



# Grundschule Hahn-Lehmden

Lehmden Straße 8 26180 Rastede

Juni 2019

## Mathematikplan und Leistungsziele für die Jahrgangsstufen 1 bis 4

### 1. Schuljahr

#### Zahlen und Operationen

- die Kardinalzahlen von 0 bis 20 sicher verwenden, lesen und schreiben.
- sich durch flexibles Zählen (vorwärts, rückwärts, ab einer beliebigen Startzahl, in Schritten) orientieren.
- die Zahlen der Größe nach ordnen und zueinander in Beziehung setzen (Relationen bilden, Vorgänger/Nachfolgern).
- die Zahlen bündeln (Kraft der 5).
- die Zahlen im Stellenwertsystem darstellen.
- die Ordnungszahlwörter der gelernten Zahlen kennen und verwenden.
- die Bezeichnungen „das Doppelte von“ und „die Hälfte von“ kennen.
- Zahleigenschaften (gerade/ ungerade) durch handelndes Lernen (Plättchen,...) erkennen.
- die Zahlzerlegungen bis 10 auswendig kennen und diese in Aufgabenstellungen nutzen.
- verschiedene Rechenwege für Plus- und Minusaufgaben mit Zehnerübergang kennen und umsetzen.
- einen ersten Einblick in den Zahlenraum bis 100 gewinnen.

#### Raum und Form

- mit einem Stift Linien nachfahren (Auge-Hand-Koordination)
- sich im Raum orientieren dies mit Begriffen wie links von mir, rechts von mir, vor mir, hinter mir, neben mir beschreiben.
- Lagebeziehungen in der Ebene und im Raum mit eigenen Worten (z. B. neben, über, unter, zwischen...) beschreiben.
- nach mündlichen Vorgaben bauen und falten.
- die ebenen Grundformen (Viereck [Rechteck sowie Quadrat als besonderes Rechteck], Dreieck und Kreis) benennen und in ihrer Umwelt wiederfinden.
- einfache geometrische Muster fortsetzen.
- achsensymmetrische Figuren mit Hilfe eines Spiegels in ihrer Umwelt erkennen.

#### Größenbereiche

##### Geld

- die Geldmünzen und -scheine bis 20 kennen und diese der Größe nach ordnen.
- die Standardeinheiten der Größenbereiche Geld (€, ct) verwenden.
- in Spielsituationen (Einkaufsladen) volle Geldbeträge bezahlen und wechseln.



# Grundschule Hahn-Lehmden

Lehmden Straße 8 26180 Rastede

Juni 2019

## Längen

- über Stützpunktvorstellungen verfügen (ein Schritt-ca. 1m, Fingerbreite-ca. 1cm).
- mit dem Lineal sachgerecht umgehen.
- Zeit
- verschiedene Uhren kennenlernen.
- volle Uhrzeiten lesen.

## Daten und Zufall

- Fragen zu Häufigkeiten (z. B. Anzahl Mädchen und Jungen) stellen und dazu Daten sammeln.
- Daten in übersichtlicher Form, z.B. Strichlisten, darstellen.

## 2. Schuljahr

### Zahlen und Operationen

- die Aufgaben des kleinen  $1+1$  und deren Umkehraufgaben automatisiert wiedergeben.
- die Kardinalzahlen von 0 bis 100 sicher sprechen, lesen und schreiben.
- die Zahlen im Zehnersystem darstellen (Zehnerbündelung und Stellenwertsystem)
- sich durch flexibles Zählen (vorwärts, rückwärts, ab einer beliebigen Startzahl, in Schritten) orientieren.
- die Zahlen der Größe nach ordnen, vergleichen und zueinander in Beziehung setzen (kleiner/größer als, Vorgänger/Nachfolger/Nachbarzehner).
- die Zahlen in Summen zerlegen.
- Muster in einfachen Zahlenfolgen erkennen, beschreiben und fortsetzen.
- Zahleigenschaften (z. B. gerade/ungerade) erkennen.
- Additions- und Subtraktionsaufgaben bis 100 mit Hilfe von Rechengesetzen mündlich und halbschriftlich lösen.
- Ergebnisse durch überschlagendes Rechnen und deren Umkehroperation prüfen.
- die zu einer Additionsaufgabe gehörige Subtraktionsaufgabe angeben. Ebenso umgekehrt.
- einfache Gleichungen und Ungleichungen mit einem Platzhalter lösen.
- Rechenvorteile erkennen und nutzen.
- die Multiplikation als fortgeführte Addition kennen und nutzen.
- die Kernaufgaben des kleinen  $1 \times 1$  ( $1 \times 1$ ,  $1 \times 2$ ,  $1 \times 5$ ,  $1 \times 10$ ) automatisiert wiedergeben und deren Umkehraufgaben und die Ergebnisse weiterer Aufgaben erschließen.
- zu vorgegebenen Gleichungen passende Sachsituationen (Rechengeschichten, Bildsachaufgaben) und umgekehrt finden.
- Sachaufgaben mit Frage, Rechnung und einer Antwort lösen.
- erste einfache kombinatorische Aufgaben kennenlernen und diese handelnd und zeichnerisch lösen.



# Grundschule Hahn-Lehmden

Lehmden Straße 8 26180 Rastede

Juni 2019

## Raum und Form

- die geometrischen Körper (Würfel, Quader, Kugel) nach Eigenschaften (z. B. rollt, kippt) sortieren, benennen und in der Umwelt wiederfinden.
- einfache Modelle von geometrischen Körpern herstellen (z. B. aus Knete, Steckwürfel,...).
- Figuren z. B. mit Hilfe eines Spiegels auf Achsensymmetrie prüfen und einfache achsensymmetrische Figuren durch falten, legen und zeichnen herstellen.

## Größenbereiche

Im Bereich Größen sollen die Schüler einfache Sachaufgaben mit Längen, Geldwerten und Zeitspannen lösen, formulieren und Antworten passend zu den Fragestellungen finden.

### Geld

- die Geldmünzen und -scheine bis 100 kennen, benennen und sie der Größe nach ordnen.
- den Zusammenhang zwischen unterschiedlichen Einheiten der Größenbereiche (1€=100ct) herstellen.
- Geldwerte nach ihrem Wert ordnen und Geld wechseln.
- einfache Preisvergleiche in Sachsituationen anstellen.

### Längen

- Die Einheiten von Längen (m, cm) kennen.
- den Zusammenhang zwischen unterschiedlichen Einheiten der Größenbereiche (1m=100cm) herstellen.
- Messgeräte sachgerecht gebrauchen (Lineal, Meterstab, Zollstock, Maßband).
- Strecken mit vorgegebener Länge zeichnen.

### Zeit

- die Standardeinheiten der Zeitspannen (Minute, Stunde, Tag, Woche, Monat, Jahr) kennen vergleichen und ordnen hinsichtlich ihrer Abfolge und Dauer.
- Zeitspannen berechnen.
- Uhrzeiten ablesen und einstellen(viertel nach, halb, viertel vor, volle Stunde).
- den Zusammenhang zwischen unterschiedlichen Einheiten der Größenbereiche (z. B. 1 h = 60 min) herstellen

## Daten und Zufall

- Vermutungen zur Eintrittswahrscheinlichkeit von Vorgängen ihrer Erfahrungswelt (sicher, möglich, unmöglich) anstellen.
- einfache Zufallsexperimente (z. B. Plättchen werfen) zur Eintrittswahrscheinlichkeit durchführen und erste Schlüsse ziehen.
- aus einfachen Darstellungen (z. B. Tabellen, Strichlisten) Informationen entnehmen oder eigene Darstellungen erstellen.



# Grundschule Hahn-Lehmden

Lehmden Straße 8 26180 Rastede

Juni 2019

## 3. Schuljahr

### Zahlen und Operationen

- die Kardinalzahlen bis 1000 sicher sprechen, lesen und schreiben.
- sich durch flexibles Zählen (vorwärts, rückwärts, in Schritten) orientieren.
- die Zahlen der Größe nach ordnen, vergleichen und zueinander in Beziehung setzen (kleiner/größer als, Vorgänger/Nachfolger/Nachbarzehner/Nachbarhunderter)
- Zahlen im erweiterten Zahlenraum zerlegen.
- Muster in Zahlenfolgen erkennen, beschreiben und fortsetzen.
- Zahlenfolgen auch in der Umwelt entdecken (z.B. Hausnummern/rechte und linke Häuserreihe)
- die Grundvorstellungen der Grundoperationen im Zahlenraum bis 1000 nutzen
- alle Aufgaben des kleinen 1x1 und deren Umkehraufgaben automatisiert wiedergeben
- Addition und Subtraktion zwei- und dreistelliger Zahlen mündlich, halbschriftlich und schriftlich, auch mit mehr als zwei Summanden lösen.
- schriftliches Subtrahieren nach dem Ergänzungsverfahren.
- mündliche und halbschriftliche Multiplikation und Division.
- Verwendung folgender Fachtermini: addieren, subtrahieren, multiplizieren, dividieren.
- die Regel "Punkt- vor Strichrechnung" kennen und anwenden.
- Sachaufgaben lösen und nachvollziehbar beschreiben.

### Raum und Form

- nach mündlichen, schriftlichen oder zeichnerischen Vorgaben (z.B. Würfelgebäude) bauen und falten.
- die geometrischen Körper (Kegel, Kugel, Pyramide, Zylinder, Würfel, Prisma und Quader), erkennen und benennen, sie in der Umwelt sowie auf Zeichnungen wieder erkennen und ihre Eigenschaften mit Fachbegriffen beschreiben.
- die eingeführten mathematischen Fachbegriffe Würfel, Quader, Kugel, Pyramide, Zylinder, Kegel, Prisma, Kante, Fläche, Ecke, Spitze, Netz, Würfelnetz und Bauplan sowie Zeichen sachgerecht verwenden.
- Eigenschaften der Achsensymmetrie (Punkt, Bildpunkt, Symmetrieachse, Abstand) beschreiben und achsensymmetrische Figuren durch Falten, Legen und Zeichnen herstellen.
- Gesetzmäßigkeit von Bandornamenten erkennen und diese verändern und/oder fortsetzen.
- systematische Muster (z.B. Parkettierungen) erstellen und beschreiben.



# Grundschule Hahn-Lehmden

Lehmden Straße 8 26180 Rastede

Juni 2019

## 4. Schuljahr

### Zahlen und Operationen

- die Kardinalzahlen 1000000 sicher sprechen, lesen und schreiben.
- sich durch flexibles Zählen (vorwärts, rückwärts, in Schritten) orientieren.
- die Zahlen der Größe nach ordnen, vergleichen und zueinander in Beziehung setzen (kleiner/größer als, Nachbarhunderter/-tausender/-zehntausender/-hunderttausender)
- Zahlen im erweiterten Zahlenraum zerlegen.
- Muster in Zahlenfolgen erkennen, beschreiben und fortsetzen.
- die Grundvorstellungen der Grundoperationen im Zahlenraum bis 1000000 nutzen
- die Verfahren der schriftlichen Addition (mit mehreren Summanden), Subtraktion (mit einem Subtrahenden) und Multiplikation (mit mehrstelligem Faktor) verstehen und sicher anwenden.
- schriftliches Subtrahieren nach dem Ergänzungsverfahren.
- schriftliche Multiplikation mit höchstens dreistelligem zweiten Faktor.
- schriftliche Division durch einstellige Zahlen.
- Ergebnisse durch überschlagendes Rechnen und die Umkehroperationen prüfen.
- Verwendung folgender Fachtermini: addieren, Summe, subtrahieren, Differenz, multiplizieren, Produkt, dividieren, Quotient.
- Sachaufgaben lösen und nachvollziehbar beschreiben.
- Bearbeitungshilfen (z.B. Skizzen, Pfeilbilder, Streckenbilder, Tabellen und Diagramme) zur Bearbeitung von Sachaufgaben nutzen.
- kombinatorische Aufgaben durch Probieren und systematisches Vorgehen lösen

### Raum und Form

- Körper und Bauwerke mit ihren zwei- oder dreidimensionalen Darstellungen (z.B. Schrägbild, Bauplan, Würfelnetz) vergleichen.
- eigene Figuren und Körper in der Vorstellung bewegen und das Ergebnis der Bewegung vorher sagen (z.B. Kippbewegung eines Würfels).
- die ebenen Grundformen (Viereck (Rechteck, Quadrat als besonderes Rechteck), Dreieck und Kreis) erkennen und ihre Eigenschaften mit Fachbegriffen (Ecke, Seite, Kante, Fläche, senkrecht zueinander, parallel zueinander, rechter Winkel) beschreiben.
- Punkte, Gerade und Strecke erkennen und benennen.
- einfache ebene Figuren (Rechteck, Quadrat) sorgfältig mit Zeichengeräten (Bleistift und Geodreieck) zeichnen.
- den Umfang von ebenen Flächen ermitteln und vergleichen.
- zwischen dem Flächeninhalt und dem Umfang einer ebenen Fläche unterscheiden.



# Grundschule Hahn-Lehmden

Lehmden Straße 8 26180 Rastede

Juni 2019

## 3. und 4. Schuljahr

### Größenbereiche(Geld, Längen, Zeit, Gewicht, Hohlmaß)

- im Bereich Größen sollen die Schüler Sachaufgaben mit Längen, Geldwerten und Zeitspannen lösen, formulieren und Antworten passend zu den Fragestellungen finden.
- Repräsentanten der Größenbereiche Längen, Hohlmaße, Gewichte und Zeitspannen messen, vergleichen und ordnen.
- Standardeinheiten der relevanten Größenbereiche (ct, €; mm, cm, m, km; s, min, h; g, kg, t; m, l, ml) verwenden.
- über Stützpunktvorstellungen für standardisierte Einheiten bei Längen, Hohlmaße, Zeitspannen und Gewichten verfügen und diese zum Schätzen nutzen.
- den Zusammenhang zwischen unterschiedlichen Einheiten der Größenbereichen benennen
- (z.B.  $1l = 1000ml$ ,  $1kg = 1000g$ ,  $1km = 1000m$ ).

### Geld

- standardisierte Einheiten umwandeln (z.B.  $101ct = 1€$   $1ct = 1,01€$ ).

### Zeit

- Uhrzeiten von digitalen und analogen Uhren ablesen.
- Uhrzeiten einstellen.

### Daten und Zufall

- Fragen zu Häufigkeiten stellen und Daten sammeln (z.B. durch Beobachtungen, Befragungen oder einfache Experimente).
- Daten in Tabellen und Diagrammen (Balkendiagramm, Säulendiagramm) darstellen.
- Tabellen (z.B. Fahrplänen) und Diagrammen Informationen entnehmen und diese kritisch hinterfragen.
- Schlussfolgerungen aus Tabellen und Diagrammen ziehen.

### Gestaltung und Bewertung von Klassenarbeiten im 3. und 4. Schuljahr

Zur Gestaltung und Bewertung von Mathematikarbeiten wurden die nachfolgend dargestellten Beschlüsse getroffen. Sie sollen sicherstellen, dass in allen Klassen und Jahrgangsstufen die erreichten Lernziele anhand zumindest ähnlicher Anforderungen überprüft werden.

Die Mathematikarbeiten werden parallel und in Abstimmung mit den jeweiligen Stufenlehrern geschrieben. 6- 8 schriftliche Leistungen, davon 2 als besondere Lernaufgaben (z.B. Lernplakat erstellen, regelbasierende Spiele entwickeln, Forschermappe)

Klassenarbeiten: 50% sollen aus Reproduzieren erreicht werden.

Alle drei Anforderungsbereiche müssen enthalten sein: Reproduzieren, Zusammenhänge (z.B. Päckchen) erkennen, sowie Verallgemeinern/Reflektieren



## Grundschule Hahn-Lehmden

Lehmden Straße 8 26180 Rastede

---

Juni 2019

Der Umfang einer Klassenarbeit sollte in der Regel so sein, dass die Klassenarbeit in 45 Minuten zu bewältigen ist.

Für die **Zensierung** wurden, bezogen auf die Höchstpunktzahl, folgende Vereinbarungen getroffen:

1 =	100 % - 95 %
2 =	94 % - 85 %
3 =	84 % - 68 %
4 =	67 % - 50 %
5 =	49 % - 25 %
6 = weniger als	25 % aller Punkte

Um für interessierte Schüler in Klasse 3 und 4 einen besonderen Anreiz zu bieten, nehmen wir auf freiwilliger Basis an der Mathe-Olympiade teil.

Ein Schulplan „Mathematik“ auf der Grundlage des Kerncurriculums liegt als eigenständiges Schriftstück vor.