

Schulinternes Curriculum Mathematik

Die vier Themenbereiche des Lehrplans Nordrhein-Westfalens bilden die Grundlage für das schulinterne Curriculum:

1. Zahlen und Operationen
2. Raum und Form
3. Größen und Messen
4. Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten

Einige Themeninhalte und Unterrichtsmethoden treten nach dem Prinzip des Spiralcurriculums wiederkehrend auf und erweitern sich in den aufbauenden Schuljahren. Das Gelernte wird so gefestigt und bietet den SuS zeitgleich eine Sicherheit durch das bereits Bekannte. So ist es möglich, neue Lerninhalte mit bekannten Unterrichtsmethoden und neue Unterrichtsmethoden an bereits bekannten Lerninhalten einzuführen.

Im Folgenden wird das schulinterne Curriculum Mathematik in den einzelnen Schuljahren erläutert und der Bezug zum Leistungskonzept und somit zu den Kompetenzen, die im Rahmen der Rasterzeugnisse zur Bewertung herangezogen werden, hergestellt.

Die St. Agatha-Schule arbeitet mit dem Lehrwerk „Denken und Rechnen“ vom Westermann Verlag, das den Lehrkräften eine grobe Orientierung für die Reihenfolge der Unterrichtsthemen bietet. Jede Lehrkraft richtet den Inhalt und die Anforderungen jedoch nach seiner Lehrgruppe aus, differenziert und individualisiert. Dazu werden die Hefte zum Lehrwerk (Arbeitsheft, Forder- und Förderheft) und weitere Materialien genutzt. Die folgende Tabelle des schulinternen Curriculums Mathematik bietet zudem eine Übersicht über die

verbindlich festgelegten und in Matrixen ausgearbeiteten Themen, die über die Themen des Buches hinausgehen.

1. Schuljahr

Zahlen und Operationen

Der deutliche Schwerpunkt im ersten Schuljahr liegt in dem Bereich „Zahlen und Operationen“. Die weiteren Bereiche nehmen im Laufe der Grundschulzeit einen immer größeren Stellenwert ein, wobei der Bereich „Zahlen und Operationen“ auch in den anderen Teilbereichen eine grundlegende Rolle spielt.

Zunächst lernen die SuS die formgerechte **Schreibweise der Ziffern** und verschiedene **Zählstrategien** kennen, wobei an die Vorerfahrungen der Kinder angeknüpft wird. Je nach Voraussetzungen wird zunächst der **Zahlenraum** bis 10, anschließend bis 20 (oder direkt bis 20 oder zunächst nur bis 6) erschlossen, Mengen erfasst, zugeordnet und zerlegt.

Im Laufe des ersten Schuljahres lernen die SuS zu addieren und zu subtrahieren. Sie erlernen die fachlichen Begrifflichkeiten „plus“ und „minus“ und mit welchen Strategien und Rechenwegen sie die Rechenoperationen umsetzen können. Auch dabei ist den Lehrkräften der St. Agatha-Schule wichtig, die Voraussetzungen der Kinder zu berücksichtigen und die Kinder darin zu bestärken, ihre **eigenen Rechenwege** und -strategien umzusetzen und ggf. **Rechenvorteile** zu nutzen.

Zur Erweiterung ihrer Kompetenzen im Bereich des operativen Rechnens werden den SuS verschiedene Übungsformate angeboten (starke Päckchen, Zahlenmauern, Rechendreieck).

Raum und Form

Im ersten Schuljahr lernen die SuS sich im Raum zu orientieren (rechts, links). Zudem legen und falten die Kinder einfache Figuren und Muster und setzen diese fort. Im Laufe der Zeit sollten sie die ersten geometrischen Formen (Quadrat, Rechteck, Dreieck, Kreis) erkennen und benennen können.

Größen und Messen

Im ersten Schuljahr wird als einzige Größe „Geld“ behandelt, zunächst mit Geldbeträgen bis 20 € bzw. 20ct.

Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten

Im ersten Schuljahr wird dieser Teilbereich zunächst in einigen wenigen Übungen angebahnt. Erste Datenentnahme und leichte Kombinerungsaufgaben (vgl. tabellarische Übersicht Curriculum) bilden die Basis für die intensivere Auseinandersetzung in den weiteren Schuljahren.

Leistungsrückmeldung im Zeugnis:

Zahlen und Operationen

Ihr Kind

Diese Aussagen treffen zu →	voll	größten- teils	teil- weise	kaum
schreibt Ziffern formgerecht.				
zählt in vorgegebenen Schritten vorwärts und rückwärts.				
erfasst den Zahlenraum bis 20.				
löst Kopfrechenaufgaben richtig.				
löst Kopfrechenaufgaben schnell.				
löst Additionsaufgaben sicher.				
löst Subtraktionsaufgaben sicher.				
teilt Vermutungen mit und findet eigene Rechenwege.				
nutzt Rechenvorteile.				

Raum und Form

Ihr Kind

Diese Aussagen treffen zu →	voll	größten- teils	teil- weise	kaum
erkennt Gesetzmäßigkeiten in Reihen und Mustern und setzt diese fort.				
kennt die Lagebeziehungen und kann sich damit im Raum orientieren.				
erkennt und benennt Quadrat, Rechteck, Dreieck und Kreis.				

Größen und Messen

Ihr Kind

Diese Aussagen treffen zu →	voll	größten- teils	teil- weise	kaum
erkennt und versteht Sachsituationen.				
verfügt über Vorstellungen zu Geld.				

Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten

Ihr Kind

Diese Aussagen treffen zu →	voll	größten- teils	teil- weise	kaum
sammelt Daten und erkennt Zusammenhänge.				
löst einfache kombinatorische Aufgaben.				

2. Schuljahr

Zahlen und Operationen

Im zweiten Schuljahr wird nach einer Reaktivierung des Vorwissens der neue Zahlenraum bis 100 erschlossen und das Addieren und Subtrahieren im erweiterten Zahlenraum angewandt. Als neue Rechenverfahren lernen die SuS das Multiplizieren und das Dividieren bis 100 kennen („Kleines Einmaleins“). Dabei legen die Lehrkräfte der St. Agatha-Schule viel Wert darauf, dass die Kinder lernen, sich das Einmaleins mit Hilfe der Kernaufgaben und ihrer eigenen Rechenstrategien zu erschließen.

Raum und Form

Im zweiten Schuljahr knüpfen die SuS an ihr Vorwissen an, erkennen Muster und setzen diese fort. Zudem lernen sie die Körper in ihrer Umwelt (Würfel, Quader, Kugel) und die korrekten Bezeichnungen kennen. Sie erkennen erste Symmetrien und zeichnen eigene einfache symmetrische Figuren.

Größen und Messen

Im zweiten Schuljahr werden folgende Größen behandelt:

- Geld (Münzen und Scheine, Geldbeträge)
- Längen (Meter, Zentimeter, Messen, Zeichnen)
- Zeit (Uhrzeiten - Stunden und Minuten)

Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten

Im zweiten Schuljahr erfassen und sammeln die SuS Daten (z.B. rund um die Schule und der eigenen Klasse) und stellen diese als Tabelle dar. Sie bauen auf dem Vorwissen der ersten Klasse auf und erweitern ihre Kompetenzen im Bereich der Kombinatorik.

Leistungsrückmeldung im Zeugnis:

Zahlen und Operationen

Ihr Kind

Diese Aussagen treffen zu →	voll	größten- teils	teil- weise	kaum
erfasst den Zahlenraum bis 100.				
löst Kopfrechenaufgaben richtig.				
löst Kopfrechenaufgaben schnell.				
löst Additionsaufgaben sicher.				
löst Subtraktionsaufgaben sicher.				
findet eigene Rechenwege.				
wendet Rechengesetze an.				
nutzt Rechenvorteile.				
gibt die Kernaufgaben des kleinen Einmaleins automatisiert wieder.				
gibt einzelne weitere Aufgaben des kleinen Einmaleins automatisiert wieder.				
kann die entsprechenden Umkehrungen der Division ableiten.				

Raum und Form

Ihr Kind

Diese Aussagen treffen zu →	voll	größten- teils	teil- weise	kaum
erkennt Gesetzmäßigkeiten in Reihen und Mustern und setzt diese fort.				
kennt die Lagebeziehungen und kann sich damit im Raum orientieren.				
erkennt und benennt Würfel, Quader und Kugel.				
findet Spiegelachsen.				
erzeugt symmetrische Figuren.				
zeichnet Strecken, Figuren und Muster mit Lineal.				

Größen und Messen

Ihr Kind

Diese Aussagen treffen zu →	voll	größten- teils	teil- weise	kaum
bearbeitet Sachsituationen eigenständig.				
verfügt über Vorstellungen zu den behandelten Größen.				
wendet die entsprechenden Einheiten sinnvoll an.				
wandelt die entsprechenden Einheiten richtig um.				
rechnet mit den behandelten Größen.				

Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten

Ihr Kind

Diese Aussagen treffen zu →	voll	größten- teils	teil- weise	kaum
sammelt Daten und erstellt Tabellen.				
erkennt Zusammenhänge.				
löst einfache kombinatorische Aufgaben.				

3. Schuljahr

Zahlen und Operationen

Im dritten Schuljahr wird nach einer Reaktivierung des Vorwissens der neue Zahlenraum bis 1000 erschlossen und die bekannten Rechenverfahren im neuen Zahlenraum angewandt. Neben den Verfahren der halbschriftlichen Addition und Subtraktion werden in diesem Schuljahr auch die Verfahren der schriftlichen Addition und Subtraktion erlernt. Im Weiteren wird auf Grundlage des Einmaleins, das Schwerpunkt im zweiten Schuljahr war, das halbschriftliche Multiplizieren und Dividieren erlernt.

Raum und Form

Im dritten Schuljahr lernen die SuS die geometrischen Körper (Quader, Würfel, Zylinder, Kugel, Kegel, Prisma, Pyramide) kennen. Der Würfel als spezieller Körper wird noch genauer in den Blick genommen. Dies beinhaltet sowohl die Kenntnis der verschiedenen Würfelnetze als auch Würfelgebäude nach einem Bauplan zu erstellen.

Außerdem vertiefen die SuS das Musterfortsetzen aus dem zweiten Schuljahr und das Zeichnen komplexer Figuren mit Lineal. Im Rahmen des Zeichnens und der Untersuchung von Figuren wird auch das Erkennen von Spiegelachsen und das eigenständige Erzeugen von symmetrischen Figuren im Sinne des Spiralcurriculums vertieft.

Größen und Messen

Im dritten Schuljahr werden folgende Größen behandelt:

- Geld (Preise, Geldbeträge, Kommaschreibweise)
- Gewicht (Gewichte vergleichen, Kilogramm und Gramm)
- Längen (Kilometer, Meter, Zentimeter, Millimeter, Kommaschreibweise)
- Zeit (Zeitpunkte und Zeitspannen)

Zudem werden die SuS an immer komplexere Sachsituationen im Umgang mit den genannten Größen herangeführt und das selbstständige Erschließen und Bearbeiten der Aufgaben unterstützt.

Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten

Im dritten Schuljahr lesen die SuS Werte aus Diagrammen ab und werten diese aus. Außerdem sammeln sie Daten und erstellen eigene Tabellen bzw. Diagramme (z.B. Säulendiagramme).

Zudem gewinnen die Kinder einen Überblick über Zufall und Wahrscheinlichkeiten und lernen Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen einzuschätzen und zu beschreiben.

Die Erfahrungen mit kombinatorischen Aufgaben werden erweitert und vertieft (vgl. Übersicht).

Leistungsrückmeldung im Zeugnis:

Zahlen und Operationen

Ihr Kind

Diese Aussagen treffen zu →	voll	größten- teils	teil- weise	kaum
erfasst den Zahlenraum bis 1000.				
beherrscht alle Einmaleinsreihen.				
löst Divisionsaufgaben richtig.				
löst Kopfrechenaufgaben im erweiterten Zahlenraum richtig.				
*löst Aufgaben der halbschriftlichen Addition sicher.				
löst Aufgaben der schriftlichen Addition sicher.				
*löst Aufgaben der halbschriftlichen Subtraktion sicher.				
löst Aufgaben der schriftlichen Subtraktion sicher.				
löst Aufgaben der halbschriftlichen Multiplikation sicher.				
löst Aufgaben der halbschriftlichen Division sicher.				
wendet Rechengesetze an.				
findet eigene Rechenwege.				
nutzt Rechenvorteile.				
kann seine Rechenwege dokumentieren.				

Raum und Form

Ihr Kind

Diese Aussagen treffen zu →	voll	größten- teils	teil- weise	kaum
erkennt und vergleicht geometrische Körper.				
zeichnet komplexe Figuren und Muster genau und sorgfältig mit Lineal.				
erkennt Spiegelachsen und erzeugt symmetrische Figuren.				
findet für Würfel verschiedene Netze.				
baut Würfelgebäude nach Bauplan.				

Größen und Messen

Ihr Kind

Diese Aussagen treffen zu →	voll	größten- teils	teil- weise	kaum
bearbeitet Sachsituationen eigenständig.				
erschließt sich selbstständig auch komplexe Sachaufgaben.				
verfügt über sichere Kenntnisse und Fähigkeiten zu Geld.				
verfügt über sichere Kenntnisse und Fähigkeiten zu Längen.				
verfügt über sichere Kenntnisse und Fähigkeiten zu Gewichten.				
verfügt über sichere Kenntnisse zu Zeit.				

Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten

Ihr Kind

Diese Aussagen treffen zu →	voll	größten- teils	teil- weise	kaum
wertet Schaubilder und Diagramme aus.				
erstellt eigene Schaubilder und Diagramme.				
löst kombinatorische Aufgaben.				
beschreibt die Wahrscheinlichkeit von Ereignissen.				

4. Schuljahr

Zahlen und Operationen

Im vierten Schuljahr wird nach einer Reaktivierung des Vorwissens der neue Zahlenraum bis 1.000.000 erschlossen und die bekannten Rechenverfahren im neuen Zahlenraum angewandt. Als neue Rechenverfahren werden in diesem Schuljahr das schriftliche Multiplizieren mit ein- und mehrstelligen Zahlen eingeführt, außerdem das schriftliche Dividieren mit einstelligem Divisor und mit Rest. In diesem Rahmen werden die Fachbegriffe „Vielfache“, „Teiler“ und „Primzahl“ sowie deren Bedeutung geklärt.

Raum und Form

Im vierten Schuljahr liegt der Schwerpunkt auf der Arbeit mit Lineal, Geodreieck und Zirkel. Die SuS lernen den „rechten Winkel“ kennen und zeichnen. Sie erlernen den Umgang mit senkrechten und parallelen Linien und in diesem Zuge auch die Figuren Parallelogramm und Trapez. Die Kinder zeichnen erste Figuren mit dem Zirkel und werden an den sachgerechten Umgang mit diesem Zeicheninstrument herangeführt.

Neben diesen Inhalten werden auch der Flächeninhalt und der Umfang von Flächen näher betrachtet.

Größen und Messen

Im vierten Schuljahr werden folgende Größen behandelt:

- Längen (Kilometer, Meter - Kommaschreibweise, Meter, Dezimeter, Zentimeter, Millimeter)
- Gewicht (Kilogramm und Tonne)
- Rauminhalt (Milliliter, Liter)
- Zeit (Zeitpunkte und Zeitspannen, Zeitleiste, Sekunden und Minuten)

Zudem werden die SuS an immer komplexere Sachsituationen im Umgang mit den genannten Größen herangeführt und das Selbstständige Erschließen und Bearbeiten der Aufgaben unterstützt.

Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten

Im vierten Schuljahr werden die vorhandenen Kenntnisse im Bereich Daten erfassen und auswerten nach dem Prinzip des Spiralcurriculums auf den größeren Zahlbereich übertragen. Schaubilder und Diagramme erfassen größere Dimensionen (z.B. Einwohnerzahlen) und müssen so fachgerecht abgelesen bzw. erstellt werden. Auch die bisher erworbenen Kompetenzen im Bereich der Wahrscheinlichkeiten werden vertieft und in komplexeren Zusammenhängen wiederholt.

Leistungsrückmeldung im Zeugnis:

Im 4. Schuljahr erhalten die Kinder für diesen Bereich eine Note ohne separate Auskunft über die Bewertung der einzelnen Kompetenzen.