

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 | <ul style="list-style-type: none"> Vergleichen, Ordnen und Sortieren Muster erkennen, fortsetzen und erfinden Flächen auslegen Formen und Farben Klatschen | <ul style="list-style-type: none"> Kommunizieren/Argumentieren Problemlösen (Ordnungsstrukturen finden) rhythmische Strukturen erfassen und erzeugen | Plättchen Malvorlagen Alltagsgegenstände FÜ: Musik |
| Zahl und Operation | Zahlen und Mengen bis 10 <ul style="list-style-type: none"> Zahlenbilder, Würfelbilder, Strichlisten,... Zahlzerlegung Die Kraft der Fünf Zehn (Partnerzahlen) Zahlenreihe vorwärts und rückwärts | <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> Zahlenbilder und Bündeln Zerlegungen, Zehner und Einer Vorgänger und Nachfolger Kleiner, Größer oder gleich Ordnungszahlen | <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 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 | <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> • Rechenstrategien und Rechenhilfen kennenlernen • Zahleigenschaften und –beziehungen verstehen • Modellieren und darstellen: Skizze als Lösungshilfe | |
| Raum und Form | Lagebeziehungen <ul style="list-style-type: none"> • rechts-links • oben-unten • Einführung Tabelle | <ul style="list-style-type: none"> • Orientierung im Raum • Kommunizieren | FÜ: Sport |
| | Körper und Flächen <ul style="list-style-type: none"> • Bauen (rollt, steht) • Kreis, Viereck, Dreieck | <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • Faltklatschtechnik • Falten und Gestalten • Spiegeln | <ul style="list-style-type: none"> • Umgehen mit tech. Elementen • Symmetrische Muster erkennen und erzeugen | FÜ: Kunst (Weihnachtsterne, Schmetterlinge) |
| Größen und Messen | Rechnen mit Geld <ul style="list-style-type: none"> • Geldwerte erkennen und benennen • Einkaufssituationen | Darstellen: Einfache Sachaufgaben lösen Kommunizieren Umgehen mit Symbolen €,ct | 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 <ul style="list-style-type: none"> • Zahlenmauer • Minus-Traube • Muster auf der Hundertertafel • Einmaleinsreihen in der Hundertertafel • Zahlenfolgen | <ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen: Regeln erkennen und anwenden • arithmetische Muster erkennen, erklären und nachlegen | <ul style="list-style-type: none"> • Lernwerkstatt 8 • Hundertertafel |
| | Geometrische Muster <ul style="list-style-type: none"> • Symmetrische Figuren • Muster • Paketierung • Ornamente | <ul style="list-style-type: none"> • Achsensymmetrische Muster erkennen und erzeugen • Figuren auslegen, nachlegen und vergleichen • Muster und Ornamente fortsetzen und beschreiben und gestalten | <ul style="list-style-type: none"> • Formen-Plättchen • Streichhölzer • Spiegel |
| Zahl und Operation | Zahlenraum 100 - Aufbau des Dezimalen Systems/Zahldarstellung <ul style="list-style-type: none"> • Bündeln (Zehnerbündelung) • Nachfolger und Vorgänger, Nachbarzehner • Zahlenstrahl • Hundertertafel / -kette • Geheimschrift • Ordnen und Vergleichen | <ul style="list-style-type: none"> • Prinzip der Zehnerbündelung verstehen • In Einer und Zehnerschritten vorwärts und rückwärts zählen Darstellen: <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • mit Einerzahlen • mit zweistelligen Zahlen (halbschriftlich) | Problemlösen, Kommunizieren und Argumentieren: <ul style="list-style-type: none"> • Eigene Rechenwege finden, beschreiben und anwenden, Aufgabenfolgen | Rechenrahmen Hunderterfeld Systemblöcke Kettenaufgaben (Kugelbahn) |

| | | | |
|--------------------------|---|--|--|
| | | fortsetzen <ul style="list-style-type: none"> • Rechenhilfen nutzen • Arithmetische Zusammenhänge erkennen | |
| | Multiplizieren <ul style="list-style-type: none"> • Von der Addition zur Multiplikation • Aufgabe Tauschaufgabe, Malaufgaben mit der Null • Kern-/Sonnenaufgaben, Quadratzahlen • Einmaleins-Reihen Dividieren <ul style="list-style-type: none"> • Grundvorstellung • Aufteilen-Verteilen • Division und Multiplikation (Aufgabenfamilie) • III. Division mit Rest | Darstellen und Modellieren: <ul style="list-style-type: none"> • Grundvorstellungen des Multiplizierens/Dividierens entwickeln Argumentieren und Kommunizieren: <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • Zeitangaben • Stunden, Minuten, Sekunden • halb, viertel nach, viertel vor Kalender <ul style="list-style-type: none"> • Jahr, Monate | Umgang mit formalen, symbolischen Elementen: <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • Geldwerte kennen und benennen • mit Geldwerten rechnen | |
| | Längen <ul style="list-style-type: none"> • Messprozesse (Vergleichen, Schätzen) • Körpermaße • Standardeinheiten Meter und Zentimeter • Messgeräte | <ul style="list-style-type: none"> • Grundeinheiten Meter und Zentimeter kennen und benennen • Umgang mit Geräten zur Längenmessung | Versch. Maßbänder, Zollstock, Lineal |
| | Umgang mit Größen in | <ul style="list-style-type: none"> • Modellieren: Fragen, | |

| | | | |
|-------------------------|---|--|----------------------------------|
| | Sachsituationen | Lösungen und Antworten entwickeln <ul style="list-style-type: none"> • Skizzen als Lösungshilfe nutzen | |
| Raum und Form | Geometrische Grundformen: Rechteck, Quadrat, Dreieck, Kreis Zeichnen mit dem Lineal Körper: Würfel, Quader, Kugel, Zylinder | <ul style="list-style-type: none"> • Grundformen erkennen, benennen, beschreiben und herstellen können • Körper benennen und beschreiben, Würfelgebäude herstellen | Lineal Geobrett Karopapier |
| | Orientierung im Raum <ul style="list-style-type: none"> • Wege | <ul style="list-style-type: none"> • Sich in Wegeplänen orientieren und Wege beschreiben können | FÜ: Sachunterricht |
| Daten und Zufall | Kombinieren Statistik Daten sammeln und Darstellen (Strichliste, Schaubild) | <ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen: Einfache Aufgaben aus der Kombinatorik verstehen und lösen. • Darstellen, Argumentieren, Kommunizieren | |

Klasse 3

| Inhaltsfelder | Aufgaben | Kompetenzen | Medien/Kommentar |
|--|---|---|---|
| Muster und Strukturen | <ul style="list-style-type: none"> • Achsensymmetrie • Flächen • Vierlinge • Muster und Zahlen | <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau des Stellenwertsystems Hunderter, Zehner, Einer • Stellentafel • Geheimschrift • Hundertertafeln (Tausenderbuch) • Systemblöcke • Zahlenstrahl (Vorgänger, Nachfolger, Nachbarzehner, Nachbarhunderter) • 1000 Meter oder 1 Kilometer | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | Tafel: Zahlenstrahl Hundertertafel Geld Wendeplättchen/-zehnerstreifen Schüler: Systemblöcke Stempel Logico |
| | Flexibles Addieren und Subtrahieren <ul style="list-style-type: none"> • Rechnen in einem Hunderter • Addieren über den Hunderter • Subtrahieren über den Hunderter • Überschlag • Zahlenrätsel | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • Erweitern der Einmaleinsreihen | <ul style="list-style-type: none"> • Erweitern der Einmaleinsreihen |

| | | | |
|--------------------------|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Einmaleins mit 11, 12 und 25 • Einmaleins mit Zehnern • Multiplizieren von Zehner-Einer-Zahlen (halbschriftlich) Dividieren großer Zahlen <ul style="list-style-type: none"> • durch Zehner • durch Einer • mit Rest | <ul style="list-style-type: none"> • Distributivgesetz erkennen und anwenden • Divisionsaufgaben mit Zerlegungsstrategien lösen • Mathematische Zeichen sachgerecht anwenden (Rest) | |
| | Schriftliches Addieren/Subtrahieren <ul style="list-style-type: none"> • Überschlag | <ul style="list-style-type: none"> • Verfahren der schriftlichen Addition und Subtraktion verstehen und sicher ausführen • ungefähre Größenordnung der Ergebnisse angeben | Stellentafel |
| Größen und Messen | Gewichte <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • Sprech- und Schreibweisen bei Zeitangaben kennen und anwenden • Zeitspannen berechnen | Schüleruhren/ Demonstrationsuhr |
| | Sachrechnen | <ul style="list-style-type: none"> • Modellieren: Rechentabelle und Skizzen als Lösungshilfen nutzen • Informationen über Sachsituationen aus | |

| | | | |
|-------------------------|--|--|--|
| | | Texten und Grafiken entnehmen <ul style="list-style-type: none"> • Fragen und Lösungen entwickeln | |
| Raum und Form | Körper Würfel, Quader, Kugel, Zylinder Quadermodelle | <ul style="list-style-type: none"> • Fachbegriffe (Ecken, Kanten, Flächen) kennen • Modelle herstellen | FÜ: Kunst |
| | Pläne Ansichten Bauen nach Plan Kopfgeometrie | <ul style="list-style-type: none"> • Lagebeziehungen in der Ebene/Raum erfassen und beschreiben • Räumliches Vorstellungsvermögen festigen | FÜ: Sachunterricht (Einführung in das Kartenverständnis) |
| Daten und Zufall | Balkendiagramm/Kreisdiagramm | <ul style="list-style-type: none"> • Informationen aus Diagrammen entnehmen • eigene Balkendiagramme erstellen | Diagramme aus Zeitungen, Büchern Karopapier |
| | Kombinieren Wahrscheinlichkeit | <ul style="list-style-type: none"> • Problemlösen: Anzahl verschiedener Möglichkeiten bestimmen • Kommunizieren: • Wahrscheinlichkeit von einfachen Ereignissen beschreiben | |

Klasse 4

| Inhaltsfelder | Aufgaben | Kompetenzen | Medien/Kommentar |
|------------------------------|--|---|---|
| Muster und Strukturen | Kreise Drehen Verschieben | <ul style="list-style-type: none"> • Muster aus Kreisen mit dem Zirkel zeichnen • Drehungen beschreiben, drehsymmetrische Figuren erkennen • Verschiebungen von Figuren erkennen und ausführen | Zirkel Karopapier |
| Zahl und Operation | Erweiterung des Zahlenraumes <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • Addieren • Subtrahieren • Multiplizieren • Dividieren • Gleichungen und Ungleichungen | <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • mit einstelligem Faktor | <ul style="list-style-type: none"> • Verfahren der schriftlichen Multiplikation | Stellentafel |

| | | | |
|--------------------------|---|--|-----------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • mit mehrstelligem Faktor • mit Überschlag Schriftliches Dividieren <ul style="list-style-type: none"> • mit einstelligem Faktor Alle schriftlichen Rechenverfahren | verstehen und ausführen <ul style="list-style-type: none"> • ungefähre Größenordnung der Ergebnisse angeben • Verfahren der schriftlichen Division verstehen und ausführen • Rechenfertigkeit festigen | |
| Größen und Messen | Längen <ul style="list-style-type: none"> • km, m, cm, mm | <ul style="list-style-type: none"> • Längen in unterschiedlichen Schreibweisen angeben • Längenvorstellungen | |
| | Volumina <ul style="list-style-type: none"> • Liter und Milliliter | <ul style="list-style-type: none"> • Vergleichen, verschiedene Schreibweisen benutzen • Mengenvorstellung entwickeln | Messbecher verschiedene Gefäße |
| | Gewichte <ul style="list-style-type: none"> • Gramm – Kilogramm - Tonne | <ul style="list-style-type: none"> • Gewichte in unterschiedlichen Schreibweisen angeben und vergleichen | |
| | Geld <ul style="list-style-type: none"> • Geldwerte in Kommaschreibweise schriftlich berechnen | | |
| | Sachrechnen | <ul style="list-style-type: none"> • Modellieren: Informationen aus Darstellungen/Texten entnehmen • Fragen und Lösungen entwickeln | |
| Raum und Form | Zeichnen <ul style="list-style-type: none"> • Parallel und senkrecht • Geodreieck • Vierecke: Quadrat, Rechteck, Parallelogramm, Trapez • Punkt, Strecke, Gerade | <ul style="list-style-type: none"> • Fachbegriffe kennen und anwenden • Parallele und senkrechte Geraden mit dem Geodreieck zeichnen • Eigenschaften von Vierecken erkennen und beschreiben • Darstellen: Anzahl | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | | <p>von Verbindungsstrecken und Schnittpunkten bestimmen</p> | |
| | <p>Flächen und Umfang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninhalt • Umfang • Maßstab | <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninhalt ebener Figuren vergleichen und bestimmen • Umfang und Flächeninhalt gegeneinander abgrenzen • Maßstabsangaben deuten und zur Längenbestimmung nutzen | <p>FÜ: Sachunterricht - Kartenverständnis</p> |
| | <p>Geometrische Körper</p> <ul style="list-style-type: none"> • Körpernetze • Würfelgebäude | <ul style="list-style-type: none"> • Körpernetze durch Aufschneiden finden • Gitter zum perspektivischen Zeichnen von Würfelgebäuden nutzen | |
| <p>Daten und Wahrscheinlichkeit</p> | <p>Schaubilder/Pläne</p> <p>Wahrscheinlichkeit</p> <p>Kombinieren</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Daten und Informationen aus Schaubildern, Streckenplänen und Fahrplänen entnehmen • Wahrscheinlichkeiten einfacher Ereignisse vergleichen • Anzahl verschiedener Möglichkeiten bestimmen (Problemlösen und Argumentieren) | <p>Schaubilder Strecken-/Fahrpläne</p> <p>Würfelspiele</p> <p>Speiseplan</p> |