

Förderschule



Curriculum Mathematik Sprachheilabteilung

der
Wilhelm-Filchner-Förderschule
Förderschule mit dem Förderschwerpunkt Lernen
und
mit einer Abteilung Sprachheilschule
in Wolfhagen

Stand: 16.02.2016; Schuljahr 2015/16

Der Unterricht im Fach Mathematik orientiert sich am neuen Kerncurriculum von Hessen, an dessen Bildungsstandards und Inhaltsfeldern. Die Fachkonferenz hat Schwerpunkte zu den einzelnen Inhaltsfeldern erarbeitet. Diese sollen kontinuierlich evaluiert und fortgeschrieben werden. Dabei wurden sowohl prozessbezogene, als auch inhaltsbezogene Kompetenzen berücksichtigt.

Es wurde beschlossen, die Neuauflage des Lehrwerkes Welt der Zahl im Unterricht zu verwenden. In der Neuauflage sind die Forderungen der allgemeinen Bildungsstandards umgesetzt. Prozessorientierte Kompetenzen wie Problemlösen, Argumentieren und Kommunizieren werden gefördert. Themenbereiche wie Kombinatorik, Zufall und Wahrscheinlichkeit werden von Anfang an berücksichtigt. Aufgaben werden in unterschiedlichen Anforderungsbereichen I. Reproduzieren, II. Zusammenhänge herstellen, III. Verallgemeinern und Reflektieren angeboten. Diagnosearbeiten dienen zur Überprüfung des Lernerfolgs bzw. Lernstandes. Es stehen Zusatzmaterialien zu einer gezielten Förderung und Forderung bereit.

Der Mathematikunterricht in den Sprachheilklassen soll handlungsorientiert sein und ein entdeckendes Lernen ermöglichen. Dabei sollen die unterschiedlichen Vorerfahrungen der Kinder berücksichtigt werden. Die Kinder sollen ermutigt werden, eigene Wege zu gehen und diese zu formulieren, sich die Wege anderer anzuhören und zu diskutieren (Rechenkonferenzen). Um den Kindern ein individuelles Lerntempo zu ermöglichen, sollen Tages- und Wochenpläne, Stationsarbeit mit der Möglichkeit zur Selbstkontrolle im Unterricht eingesetzt werden.

Im Unterricht, besonders beim Sachrechnen, ist zu berücksichtigen, dass die Kinder in den Sprachheilklassen oft später Lesen können und größere Schwierigkeiten beim Textverständnis haben. Deshalb sollten Aufgaben angepasst oder zusätzliche Hilfen gegeben werden. Dies ist auch bei der Einführung der Fachbegriffe und beim Kommunizieren und Argumentieren im Unterricht zu berücksichtigen.

Klasse 1

Inhaltsfelder	Aufgaben	Kompetenzen	Medien/ Kommentar
Muster und Strukturen	- Vergleichen, Ordnen und Sortieren ☐ Muster erkennen, fortsetzen und erfinden ☐ Flächen auslegen ☐ Formen und Farben ☐ Klatschen	- Kommunizieren/Argumentieren ☐ Problemlösen (Ordnungsstrukturen finden) ☐ rhythmische Strukturen erfassen und erzeugen	- Plättchen - Malvorlagen - Alltagsgegenstände - FÜ: Musik
Zahl und Operation	Zahlen und Mengen bis 10 ☐ Zahlenbilder, Würfelbilder, Strichlisten ☐ Zahlzerlegung ☐ Die Kraft der Fünf ☐ Zehn (Partnerzahlen) ☐ Zahlenreihe vorwärts und rückwärts	- Anzahlen bis 10 entdecken, erfassen und darstellen ☐ durch Zerlegung strukturieren ☐ Zahlen verschieden darstellen ☐ Ziffern korrekt schreiben	- Mengenbilder - Zahlenhäuser - Zahlenreihe - Zahlenblick - Schüttelboxen - Rechenschiffe
	Zahlen und Mengen bis 20 ☐ Zahlenbilder und Bündeln ☐ Zerlegungen, Zehner und Einer ☐ Vorgänger und Nachfolger ☐ Kleiner, Größer oder gleich ☐ Ordnungszahlen	- Darstellen: Strukturierte Menge Zehner und Einer, Zahlenstrahl ☐ Umgang mit Symbolen ☐ Fachsprache: Vorgänger, Nachfolger ☐ Symbole für den Größenvergleich kennen und nutzen	- Mengenbilder - Rechenschiffe - Rechenschieber - Legematerial (Systemblöcke) - Krokodil - Zahlenstrahl/-treppe - Lernwerkstatt 8
	Addieren/Subtrahieren ☐ Grundvorstellung entwickeln (Sachsituationen) ☐ Aufgabe und Tauschaufgabe ☐ Ergänzen ☐ Nachbaraufgaben ☐ Aufgabe und Umkehraufgabe ☐ verwandte Aufgaben (3+4, 13+4) ☐ Zehnerübergang ☐ Verdoppeln / Halbieren ☐ gerade und ungerade Zahlen ☐ Sachrechnen	- Modellieren: Plus-/Minusaufgaben in Sachsituationen erfassen ☐ Grundvorstellungen des Addierens und Subtrahierens entwickeln ☐ Umgang mit Symbolen (+,-,=) ☐ Kommutativgesetz erfassen und anwenden ☐ arithmetische Strukturen erkennen und nutzen ☐ analoge Aufgaben nutzen ☐ Problemlösen und	- Rechenschiffe - Rechenschieber - Rechenstrich - Lernwerkstatt 8

		Kommunizieren: eigen Rechenwege finden und erklären ☐ Rechenstrategien und Rechenhilfen kennenlernen ☐ Zahleigenschaften und -beziehungen verstehen ☐ Modellieren und darstellen: Skizze als Lösungshilfe	
Raum und Form	Lagebeziehungen ☐ rechts-links ☐ oben-unten ☐ Einführung Tabelle	Orientierung im Raum ☐ Kommunizieren	FÜ: Sport
	Körper und Flächen ☐ Bauen (rollt, steht) ☐ Kreis, Viereck, Dreieck	Körper und ebene Figuren in der Umwelt wieder erkennen und unterscheiden ☐ erste geometrischer Begriffe kennen	FÜ: Kunst (Bilder mit geometrischen Figuren gestalten, geometrische Körper formen)
	Spiegelsymmetrie ☐ Faltklatschtechnik ☐ Falten und Gestalten ☐ Spiegeln	Umgehen mit tech. Elementen ☐ Symmetrische Muster erkennen und erzeugen	FÜ: Kunst (Weihnachtsterne, Schmetterlinge)
Größen und Messen	Rechnen mit Geld ☐ Geldwerte erkennen und benennen ☐ Einkaufssituationen	Darstellen: Einfache Sachaufgaben lösen Kommunizieren U m g e h e n m i t S	Tafelgeld Schülergeld
Daten und Zufall	Verständnis von Wahrscheinlichkeit Sicher- möglich- unmöglich (Begriffe zuordnen) Würfelspiele (Augensumme) Spiele	Argumentieren Kommunizieren Problemlösen	Würfelspiele Kartenspiele Münzen Glücksrad

Klasse 2

Inhaltsfelder	Aufgaben	Kompetenzen	Medien/Kommentar
Muster und Strukturen	Arithmetische Muster ☐ Zahlenmauer ☐ Minus-Traube ☐ Muster auf der Hundertertafel ☐ Einmaleinsreihen in der Hundertertafel ☐ Zahlenfolgen	Problemlösen: Regeln erkennen und anwenden ☐ arithmetische Muster erkennen, erklären und nachlegen	Lernwerkstatt 8 ☐ Hundertertafel
	Geometrische Muster ☐ Symmetrische Figuren ☐ Muster ☐ Paketierung ☐ Ornamente	Achsensymmetrische Muster erkennen und erzeugen ☐ Figuren auslegen, nachlegen und vergleichen ☐ Muster und Ornamente fortsetzen und beschreiben und gestalten	Formen-Plättchen ☐ Streichhölzer ☐ Spiegel
Zahl und Operation	Zahlenraum 100 - Aufbau des Dezimalen Systems/Zahldarstellung ☐ Bündeln (Zehnerbündelung) ☐ Nachfolger und Vorgänger, Nachbarzehner ☐ Zahlenstrahl ☐ Hundertertafel / -kette ☐ Geheimschrift ☐ Ordnen und Vergleichen	Prinzip der Zehnerbündelung verstehen ☐ In Einer und Zehnerschritten vorwärts und rückwärts zählen Darstellen: ☐ Struktur des Zehnersystems verstehen ☐ Zahlen vergleichen, Zahlenfolgen fortsetzen ☐ Verschiedene Zahldarstellungen anwenden ☐ Struktur der Hundertertafel verstehen	Tafel: Zahlenstrahl Hundertertafel Hunderterkette Wendeplättchen/-zehnerstreifen Schüler: Systemblöcke Stempel Logico
	Addieren, Subtrahieren und Ergänzen im ZR 100 ☐ mit Einerzahlen ☐ mit zweistelligen Zahlen (halbschriftlich)	Problemlösen, Kommunizieren und Argumentieren: ☐ Eigene Rechenwege finden, beschreiben und anwenden, Aufgabenfolgen	Rechenrahmen Hunderterfeld Systemblöcke Kettenaufgaben (Kugelbahn)

		fortsetzen ☐ Rechenhilfen nutzen ☐ Arithmetische Zusammenhänge erkennen	
	Multiplizieren ☐ Von der Addition zur Multiplikation ☐ Aufgabe Tauschaufgabe, Malaufgaben mit der Null ☐ Kern-/Sonnenaufgaben, Quadratzahlen ☐ Einmaleins-Reihen Dividieren ☐ Grundvorstellung ☐ Aufteilen-Verteilen ☐ Division und Multiplikation (Aufgabenfamilie) ☐ III. Division mit Rest	Darstellen und Modellieren: ☐ Grundvorstellungen des Multiplizierens/Dividierens entwickeln Argumentieren und Kommunizieren: ☐ Kommutativgesetz erkennen, erklären und nutzen ☐ Zusammenhang von verwandten Aufgaben kennen und nutzen ☐ Fachbegriffe (Multiplikation, Division, Multiplizieren, Dividieren) kennen und anwenden	Verpackungen Punktfelder Hunderterfeld Logico Lernwerkstatt 8 Kreativ-Aufgabe -Kugelbahn -Malduro -Malifant
Größen und Messen	Uhrzeit: ☐ Zeitangaben ☐ Stunden, Minuten, Sekunden ☐ halb, viertel nach, viertel vor Kalender ☐ Jahr, Monate	Umgang mit formalen, symbolischen Elementen: ☐ Sprech- und Schreibweisen bei Zeitangaben kennen und anwenden ☐ Daten entnehmen und einordnen	Stempeluhr Schüleruhren/Demouhr Verschiedene Uhren Verschiedene Kalender FÜ: Sachunterricht Musik (Die Jahresuhr)
	Geld	Geldwerte kennen und benennen ☐ mit Geldwerten rechnen	
	Längen ☐ Messprozesse (Vergleichen, Schätzen) ☐ Körpermaße ☐ Standarteinheiten Meter und Zentimeter ☐ Messgeräte	☐ Grundeinheiten Meter und Zentimeter kennen und benennen ☐ Umgang mit Geräten zur Längenmessung	Versch. Maßbänder, Zollstock, Lineal
	Umgang mit Größen in	Modellieren: Fragen,	

	Sachsituationen	Lösungen und Antworten entwickeln ☐ Skizzen als Lösungshilfe nutzen	
Raum und Form	Geometrische Grundformen: Rechteck, Quadrat, Dreieck, Kreis Zeichnen mit dem Lineal Körper: Würfel, Quader, Kugel, Zylinder	Grundformen erkennen, benennen, beschreiben und herstellen können ☐ Körper benennen und beschreiben, Würfelgebäude herstellen	Lineal Geobrett Karopapier
	Orientierung im Raum ☐ Wege	Sich in Wegeplänen orientieren und Wege beschreiben können	FÜ: Sachunterricht
Daten und Zufall	Kombinieren Statistik Daten sammeln und Darstellen (Strichliste, Schaubild)	Problemlösen: Einfache Aufgaben aus der Kombinatorik verstehen und lösen. ☐ Darstellen, Argumentieren, Kommunizieren	

Klasse 3

Inhaltsfelder	Aufgaben	Kompetenzen	Medien/Kommentar
Muster und Strukturen	Achsensymmetrie [?] Flächen [?] Vierlinge [?] Muster und Zahlen	Achsensymmetrische Figuren erkennen, erzeugen und mit dem Lineal auf Karopapier konstruieren [?] Flächeninhalte ebener Figuren vergleichen	Spiegel Lineal Karopapier
	Zahl und Operation/ Muster und Strukturen	Zahlenraum 1000 - Aufbau des Tausenders [?] Aufbau des Stellenwertsystems Hunderter, Zehner, Einer [?] Stellentafel [?] Geheimschrift [?] Hundertertafeln (Tausenderbuch) [?] Systemblöcke [?] Zahlenstrahl (Vorgänger, Nachfolger, Nachbarzehner, Nachbarhunderter) [?] 1000 Meter oder 1 Kilometer	Prinzip der Bündelung und der Stellenschreibweise verstehen [?] Unterschied zwischen Ziffer und Zahl verstehen [?] Darstellen und Modellieren [?] Analogen Aufbau der Hunderter erkennen und nutzen [?] Zahlen vergleichen, Nachbarbeziehungen beschreiben
	Flexibles Addieren und Subtrahieren [?] Rechnen in einem Hunderter [?] Addieren über den Hunderter [?] Subtrahieren über den Hunderter [?] Überschlag [?] Zahlenrätsel	Analogien zum ersten Hunderter erkennen und nutzen [?] Problemlösen und Kommunizieren: Eigene Rechenwege finden, beschreiben und anwenden [?] ungefähre Größenordnung der Ergebnisse angeben [?] Fachbegriffe (Summe, Differenz, Addieren, Subtrahieren) verstehen	Rechenstrich als Anschauungshilfe Pinnwand für Fachbegriffe
	Multiplizieren großer Zahlen	Erweitern der Einmaleinsreihen	Kreativ- Aufgaben: Multi-Schiff

	Einmaleins mit 11, 12 und 25 ☐ Einmaleins mit Zehnern ☐ Multiplizieren von Zehner-Einer-Zahlen (halbschriftlich) Dividieren großer Zahlen ☐ durch Zehner ☐ durch Einer ☐ mit Rest	☐ Distributivgesetz erkennen und anwenden ☐ Divisionsaufgaben mit Zerlegungsstrategien lösen ☐ Mathematische Zeichen sachgerecht anwenden (Rest)	
	Schriftliches Addieren/Subtrahieren ☐ Überschlag	Verfahren der schriftlichen Addition und Subtraktion verstehen und sicher ausführen ☐ ungefähre Größenordnung der Ergebnisse angeben	Stellentafel
Größen und Messen	Gewichte ☐ Gramm – Kilogramm	Gewichte vergleichen, ordnen, benennen direkter Vergleich, indirekter Vergleich	versch. Waagen
	Geld: Kommaschreibweise Addieren und Subtrahieren Multiplizieren	Schreibweisen von Geldbeträgen kennen und damit rechnen Gewichtsvorstellung entwickeln	Rechengeld Stellentafel
	Zentimeter –Millimeter Zentimeter –Meter	Grundeinheiten kleiner Längen kennen und benennen ☐ Verschiedene Schreibweisen kennen und damit rechnen	fächerübergreifend: Sport Maßband, Lineal
	Uhrzeit: Zeitspannen Stunde h Minute min halbe, viertel, dreiviertel Stunde	Sprech- und Schreibweisen bei Zeitangaben kennen und anwenden ☐ Zeitspannen berechnen	Schüleruhren/ Demonstrationsuhr
	Sachrechnen	Modellieren: Rechentabelle und Skizzen als Lösungshilfen nutzen ☐ Informationen über Sachsituationen aus	

		Texten und Grafiken entnehmen ☐ Fragen und Lösungen entwickeln	
Raum und Form	Körper Würfel, Quader, Kugel, Zylinder Quadermodelle	Fachbegriffe (Ecken, Kanten, Flächen) kennen ☐ Modelle herstellen	FÜ: Kunst
	Pläne Ansichten Bauen nach Plan Kopfgeometrie	Lagebeziehungen in der Ebene/Raum erfassen und beschreiben ☐ Räumliches Vorstellungsvermögen festigen	FÜ: Sachunterricht (Einführung in das Kartenverständnis)
Daten und Zufall	Balkendiagramm/Kreisdiagramm	Informationen aus Diagrammen entnehmen ☐ eigene Balkendiagramme erstellen	Diagramme aus Zeitungen, Büchern Karopapier
	Kombinieren Wahrscheinlichkeit	Problemlösen: Anzahl verschiedener Möglichkeiten bestimmen ☐ Kommunizieren: ☐ Wahrscheinlichkeit von einfachen Ereignissen beschreiben	

Klasse 4

Inhaltsfelder	Aufgaben	Kompetenzen	Medien/Kommentar
Muster und Strukturen	Kreise	Muster aus Kreisen mit dem Zirkel zeichnen	Zirkel
	Drehen	☐ Drehungen beschreiben, drehsymmetrische Figuren erkennen	Karopapier
	Verschieben	☐ Verschiebungen von Figuren erkennen und ausführen	
Zahl und Operation	Erweiterung des Zahlenraumes ☐ Aufbau des dezimalen Stellenwertsystems (Bündeln) ☐ bis 2000/10 000 ☐ bis 100 000 ☐ bis 1 000 000 ☐ Zerlegung von Zahlen in Stellenwerte ☐ Stellentafel ☐ Zahlenstrahl ☐ Nachbarzahlen bestimmen ☐ Zahlen vergleichen ☐ Zahlen runden	Besonderheiten des Tausenderübergangs erfassen ☐ Prinzip der Stellenwertschreibweise verstehen ☐ Aufbau des Stellenwertsystems beachten und nutzen ☐ Größenordnung von Zahlen erfassen ☐ Nachbarbeziehungen beschreiben ☐ Näherungswerte bestimmen	Stellentafel Systemblöcke Punktfelder Zahlenstrahl
	Flexibles Rechnen/Kopfrechnen ☐ Addieren ☐ Subtrahieren ☐ Multiplizieren ☐ Dividieren ☐ Gleichungen und Ungleichungen	Rechenstrategien nutzen ☐ ungefähre Größenordnung der Ergebnisse angeben ☐ Zahlenblick schärfen ☐ Beim Multiplizieren/Dividieren von Zahlen mit mehreren Nullen Struktur des Stellenwertsystems beachten ☐ Rechenfertigkeit festigen	Rechenstrich
	Schriftliches Multiplizieren ☐ mit einstelligem Faktor	Verfahren der schriftlichen Multiplikation	Stellentafel

	mit mehrstelligem Faktor ☐ mit Überschlag Schriftliches Dividieren ☐ mit einstelligem Faktor Alle schriftlichen Rechenverfahren	verstehen und ausführen ☐ ungefähre Größenordnung der Ergebnisse angeben ☐ Verfahren der schriftlichen Division verstehen und ausführen ☐ Rechenfertigkeit festigen	
Größen und Messen	Längen ☐ km, m, cm, mm	Längen in unterschiedlichen Schreibweisen angeben ☐ Längenvorstellungen	
	Volumina ☐ Liter und Milliliter	Vergleichen, verschiedene Schreibweisen benutzen ☐ Mengenvorstellung entwickeln	Messbecher verschiedene Gefäße
	Gewichte ☐ Gramm – Kilogramm - Tonne	Gewichte in unterschiedlichen Schreibweisen angeben und vergleichen	
	Geld ☐ Geldwerte in Kommaschreibweise schriftlich berechnen		
	Sachrechnen	Modellieren: Informationen aus Darstellungen/Texten entnehmen ☐ Fragen und Lösungen entwickeln	
Raum und Form	Zeichnen ☐ Parallel und senkrecht ☐ Geodreieck ☐ Vierecke: Quadrat, Rechteck, Parallelogramm, Trapez ☐ Punkt, Strecke, Gerade	Fachbegriffe kennen und anwenden ☐ Parallele und senkrechte Geraden mit dem Geodreieck zeichnen ☐ Eigenschaften von Vierecken erkennen und beschreiben ☐ Darstellen: Anzahl	

		von Verbindungsstrecken und Schnittpunkten bestimmen	
	Flächen und Umfang ☐ Flächeninhalt ☐ Umfang ☐ Maßstab	Flächeninhalt ebener Figuren vergleichen und bestimmen ☐ Umfang und Flächeninhalt gegeneinander abgrenzen ☐ Maßstabsangaben deuten und zur Längenbestimmung nutzen	FÜ: Sachunterricht - Kartenverständnis
	Geometrische Körper ☐ Körpernetze ☐ Würfelgebäude	☐ Körpernetze durch Aufschneiden finden ☐ Gitter zum perspektivischen Zeichnen von Würfelgebäuden nutzen	
Daten und Wahrscheinlichkeit	Schaubilder/Pläne Wahrscheinlichkeit Kombinieren	Daten und Informationen aus Schaubilder, Streckenplänen und Fahrplänen entnehmen ☐ Wahrscheinlichkeiten einfacher Ereignisse vergleichen ☐ Anzahl verschiedener Möglichkeiten bestimmen (Problemlösen und Argumentieren)	Schaubilder Strecken-/Fahrpläne Würfelspiele Speiseplan