

## **4.3 Leistungsbewertung Mathematik Jahrgang 1/2**

### **4.3.1 Lehrwerke**

#### **Jahrgang 1**

Das derzeit eingesetzte Lehrwerk „Das Zahlenbuch“ besteht für die Schülerinnen und Schüler aus Jahrgang 1 aus einem Mathebuch und einem Arbeitsheft, welche beide als Verbrauchsmaterial eingesetzt werden. Für den Unterricht stehen zusätzlich die „Blitzrechenkartei“, die Blitzrechnen-App, die Anton-App sowie weitere Materialien z.B. aus dem Montessoribereich zur Verfügung. Außerdem setzt die Lehrperson nach Bedarf Förder- und Forderhefte zum Zahlenbuch für die individuelle Lernbegleitung der Schülerinnen und Schüler ein.

#### **Jahrgang 2**

Das derzeit eingesetzte Lehrwerk „Das Zahlenbuch“ besteht für die Schülerinnen und Schüler in Jahrgang 2 aus einem Mathebuch und einem Arbeitsheft. Das Mathebuch wird den SuS als Ausleihmaterial zur Verfügung gestellt, das Arbeitsheft liegt als Verbrauchsmaterial vor. Für den Unterricht stehen zusätzlich die „Blitzrechenkartei“, die Blitzrechnen-App, die Anton-App sowie weitere Materialien z.B. aus dem Montessoribereich zur Verfügung. Außerdem setzt die Lehrperson nach Bedarf Förder- und Forderhefte zum Zahlenbuch für die individuelle Lernbegleitung der Schülerinnen und Schüler ein.

### **4.3.2 Förderung der Vorläuferfähigkeiten**

Kinder können die fachlichen Kompetenzen im Mathematikunterricht dann erfolgreich erwerben, wenn sie grundlegende Vorläuferfähigkeiten erworben haben. Sofern Kinder diese beim Schuleintritt nur teilweise oder unzureichend mitbringen, müssen diese zunächst aufgebaut werden, um ein erfolgreiches Weiterlernen zu gewährleisten.

Der Mathematikunterricht baut u. a. auf diese Vorläuferfähigkeiten auf:

- Mathematik im Alltag entdecken und erforschen,
- mathematische Situationen darstellen und darüber sprechen,
- kreativ sein und Probleme mithilfe der Mathematik lösen,
- Anzahlen bis 4 simultan erfassen,
- unstrukturierte Anzahlen durch Abzählen ermitteln,
- Mengen vergleichen (mehr, weniger, größer, kleiner, gleich), Mengeninvarianz, Eins-zu-Eins-Zuordnung,
- die Zahlenwortreihe bis 10 vorwärts aufsagen, den Richtungsbegriff rückwärts erkennen,
- räumliche Beziehungen benennen (u. a. oben, unten, vorne, hinten),
- Unterschiede oder Ähnlichkeiten wahrnehmen, sortieren, Muster erkennen,
- einfache geometrische Formen (Kreis, Dreieck, Viereck) erkennen,
- Teilfiguren in einem komplexen Hintergrund erkennen und isolieren (Figur-Grund-Wahrnehmung),
- Seheindrücke und Handbewegungen koordinieren (Auge-Hand-Koordination)

Diese Vorläuferfähigkeiten werden in der Schule aufgegriffen und individuell weiterentwickelt. Dabei werden die Kinder sowohl durch die Mathematiklehrerin als auch durch die Sozialpädagogische Fachkraft begleitet.

### **4.3.3 Verbindliche Themen / Bereiche**

#### **Jahrgang 1**

Die vom Lehrplan geforderten Unterrichtsinhalte der Klasse 1, inklusive der damit verbundenen Kompetenzerwartungen, werden durch das Lehrwerk abgedeckt und finden sich in den unterschiedlichen Lerneinheiten des Unterrichtswerks wieder. Die Lerneinheiten sind folgenden Schwerpunktbereichen im Fach Mathematik zugeordnet

#### **Zahlen und Operationen**

- Entwicklung des Zahlbegriffs
- Orientierung im Zwanzigerraum
- Einführung der Addition
- Einführung der Subtraktion
- Addieren und Subtrahieren
- Zahlen und Aufgaben vergleichen
- Schnelles Kopfrechnen im Zahlenraum bis 20

#### **Raum und Form**

- Würfeltürme
- Formen in der Umwelt
- Muster legen
- Falten und Schneiden
- Figuren legen
- Ornamente
- Spiegeln
- Pläne

#### **Größen und Messen**

- Geldwerte
- Längen
- Zeit
- Rechengeschichten
- Miniprojekte

#### **Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten**

- Plättchen werfen (Strichlisten zur Erfassung von Daten und Häufigkeiten)
- Räuber und Goldschatz (Zufall)
- Miniprojekt: Ostern (Kombinatorische Aufgaben)

Der Umfang und die zeitliche Festlegung einzelner Themen ergibt sich aus Absprachen innerhalb des Jahrgangsteams bzw. aus dem jeweiligen Lernstand der Klasse.

## **Jahrgang 2**

Die vom Lehrplan geforderten Unterrichtsinhalte der Klasse 2, inklusive der damit verbundenen Kompetenzerwartungen, werden durch das Lehrwerk abgedeckt und finden sich in den unterschiedlichen Lerneinheiten des Unterrichtswerks wieder. Die Lerneinheiten sind folgenden Schwerpunktbereichen im Fach Mathematik zugeordnet

### **Zahlen und Operationen**

- Wiederholung und Vertiefung
- Orientierung im Hunderterraum
- Addition im Hunderterraum
- Subtraktion im Hunderterraum
- Einführung der Multiplikation
- Malreihen
- Einführung der Division
- Aufgaben vergleichen und beschreiben

### **Raum und Form**

- Körper in der Umwelt
- Würfelgebäude
- Formen legen
- Falten, schneiden, legen
- Spiegeln
- Pläne

### **Größen und Messen**

- Geldwerte
- Längen: Meter und Zentimeter
- Zeit
- Rechengeschichten

### **Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten**

- Daten in der Klasse erheben
- Zufallsexperimente
- Maße bei Tieren, am Körper
- Miniprojekt: Ostern (kombinatorische Aufgaben)

Der Umfang und die zeitliche Festlegung einzelner Themen ergibt sich aus Absprachen innerhalb des Jahrgangsteams bzw. aus dem jeweiligen Lernstand der Klasse.

### **4.3.4 Unterrichtsformen**

Der Mathematikunterricht wird fünf Stunden pro Woche erteilt. Die zu behandelnden Unterrichtsthemen sind für die Kinder in Lerneinheiten und Projekte gegliedert und aufbereitet. Diese Lerneinheiten beinhalten gemeinsame Erarbeitungsphasen wie auch individuelle Übungsphasen.

Entsprechend der Inhalte und Problemstellungen arbeiten die Kinder in einer dieser Unterrichtsformen:

- Plenum
- Einzelarbeit
- Partnerarbeit
- Gruppenarbeit
- Stationsarbeit
- Lernthekenarbeit
- Planarbeit

Innerhalb der genannten Unterrichtsformen kommen unterschiedliche Methoden zum Einsatz (vgl. Methodenkonzept).

Im Rahmen einer durchgängigen Sprachbildung wird viel Wert auf die Einführung und die Nutzung mathematischer Begrifflichkeiten gelegt.

In speziellen Förderstunden kann gezielt auf Stärken und Schwächen einzelner Kinder eingegangen werden. Dies beinhaltet zum einen herausfordernde Angebote als auch eine Unterstützung im Bereich der Basiskompetenzen.

### **4.3.5 Leistungsbewertung**

Zu Beginn jedes Halbjahres wird die Westermann Online-Diagnose Mathematik durchgeführt. Sie zeigt Förder- und Forderbereiche auf und wird für die Planung des Unterrichts wie auch der Förderstunden (s.o.) genutzt.

Die Leistungsbewertung orientiert sich an den prozess- und inhaltsbezogenen Kompetenzerwartungen am Ende der Schuleingangsphase. Grundlage der Leistungsbewertung sind alle von den Kindern erbrachten Leistungen und die entsprechend erkennbaren Kompetenzentwicklungen.

In der Schuleingangsphase werden die Leistungen der Kinder ohne Noten bewertet. Grundlage hierfür sind vorrangig die Beobachtungen durch die Lehrperson sowie regelmäßig stattfindende schriftliche Lernzielkontrollen.

Für die Berichtzeugnisse zum Ende der Klasse 1 und Klasse 2 werden die schriftlichen und sonstigen erbrachten Leistungen berücksichtigt. Es gibt verbindliche Formulierungen für die Beschreibung der Schülerleistungen.

#### **Schriftliche Leistungen**

- Pro Halbjahr werden 2-3 Lernzielkontrollen geschrieben, die bepunktet werden. Diese Lernzielkontrollen werden an die Eltern zur Unterschrift herausgegeben.

#### **Sonstige erbrachte Leistungen**

In die sonstigen erbrachten Leistungen fließt ein:

- mündliche Mitarbeit (quantitativ und qualitativ)
- Verständnis von mathematischen Begriffen und Operationen
- Flexibilität und Kreativität beim Lösen mathematischer Probleme
- Selbstständigkeit
- Mündliche und schriftliche Darstellungsfähigkeit

- Ausdauer beim Bearbeiten mathematischer Fragestellungen
- Fähigkeit zur Kooperation bei der Lösung mathematischer Aufgaben
- Heft- und Mappenführung
- Blitzrechnen
- Anfertigung der Hausaufgaben

### **4.3.6 weitere Absprachen**

Diese Absprachen wurden für das Fach Mathematik in der Schuleingangsphase getroffen:

#### Blitzrechnen

Das Blitzrechnen wird mindestens 2mal pro Woche im regulären Mathematikunterricht durchgeführt. Unterschiedliche Möglichkeiten der Durchführung sind denkbar:

- im Plenum
- als Partnerarbeit
- als Stillarbeit (mit AB, Kopfrechenmarathon)
- am Tablet (Blitzrechnen-App, Anton-App)
- mit der Kartei (entweder zu zweit, in der Gruppe oder im Plenum (Foto))
- integriert in Rechenspiele (z.B. Ecken-Rechnen)
- innerhalb einer Übungsstunde, evtl. mit Doppelbesetzung

Auch der gezielte Einsatz von Kopfrechenübungen zum schnellen und flexiblen Rechnen ist im Rahmen des Blitzrechnens möglich. Hierbei werden 10 Aufgaben gestellt, wobei nur die Lösung von den Kindern notiert werden muss.

Die vom Verlag vorgegebenen Blitzrechentests werden begleitend im Unterricht eingesetzt. Sie dienen der Lehrperson, den Kindern und auch den Eltern als Rückmeldung zu eventuellem Förderbedarf in den jeweiligen Themenbereichen. Die Eltern erhalten die Blitzrechentests über die Elternpost zur Ansicht und Unterschrift. Sie sind Bestandteil der sonstigen Leistungen der Gesamtnote im Fach Mathematik (s.o.).

#### Zahl des Tages

Ergänzend zum Blitzrechnen kann auch die „Zahl des Tages“ im Unterricht durchgeführt werden. Unter Berücksichtigung des jeweils erschlossenen Zahlenraums werden verschiedene Aspekte zu einer Zahl im Plenum besprochen:

- Zahl veranschaulichen (am Zahlenfeld zeigen)
- Zahl am Zahlenstrahl zeigen
- Geheimschrift
- Vorgänger/Nachfolger, NZ, NH...
- gerade/ungerade
- Stellenwerttafel
- Rechenaufgabe zu der Zahl stellen

#### Sicherung des Wortschatzes/ Wortspeicher

Im Rahmen einer durchgängigen Sprachbildung werden neu eingeführte Fachbegriffe sowie auch Merksätze und Regeln auf verschiedene Weise gesichert. Dieses erfolgt ab dem Schuljahr 2020/21 verbindlich.

- In Klasse 1/2: Visualisierung im Klassenzimmer, Plakate
- In Klasse 2: zusätzlich werden Merksätze bzw. Fachbegriffe begleitend ins Matheheft geschrieben oder geklebt.

#### Hausaufgaben

Die Hausaufgabenzeit umfasst für die Klassen 1 und 2 insgesamt 30 Minuten. Die tägliche

Hausaufgabenzeit für das Fach Mathematik beträgt somit 10-15 Minuten.

Verschiedene Aufgabenformen für sind dabei möglich:

- a) individuelle Weiterarbeit an den Aufgaben
- b) gleiche Hausaufgabe zu einer Thematik

Hinzu kommt an zwei Tagen in der Woche eine zehnminütige Blitzrechenzeit. Eine Übersicht über die einzelnen Blitzrechenübungen ist im Lernbegleiter enthalten. Der Einsatz der zugehörigen App wird als sinnvolle Ergänzung zum Üben zu Hause

## **4.4 Leistungsbewertung Mathematik Jahrgang 3/4**

### **4.4.1 Lehrwerke**

#### **Jahrgang 3**

Das derzeit eingesetzte Lehrwerk „Das Zahlenbuch“ besteht für die Schülerinnen und Schüler in Jahrgang 3 aus einem Mathebuch und einem Arbeitsheft. Das Mathebuch wird den SuS als Ausleihmaterial zur Verfügung gestellt, das Arbeitsheft liegt als Verbrauchsmaterial vor. Für den Unterricht stehen zusätzlich die „Blitzrechenkartei“ sowie die Blitzrechnen-App und die Anton-App zur Verfügung. Außerdem setzt die Lehrperson nach Bedarf Förder- und Forderhefte zum Zahlenbuch für die individuelle Lernbegleitung der Schülerinnen und Schüler ein.

#### **Jahrgang 4**

Das derzeit eingesetzte Lehrwerk „Das Zahlenbuch“ besteht für die Schülerinnen und Schüler in Jahrgang 4 aus einem Mathebuch und einem Arbeitsheft. Das Mathebuch wird den SuS als Ausleihmaterial zur Verfügung gestellt, das Arbeitsheft liegt als Verbrauchsmaterial vor. Für den Unterricht stehen zusätzlich die „Blitzrechenkartei“, sowie die Blitzrechnen-App und die Anton-App zur Verfügung. Außerdem setzt die Lehrperson nach Bedarf Förder- und Forderhefte zum Zahlenbuch für die individuelle Lernbegleitung der Schülerinnen und Schüler ein.

Als Zusatzmaterial zum Zahlenbuch steht den Mathematiklehrer/innen ein Förderkommentar sowohl für effektive Sprachförderung mit sprachsensiblen Kommentierungen, als auch ein Förderkommentar Lernen zur Verfügung.

### **4.4.2. Verbindliche Themen / Bereiche**

#### **Jahrgang 3**

Die vom Lehrplan geforderten Unterrichtsinhalte der Klasse 3, inklusive der damit verbundenen Kompetenzerwartungen, werden durch das Lehrwerk abgedeckt und finden sich in den unterschiedlichen Lerneinheiten des Unterrichtswerks wieder. Die Lerneinheiten sind folgenden Schwerpunktbereichen im Fach Mathematik zugeordnet

##### **Zahlen und Operationen**

- Wiederholung und Vertiefung
- Orientierung im Tausenderraum
- Addition im Tausenderraum
- Subtraktion im Tausenderraum
- Multiplikation
- Division
- Überschlagsrechnungen
- Einführung schriftliche Addition im Tausenderraum
- Einführung schriftliche Subtraktion im Tausenderraum
- Aufgaben vergleichen
- Miniprojekt

##### **Raum und Form**

- Würfelgebäude
- Formen aus Quadraten
- Würfelnetze
- Formen am Geobrett

- Flächeninhalte am Geobrett
- Seitenansichten von Würfelgebäuden
- Körper und Flächen
- Parkette
- Miniprojekt

### **Größen und Messen**

- Mit Geld rechnen
- Sachaufgaben
- Geldwerte
- Millimeter, Zentimeter, Meter, Kilometer
- Mit Längen rechnen
- Gewicht: Gramm, Kilogramm, Tonne
- Zeit: Uhrzeiten, Zeitpunkte, Zeitspannen
- Tabellen und Skizzen

### **Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten**

- Tabellen und Diagramme
- Miniprojekte

## **Jahrgang 4**

Die vom Lehrplan geforderten Unterrichtsinhalte der Klasse 4, inklusive der damit verbundenen Kompetenzerwartungen, werden durch das Lehrwerk abgedeckt und finden sich in den unterschiedlichen Lerneinheiten des Unterrichtswerks wieder. Die Lerneinheiten sind folgenden Schwerpunktbereichen im Fach Mathematik zugeordnet

### **Zahlen und Operationen**

- Wiederholung und Vertiefung
- Orientierung im Millionenraum
- Addition im Millionenraum
- Subtraktion im Millionenraum
- Multiplikation im Millionenraum
- Division im Millionenraum
- Einführung der schriftlichen Multiplikation
- Einführung der schriftlichen Division
- Aufgaben vergleichen

### **Raum und Form**

- Flächeninhalte
- Rechte Winkel und parallele Linien
- Besondere Vierecke am Geobrett
- Kreise
- Pläne
- Maßstab: Vergrößern – Verkleinern
- Flächeninhalt und Umfang
- Rauminhalte
- Raumvorstellung: Würfel kippen
- Drehsymmetrie
- Miniprojekte



## Größen und Messen

- Längen: Millimeter, Zentimeter, Dezimeter, Meter
- Runden
- Sachaufgaben: Rechnen, Aussagen prüfen, Lösungswege vergleichen, Tabellen und Skizzen
- Flächeninhalte
- Rauminhalte: Liter und Milliliter
- Mit Gewichten rechnen
- Mit Geld rechnen
- Miniprojekte

## Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten

- Tabellen und Diagramme
- Zufall und Wahrscheinlichkeit
- Daten vergleichen
- Spiele mit dem Zufall

Die zeitliche Festlegung einzelner Themen ergibt sich aus dem Arbeitsplan, Absprachen innerhalb des Jahrgangsteams bzw. aus dem jeweiligen Lernstand der Klasse.

### 4.4.3 Leistungsbewertung

Zu Beginn jedes Halbjahres wird die Westermann Online-Diagnose Mathematik durchgeführt. Sie zeigt Förder- und Forderbereiche auf und wird für die Planung des Unterrichts wie auch der Förderstunden genutzt.

Die Leistungsbewertung orientiert sich an den prozess- und inhaltsbezogenen Kompetenzerwartungen am Ende der Klasse 4. Grundlage der Leistungsbewertung sind alle von den Kindern erbrachten Leistungen.

Für die Zeugnissensur werden die schriftlichen und sonstigen erbrachten Leistungen unterschiedlich berücksichtigt:

- 1.) Benotung der schriftlichen Leistungen: 60%
- 2.) Benotung der sonstigen erbrachten Leistungen: 40%

### Schriftliche Leistungen

- Pro Halbjahr werden 3 - 4 Lernzielkontrollen geschrieben, die bepunktet und benotet werden. Diese Lernzielkontrollen werden an die Eltern zur Unterschrift herausgeben.
- Die Aufgaben für die Lernzielkontrollen werden schwerpunktmäßig aus einem Aufgabenpool passend zum Unterrichtswerk „Das Zahlenbuch“ für die Klassen 3 und 4 ausgewählt. Jede Aufgabe ist einem Anforderungsprofil zugeordnet. Folgende Anforderungsbereiche werden unterschieden:

<b>Anforderungsbereich „Reproduzieren“ (AB I)</b>
Das Lösen der Aufgabe erfordert Grundwissen und das Ausführen von Routinetätigkeiten.
<b>Anforderungsbereich „Zusammenhänge herstellen“ (AB II)</b>
Das Lösen der Aufgabe erfordert das Erkennen und Nutzen von Zusammenhängen.
<b>Anforderungsbereich „Verallgemeinern und Reflektieren“ (AB III)</b>
Das Lösen der Aufgabe erfordert komplexe Tätigkeiten wie Strukturieren, Entwickeln von Strategien, Beurteilen und Verallgemeinern.

Die Lernzielkontrollen setzen sich wie folgt zusammen:

- es sind stets Aufgaben aller 3 Anforderungsbereiche enthalten
- Punkte sind so verteilt, dass Kinder, die die Aufgaben der Anforderungsbereiche I und II richtig gelöst haben, die Note 2 bekommen können
- der Schwerpunkt liegt in der Regel auf Aufgaben der Anforderungsbereiche I und II
- jede Arbeit enthält komplexe, problemorientierte oder offene Aufgaben (Anforderungsbereich 3), die individuelle Lösungsmöglichkeiten anbieten
- Die Punktevergabe wird nach Absprache festgelegt und zu jeder Aufgabe notiert.



Grundsätzlich ist vorgesehen, die gleiche Arbeiten an beiden Standorten zu schreiben. Allerdings kann es hier aufgrund der Individualität der Lerngruppe zu kleinen Abweichungen kommen.

Die Benotung einer Mathematikarbeit wird mittels eines Prozentsatzschlüssels ermittelt:

Note	sehr gut	gut	befriedigend	ausreichend	mangelhaft	ungenügend
Prozente	100 – 96%	95 - 82%	81 - 67%	66 - 50%	49 - 25%	24-0 %

### **Sonstige erbrachte Leistungen**

In die sonstigen erbrachten Leistungen fließt ein:

- mündliche Mitarbeit (quantitativ und qualitativ)
- kurze schriftliche Leistungsüberprüfungen
- Verständnis von mathematischen Begriffen und Operationen
- Schnelligkeit im Abrufen von Kenntnissen
- Sicherheit im Ausführen von Fertigkeiten
- Richtigkeit bzw. Angemessenheit von Ergebnissen bzw. Teilergebnissen
- Flexibilität des Vorgehens
- Fähigkeit zur Nutzung vorhandenen Wissens und Könnens in ungewohnten Situationen
- Selbstständigkeit und Originalität der Vorgehensweisen
- Fähigkeit zum Anwenden von Mathematik in lebensweltlichen Aufgabenstellungen
- Schlüssigkeit der Lösungen und Überlegungen
- Mündliche und schriftliche Darstellungsfähigkeit
- Ausdauer beim Bearbeiten mathematischer Fragestellungen
- Fähigkeit zur Kooperation bei der Lösung mathematischer Aufgaben
- Heft- und Mappenführung
- Blitzrechnen
- Anfertigung der Hausaufgaben

### **4.4.4. weitere Absprachen**

- Hausaufgaben:  
Die Hausaufgabenzeit beträgt täglich zwanzig Minuten zuzüglich „Blitzrechnen“
- Teilnahme an Mathematikwettbewerben (z.B. Matheolympiade, Känguru-Wettbewerb)
- Beschränkung der maximalen Bearbeitungszeit bei einer Lernzielkontrolle auf 45 Minuten (2.Halbjahr Klasse 4)