | **Kompetenzbereich** | **Bemerkungen** |
| **6 Rechnen mit rationalen Zahlen 145** |  |  | **ca. 24 Wochenstunden** |
| 6.1 Rationale Zahlen 146 | **Zahlen und Operation – Zahlen*** Rationale Zahlen
* Vergleichen und Ordnen von rationalen Zahlen

**Zahlen und Operation – Zahlen*** Orientierung im zweidimensionalen Koordinatensystem

**Raum und Form – Ebene Figuren*** Kartesisches Koordinatensystem in allen vier Quadranten
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 | * Spiel: Reise durch deine Region
 |
| 6.2 Rationale Zahlen ordnen und runden 150 | **Zahlen und Operation – Zahlen*** Rationale Zahlen
* Vergleichen, Ordnen und Runden von rationalen Zahlen
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 6.3 Rationale Zahlen addieren und subtrahieren 152 | **Zahlen und Operation – Operationen und ihre Eigenschaften*** Rationale Zahlen
* Rechenverfahren, Rechengesetze und deren Verknüpfungen im Bereich der rationalen Zahlen
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 6.4 Rationale Zahlen multiplizieren 156 | **Zahlen und Operation – Operationen und ihre Eigenschaften*** Rationale Zahlen
* Rechenverfahren, Rechengesetze und deren Verknüpfungen im Bereich der rationalen Zahlen
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 6.5 Rechengesetze 158 | **Zahlen und Operation – Operationen und ihre Eigenschaften*** Rationale Zahlen
* Rechenverfahren, Rechengesetze und deren Verknüpfungen im Bereich der rationalen Zahlen
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 6.6 Rationale Zahlen dividieren 160 | **Zahlen und Operation – Operationen und ihre Eigenschaften*** Rationale Zahlen
* Rechenverfahren, Rechengesetze und deren Verknüpfungen im Bereich der rationalen Zahlen
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 6.7 Verbindung der Grundrechenarten 162 | **Zahlen und Operation – Operationen und ihre Eigenschaften*** Rationale Zahlen
* Rechenverfahren, Rechengesetze und deren Verknüpfungen im Bereich der rationalen Zahlen
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 6.8 Vermischte Aufgaben 164 |  |  | Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt.* Wissen: Multiplikation negativer Zahlen an zwei Zahlengeraden
 |
| 6.9 Themenseite: Luftige Höhen 166 |  |  | Vertiefung |
| **6.10 Das kann ich! 168** |  | * Argumentieren
* Kommunizieren
 | Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung.Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzbereiche „Kommunizieren“ und „Argumentieren“. |
| **Kreuz und quer 171** |  |  | Auf diesen Seiten werden im Sinne eines Spiralcurriculums alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Schulbuchkapitel** | **Leitidee – Inhaltsfelder** | **Kompetenzbereich** | **Bemerkungen** |
| **7 Terme und Gleichungen 173** |  |  | **ca. 22 Wochenstunden** |
| 7.1 Terme finden 174 | **Zahlen und Operation – Operationen und ihre Eigenschaften*** Terme und Variable
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 | * Spiel: Terme suchen
 |
| 7.2 Terme vereinfachen 178 | **Zahlen und Operation – Operationen und ihre Eigenschaften*** Rechenverfahren, Rechengesetze und deren Verknüpfungen im Bereich der rationalen Zahlen
* Terme und Variable
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 7.3 Terme multiplizieren und dividieren 180 | **Zahlen und Operation – Operationen und ihre Eigenschaften*** Rechenverfahren, Rechengesetze und deren Verknüpfungen im Bereich der rationalen Zahlen
* Klammern
* Terme und Variable
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 7.4 Terme mit Klammern auflösen 182 | **Zahlen und Operation – Operationen und ihre Eigenschaften*** Rechenverfahren, Rechengesetze und deren Verknüpfungen im Bereich der rationalen Zahlen
* Klammern
* Terme und Variable
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 7.5 Gleichungen lösen 184 | **Funktionaler Zusammenhang – Funktionen und Gleichungen*** Lösen von linearen Gleichungen
* Vergleich des Vorgehens beim Lösen von linearen Gleichungen
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 7.6 Grund- und Lösungsmenge 186 | **Funktionaler Zusammenhang – Funktionen und Gleichungen*** Lösen von linearen Gleichungen
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 7.7 Gleichungen umformen 188 | **Funktionaler Zusammenhang – Funktionen und Gleichungen*** Lösen von linearen Gleichungen
* Vergleich des Vorgehens beim Lösen von linearen Gleichungen
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 7.8 Sachaufgaben lösen 192 |  | * Probleme lösen
* Modellieren
 | * Knobeln: Zahlenknobeleien
 |
| 7.9 Vermischte Aufgaben 194 |  |  | Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt. |
| 7.10 Themenseite: Fliegerei 196 |  |  | Vertiefung |
| **7.11 Das kann ich! 198** |  | * Argumentieren
* Kommunizieren
 | Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung.Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzbereiche „Kommunizieren“ und „Argumentieren“. |
| **Kreuz und quer 201** |  |  | Auf diesen Seiten werden im Sinne eines Spiralcurriculums alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt. |

**Stoffverteilungsplan nach den Vorgaben des neuen Kerncurriculums auf Basis von**

**Mathe.Logo 8 (ISBN 978-3-7661-8471-9)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Schulbuchkapitel** | **Leitidee – Inhaltsfelder** | **Kompetenzbereich** | **Bemerkungen** |
| **1 Lineare Funktionen 7** |  |  | **ca. 28 Wochenstunden** |
| 1.1 Proportionale und antiproportionale Zuordnungen 8 | **Funktionaler Zusammenhang – Zuordnungen und ihre Darstellungen*** Proportionale und antiproportionale Zuordnungen und ihre Eigenschaften
* Dreisatzmethoden
* Darstellung der proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen in sprachlicher, tabellarischer und grafischer Form
 | * Darstellen
* Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 1.2 Funktionen 12 | **Funktionaler Zusammenhang – Funktionen und Gleichungen*** (Lineare) Funktionen und ihre Eigenschaften
 | * Darstellen
* Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 1.3 Proportionale Funktionen 14 | **Funktionaler Zusammenhang – Funktionen und Gleichungen*** (Lineare) Funktionen und ihre Eigenschaften
 | * Darstellen
* Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 1.4 Lineare Funktionen 16 | **Funktionaler Zusammenhang – Funktionen und Gleichungen*** Lineare Funktionen und ihre Eigenschaften
 | * Darstellen
* Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 | * Alltag: Mit Tabellenprogrammen Wertetabellen anlegen
 |
| 1.5 Funktionen im Alltag 20 | **Funktionaler Zusammenhang – Funktionen und Gleichungen*** Lineare Funktionen und ihre Eigenschaften
* Lösen von linearen Gleichungen
 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.6 Vermischte Aufgaben 24 |  |  | Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt. |
| 1.7 Themenseite: Mathematisch modellieren 28 |  |  | Vertiefung |
| **1.8 Das kann ich! 30** |  | * Argumentieren
* Kommunizieren
 | Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung.Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzbereiche „Kommunizieren“ und „Argumentieren“. |
| **Kreuz und quer 33** |  |  | Auf diesen Seiten werden im Sinne eines Spiralcurriculums alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Schulbuchkapitel** | **Leitidee – Inhaltsfelder** | **Kompetenzbereich** | **Bemerkungen** |
| **2 Potenzen 35** |  |  | **ca. 16 Wochenstunden** |
| 2.1 Quadrat- und Kubikzahlen 36 | **Zahlen und Operation – Zahlen*** Rationale Zahlen
* Potenzen mit ganzzahligen Exponenten
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 | * Knobelei: Quadratzahlen
 |
| 2.2 Potenzen 38 | **Zahlen und Operation – Zahlen*** Rationale Zahlen
* Potenzen mit ganzzahligen Exponenten
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 2.3 Potenzgesetze (1) 40 | **Zahlen und Operation – Operationen und ihre Eigenschaften*** Rechenverfahren, Rechengesetze und deren Verknüpfungen im Bereich der rationalen Zahlen
* Potenzen mit ganzzahligen Exponenten
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 2.4 Potenzgesetze (2) 42 | **Zahlen und Operation – Operationen und ihre Eigenschaften*** Rechenverfahren, Rechengesetze und deren Verknüpfungen im Bereich der rationalen Zahlen
* Potenzen mit ganzzahligen Exponenten
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 2.5 Vermischte Aufgaben 44 | **Zahl und Operation – Zahlen*** Brüche als Teil eines Ganzen, als Teil mehrerer Ganzer, als Maßzahl
 |  | Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt.* Alltag: Zehnerpotenzen um uns herum
 |
| **2.6 Das kann ich! 46** |  | * Argumentieren
* Kommunizieren
 | Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung.Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzbereiche „Kommunizieren“ und „Argumentieren“. |
| **Kreuz und quer 49** |  |  | Auf diesen Seiten werden im Sinne eines Spiralcurriculums alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Schulbuchkapitel** | **Leitidee – Inhaltsfelder** | **Kompetenzbereich** | **Bemerkungen** |
| **3 Körperbetrachtungen 51** |  |  | **ca. 20 Wochenstunden** |
| 3.1 Körper erkennen 52 | **Raum und Form – Körper*** Grundkörper (auch Prisma)
* Modelle bekannter Körper
 | * Kommunizieren
* Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 3.2 Körper darstellen – Schrägbilder 54 | **Raum und Form – Körper*** Schrägbilder bekannter Körper
 | * Darstellen
 |  |
| 3.3 Körper darstellen – Zweitafelbilder 58 |  | * Darstellen
 | Die Behandlung des Themas ist fakultativ. |
| 3.4 Körper darstellen – Netze 60 | **Raum und Form – Körper*** Netze bekannter Körper
 | * Darstellen
 |  |
| 3.5 Körper herstellen 62 | **Raum und Form – Körper*** Modelle bekannter Körper
 | * Modellieren
 |  |
| 3.6 Oberfläche von Prismen 64  | **Raum und Form – Körper*** Grundkörper (Prisma)
* Beschreibung von Oberflächeninhalt beim Prisma

**Größen und Messen – Messvorgänge*** Oberflächeninhalt beim Prisma
 | * Probleme lösen
* Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 3.7 Volumen von Prismen 66 | **Raum und Form – Körper*** Grundkörper (Prisma)
* Beschreibung von Volumen beim Prisma

**Größen und Messen – Messvorgänge*** Volumen beim Prisma
 | * Probleme lösen
* Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 | * Wissen: Volumenformel gut erklärt
 |
| 3.8 Vermischte Aufgaben 68 |  |  | Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt. |
| 3.9 Themenseite: Faltfiguren 70 |  |  | Vertiefung |
| **3.10 Das kann ich! 72** |  | * Argumentieren
* Kommunizieren
 | Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung.Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzbereiche „Kommunizieren“ und „Argumentieren“. |
| **Kreuz und quer 75** |  |  | Auf diesen Seiten werden im Sinne eines Spiralcurriculums alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Schulbuchkapitel** | **Leitidee – Inhaltsfelder** | **Kompetenzbereich** | **Bemerkungen** |
| **4 Prozent- und Zinsrechnung 77** |  |  | **ca. 30 Wochenstunden** |
| 4.1 Grundaufgaben der Prozentrechnung 78 | **Zahlen und Operation – Operationen und ihre Eigenschaften*** Grundaufgaben der Prozentrechnung
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 | * Medizin: Gesunde Ernährung
 |
| 4.2 Vermehrter und verminderter Grundwert 82 | **Zahlen und Operation – Operationen und ihre Eigenschaften*** Prozentrechnung mit erhöhtem und vermindertem Grundwert
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 | * Alltag: Mehrwertsteuerrechner
 |
| 4.3 Zinsrechnung 86 | **Zahlen und Operation – Operationen und ihre Eigenschaften*** Grundaufgaben der Zinsrechnung
* Prozentrechnung mit erhöhtem und vermindertem Grundwert
 | * Probleme lösen
* Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 4.4 Zinsrechnung im Alltag 90 | **Zahlen und Operation – Operationen und ihre Eigenschaften*** Grundaufgaben der Zinsrechnung
* Prozentrechnung mit erhöhtem und vermindertem Grundwert
* Prozente von Prozenten
 | * Probleme lösen
* Modellieren
 | * Auch Zinseszinsen und Ratenzahlung
 |
| 4.5 Vermischte Aufgaben 92 |  |  | Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt. |
| 4.6 Themenseite: An der Börse 94 |  |  | Vertiefung |
| **4.7 Das kann ich! 96** |  | * Argumentieren
* Kommunizieren
 | Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung.Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzbereiche „Kommunizieren“ und „Argumentieren“. |
| **Kreuz und quer 99** |  |  | Auf diesen Seiten werden im Sinne eines Spiralcurriculums alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Schulbuchkapitel** | **Leitidee – Inhaltsfelder** | **Kompetenzbereich** | **Bemerkungen** |
| **5 Daten und Zufall 101** |  |  | **ca. 20 Wochenstunden** |
| 5.1 Daten auswerten 102 | **Daten und Zufall – statistische Erhebungen und ihre Auswirkungen*** Darstellung von Daten in Diagrammen (Boxplot, Säulendiagramm, Kreisdiagramm) und Tabellen
* Lage- und Streumaße
 | * Darstellen
* Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 5.2 Zufallsversuche 106 | **Daten und Zufall – Umgang mit dem Zufall*** Zufallsexperimente
 | * Modellieren
 |  |
| 5.3 Baumdiagramme 108 | **Daten und Zufall – Umgang mit dem Zufall*** Zweistufige Zufallsexperimente
* Baumdiagramme
 | * Darstellen
* Modellieren
 |  |
| 5.4 Relative Häufigkeit 110 |  | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 | Die Behandlung des Themas ist fakultativ. |
| 5.5 Vermischte Aufgaben 114 | **Daten und Zufall – Umgang mit dem Zufall*** Vierfeldertafeln
 |  | Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt.* Vertiefung: Ausprägung von Merkmalen
 |
| 5.6 Themenseite: Geheimschriften 118 |  |  | Vertiefung |
| **5.7 Das kann ich! 120** |  | * Argumentieren
* Kommunizieren
 | Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung.Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzbereiche „Kommunizieren“ und „Argumentieren“. |
| **Kreuz und quer 123** |  |  | Auf diesen Seiten werden im Sinne eines Spiralcurriculums alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Schulbuchkapitel** | **Leitidee – Inhaltsfelder** | **Kompetenzbereich** | **Bemerkungen** |
| **6 Terme und Gleichungen 125** |  |  | **ca. 30 Wochenstunden** |
| 6.1 Terme aufstellen und vereinfachen 126 | **Zahlen und Operation – Operationen und ihre Eigenschaften*** Terme und Variable
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 6.2 Terme umformen 128 | **Zahlen und Operation – Zahlen*** Rationale Zahlen

**Zahlen und Operation – Operationen und ihre Eigenschaften*** Klammern, Binome
* Terme und Variable
* Rechenverfahren, Rechengesetze und deren Verknüpfungen im Bereich der rationalen Zahlen
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 6.3 Binomische Formeln 132 | **Zahlen und Operation – Operationen und ihre Eigenschaften*** Binome
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 | * Geschichte: Faktorisieren nach Viète
 |
| 6.4 Gleichungen lösen 136 | **Funktionaler Zusammenhang – Funktionen und Gleichungen*** Lösen von linearen Gleichungen
* Vergleich des Vorgehens beim Lösen von linearen Gleichungen
* Lösen von Ungleichungen
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
 |  |
| 6.5 Mit Formeln umgehen 140 | **Funktionaler Zusammenhang – Funktionen und Gleichungen*** Lösen von linearen Gleichungen
 | * Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen
* Probleme lösen
 |  |
| 6.6 Vermischte Aufgaben 142 |  |  | Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 6.7 Themenseite: Rätselkönig 144 |  |  | Vertiefung |
| **6.8 Das kann ich! 146** |  | * Argumentieren
* Kommunizieren
 | Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung.Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzbereiche „Kommunizieren“ und „Argumentieren“. |
| **Kreuz und quer 149** |  |  | Auf diesen Seiten werden im Sinne eines Spiralcurriculums alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt. |