

# Leistungskonzept Mathematik



# Inhaltsverzeichnis

|   |   |
|---|---|
| 1. Kriterienkatalog zur Leistungsbewertung für Schüler .....          | 1 |
| 2. Kriterienkatalog zur Leistungsbewertung für Eltern und Lehrer..... | 4 |
| 3. Leistungsbewertung.....  | 7 |

## 1. Kriterienkatalog zur Leistungsbewertung für Schüler

### Kompetenzerwartungen Ende Klasse 1

- Ich melde mich im Unterricht, gebe Antworten und bringe Ideen ein.
- Ich verstehe Aufgaben und überlege schlaue, welchen Lösungsweg ich wähle.
- Ich kann meinen Rechenweg erklären.
- Ich nutze die Wörter aus dem Wortspeicher richtig.
- Ich kenne mich im Zahlenraum bis 20 gut aus.
- Ich schreibe die Zahlen lesbar und richtig.
- Ich löse sicher Plus- und Minusaufgaben im Zahlenraum bis 20.
- Ich löse Aufgaben schnell genug.
- Ich löse Sachaufgaben sicher.
- Ich rechne sicher mit Geld.
- Ich kann die Formen Dreieck, Rechteck, Quadrat und Kreis sicher benennen.
- Ich kann die Körper Würfel, Quader und Kugel sicher benennen.

### Kompetenzerwartungen Ende Klasse 2

- Ich melde mich im Unterricht, gebe Antworten und bringe Ideen ein.
- Ich verstehe Aufgaben und überlege schlaue, welchen Lösungsweg ich wähle.
- Ich kann meinen Rechenweg erklären.
- Ich nutze die Wörter aus dem Wortspeicher richtig.
- Ich kenne mich im Zahlenraum bis 100 gut aus. Ich kann Zahlen schreiben, lesen, darstellen, einordnen.
- Ich rechne Plusaufgaben im Zahlenraum bis 100 sicher.
- Ich rechne Minusaufgaben im Zahlenraum bis 100 sicher.
- Ich erkenne Zahlenfolgen und Aufgabenmuster und setze sie fort.
- Ich löse die Aufgaben des kleinen Einmaleins sicher (Multiplikation und Division).
- Ich kann sicher Sachaufgaben bearbeiten und Lösungswege finden.
- Ich kenne die Einheiten für Geld (€, ct) Längenmaße (m, cm und mm) und Zeitspannen (h, min, s) und rechne sicher damit.
- Ich kann die Formen Dreieck, Rechteck, Quadrat und Kreis sicher benennen.
- Ich kann die Körper Würfel, Quader und Kugel sicher benennen.

### Kompetenzerwartungen Ende Klasse 3

- Ich melde mich im Unterricht, gebe Antworten und bringe Ideen ein.
- Ich verstehe Aufgaben und überlege schlaue, welchen Lösungsweg ich wähle.
- Ich kann meinen Rechenweg erklären.
- Ich nutze die Wörter aus dem Wortspeicher richtig.
- Ich kenne mich im Zahlenraum bis 1000 gut aus. Ich kann Zahlen schreiben, lesen, darstellen, einordnen.
- Ich erkenne Zahlenfolgen und Aufgabenmuster und kann sie fortsetzen.
- Ich kann bis 1000 im Kopf rechnen.
- Ich kann die 1x1 Aufgaben und die entsprechenden Divisionsaufgaben schnell und sicher im Kopf rechnen.
- Ich kann die erlernten schriftlichen Rechenverfahren (+, -, •, :) sicher anwenden.
- Ich kann mit Zehnerzahlen multiplizieren und dividieren.
- Ich kann Sachaufgaben lösen und meinen Lösungsweg aufschreiben und erklären.
- Ich verstehe die Aufgabenstellungen.
- Ich kann Tabellen sowie Diagramme zeichnen und lesen.
- Ich kenne die Grundeinheiten für Länge, Zeit, Geld und Gewichte, kann diese umwandeln und einfache Rechnungen ausführen.
- Ich kenne die wichtigsten Eigenschaften von Formen und Körpern (z.B. Quadrat, Kreis, Kugel, Würfel ...) und kann mit dem Geodreieck/ Lineal sauber und ordentlich zeichnen.
- Ich kann Figuren an einer Spiegelachse spiegeln und bei Figuren Spiegelachsen einzeichnen.
- Ich kann mir einfache Bewegungen von Figuren und Körpern im Kopf vorstellen.

### Kompetenzerwartungen Ende Klasse 4

- Ich melde mich im Unterricht, gebe Antworten und bringe Ideen ein.
- Ich verstehe Aufgaben und überlege schlaue, welchen Lösungsweg ich wähle.
- Ich kann meinen Rechenweg erklären.
- Ich nutze die Wörter aus dem Wortspeicher richtig.
- Ich kenne mich im Zahlenraum bis 1 000 000 gut aus. Ich kann Zahlen schreiben, lesen, darstellen, einordnen.
- Ich kann sicher im Kopf rechnen.
- Ich kann schriftlich addieren und subtrahieren.
- Ich kann schriftlich multiplizieren und dividieren.
- Ich kenne wichtige Eigenschaften von Formen (wie Dreieck, Rechteck, Quadrat, Kreis) und von Körpern (wie Würfel, Quader, Kugel) und kann sie herstellen.

- Ich kann Figuren zerlegen und zusammensetzen, sie verkleinern und vergrößern, ihren Umfang und ihren Flächeninhalt angeben.
- Ich kann mit dem Spiegel umgehen, in Figuren Spiegelachsen finden, symmetrische Figuren zeichnen und in der Umwelt entdecken.
- Ich kann mit Geodreieck, Lineal **und Zirkel**, Strecken, Figuren und Muster sauber zeichnen und genau abmessen.
- Ich kenne die Grundeinheiten für Länge, Zeit, Geld und Gewichte, kann diese sicher umwandeln und mit ihnen Rechnungen ausführen.
- Ich kann Tabellen sowie Diagramme sicher zeichnen und lesen.
- Ich kann Sachaufgaben bearbeiten und überprüfen, ob mein Ergebnis stimmen kann (Probe rechnen).

## 2. Kriterienkatalog zur Leistungsbewertung für Eltern und Lehrer

Die Schülerin / der Schüler ...

### Kompetenzerwartungen Ende Klasse 1

- beteiligt sich aktiv am Unterricht
- erkennt Zusammenhänge und wendet Rechenstrategien an
- beschreibt und begründet eigene Rechenwege
- verwendet Fachsprache
- kann sich im Zahlenraum bis 20 orientieren
- schreibt die Zahlen lesbar und bewegungsrichtig
- löst sicher Plus- und Minusaufgaben im Zahlenraum bis 20
- zeigt ein angemessenes Arbeitstempo
- löst Sachaufgaben
- erkennt/benennt einfache geometrische Formen und Körper
- rechnet sicher mit Größen (Geld)

### Kompetenzerwartungen Ende Klasse 2

- beteiligt sich aktiv am Unterricht
- erkennt Zusammenhänge und wendet Rechenstrategien an
- beschreibt und begründet eigene Rechenwege
- verwendet Fachsprache
- kann sich im Zahlenraum bis 100 orientieren
- löst Plusaufgaben im Zahlenraum bis 100 sicher
- löst Minusaufgaben im Zahlenraum bis 100 sicher
- erkennt Zahlenfolgen und Aufgabenmuster und setzt sie fort
- löst die Aufgaben des kleinen Einmaleins sicher (Multiplikation und Division)
- entnimmt Sachsituationen Informationen und kann Lösungswege finden
- rechnet sicher mit Größen (Geld, Längenmaße, Zeitspannen)
- erkennt/benennt einfache geometrische Formen und Körper

### Kompetenzerwartungen Ende Klasse 3

- beteiligt sich aktiv am Unterricht
- erkennt Zusammenhänge und wendet Rechenstrategien an
- beschreibt und begründet eigene Rechenwege
- verwendet Fachsprache
- kann sich im Zahlenraum bis 1000 orientieren und mit den unterschiedlichen Darstellungsmitteln (Mehrsystemblöcke, Stellentafel...) arbeiten
- erkennt Zahlenfolgen und Aufgabenmuster und kann sie fortsetzen
- kann einfache Aufgaben im Zahlenraum bis 1000 im Kopf lösen
- hat die  $1 \times 1$  Aufgaben und die entsprechenden Divisionsaufgaben automatisiert (schnelles Kopfrechnen)
- beherrscht die eingeführten Rechenverfahren, wie beispielsweise das halbschriftliche Verfahren der Multiplikation und der Division, das schriftliche Verfahren der Addition und Subtraktion
- überträgt die Kenntnisse vom Einmaleins auf das Multiplizieren und Dividieren mit Zehnerzahlen
- entnimmt Sachsituationen Informationen und kann die Lösungswege darstellen
- erschließt sich selbstständig die Problemstellung einer Aufgabe
- sammelt Daten, stellt sie in Diagrammen und Tabellen dar und wertet sie aus
- hat eine Größenvorstellung entwickelt, rechnet mit den erarbeiteten Größen (Zeiten, Geldbeträge, Gewichte, Längen) und rechnet diese in verschiedene Einheiten um
- wendet die geometrischen Grundfertigkeiten an
- bestimmt die Anzahl der Kombinationen einfacher kombinatorischer Aufgaben

### Kompetenzerwartungen Ende Klasse 4

- beteiligt sich aktiv am Unterricht
- erkennt Zusammenhänge und wendet Rechenstrategien an
- beschreibt und begründet eigene Rechenwege
- verwendet Fachsprache
- orientiert sich im Zahlenraum bis 1000000
- beherrscht die erarbeiteten Rechenverfahren (schriftliche Addition, schriftliche Subtraktion, schriftliche Multiplikation und schriftliche Division)
- kennt und benennt die Eigenschaften geometrischer Formen und Körper
- wendet geometrische Grundfertigkeiten und Begriffe (Flächeninhalt, Umfang, Parallelität ...) an
- zeichnet mit dem Geodreieck und Zirkel
- verfügt über Größenvorstellungen

- kann Größenangaben anwenden
- geht mit Größen rechnerisch um
- nutzt Daten aus der Lebenswirklichkeit und stellt sie in verschiedenen Darstellungsweisen dar
- entnimmt Daten aus Diagrammen und Tabellen
- erschließt Aufgaben zu Sachsituationen
- wendet mathematische Kenntnisse zur Bearbeitung von Sachsituationen an

### 3. Leistungsbewertung

An unserer Schule ist in den Klassen 1 bis 4 als Unterrichtswerk „Denken und Rechnen“ (Westermann) eingeführt. Mit diesem lebensnahen Unterrichtswerk ermöglichen wir den Kindern das Entdecken mathematischer Strukturen und Gesetzmäßigkeiten und schaffen ein besonderes Maß an Freude im Mathematikunterricht. Den Schülern des 4. Jahrganges bieten wir die Möglichkeit, am landesweiten Mathematikwettbewerb teilzunehmen. Die konkreten, schulspezifischen Unterrichtsinhalte für das Fach Mathematik finden sich in den Arbeitsplänen für das Fach Mathematik, die für jedes Schuljahr festgelegt wurden.

#### Leistungsbewertung

Grundlegend für die Leistungsbewertung sind die nach dem Lehrplan (Lehrplan Mathematik NRW: 67) von den Schülern erbrachten Leistungen. Die Bewertungskriterien müssen den Kindern in altersangemessener Form verdeutlicht werden (ebd.)

Laut Lehrplan gibt es zwei Bereiche:

- schriftliche Arbeiten
- sonstige, im Unterricht erbrachte mündliche, schriftliche und praktische Leistungen

Die Leistungsbewertung setzt sich zusammen aus den schriftlichen Lernerfolgskontrollen und den Beiträgen im täglichen Unterricht. Das Verhältnis beider Bereiche zueinander wird in den Jahrgängen drei und vier 60% zu 40% gewertet. In der Schuleingangsphase ist das Verhältnis gleichwertig gewichtet (50% zu 50%). In einem Kriterienkatalog<sup>1</sup> zur Leistungsbemessung können Eltern und Kinder die geforderten Kriterien nachlesen.

#### Schriftliche Lernerfolgskontrollen zur Leistungsbewertung

Schriftliche Lernerfolgskontrollen zur Leistungsbewertung erfolgen am Ende von Lernabschnitten. Die Lehrkräfte eines Jahrganges bereiten die schriftlichen Arbeiten gemeinsam als Parallelarbeiten vor, führen sie zeitnah durch und werten sie nach den gleichen, im Vorhinein festgelegten Kriterien aus. Eine zeitnahe Durchführung bedeutet nicht, die Arbeit am gleichen Tag zur gleichen Stunde zu schreiben. Die Arbeiten werden jedoch erst zurückgegeben, wenn alle Schülerinnen und Schüler des Jahrganges die Aufgaben bearbeitet haben.

---

<sup>1</sup> Der Kriterienkatalog für die Elternhand ist jederzeit auf unserer Homepage zu finden und wird zu Beginn des Schuljahres auch in Papierform am Elternabend ausgegeben.

Beim Erstellen der Lernerfolgskontrollen werden die unterschiedlichen Kompetenzstufen berücksichtigt. So werden grundlegende und weiterführende Aufgaben entwickelt.

Grundlegender Bereich:

Anforderungsbereich I (Reproduzieren) und II (Zusammenhänge herstellen)

Weiterführender Bereich:

Anforderungsbereich III (Verallgemeinern und Reflektieren).

Dazu kommen die prozessbezogenen Kompetenzen wie das Erklären von Beziehungen und Entwickeln von Gesetzmäßigkeiten (die in einer Mathearbeit gezeigt werden können). Damit dieses leistbar ist, werden den Kindern im Unterricht immer wieder Formulierungshilfen an die Hand gegeben. Alle Aufgabenformate sind Inhalte des Unterrichtes.

Die Bewertung erfolgt nach einem Punktesystem. Innerhalb einer Aufgabe werden auch Punkte für richtige Teilschritte gegeben. Systematische Fehler werden als solche gewertet und für das Förderkonzept und die weitere Gestaltung des Unterrichts ausgewertet. Hilfsmittel (z.B. Zwanzigerfeld, Rechenrahmen, ...) bei der Bearbeitung von Aufgabenstellungen sind insofern zugelassen, als es sich um dieselben Hilfs- und Anschauungsmittel handelt, mit denen die Kinder auch im Unterricht und zu Hause arbeiten.

**Die Gewichtung der Aufgaben:**

In der Schuleingangsphase werden die Aufgaben in den Anforderungsbereichen in etwa wie folgt aufgeteilt:

50% AB I  
40% AB II  
10% AB III

In den Jahrgangsstufen 3 und 4 werden die Anforderungsbereiche in etwa wie folgt aufgeteilt:

40% AB I  
40% AB II  
20% AB III

## Notengebung zur schriftlichen Lernerfolgskontrolle

### 1. Schuljahr

Die Bewertung im 1. Schuljahr erfolgt durch eine kurze schriftliche, individuelle, möglichst motivierende Bemerkung, Bild, Stempel u.ä.

### 2. Schuljahr:

Es werden Punkte gegeben und entsprechende individuelle Kommentare. Das Bearbeiten von Aufgaben mit unterschiedlichen Kompetenzstufen wird innerhalb des 2. Schuljahres angebahnt.

### 3. und 4. Schuljahr:

- Die Note befriedigend wird für das Erreichen der grundlegenden Lernziele erteilt.
- Die Noten gut und sehr gut werden durch das Bearbeiten der weiterführenden Aufgaben ermöglicht.

Die Anzahl der Lernerfolgskontrollen beträgt zwischen 3 und 4 pro Halbjahr.

### **Den Lernerfolgskontrollen liegt folgender Bewertungsschlüssel zu Grunde:**

|            |              |
|------------|--------------|
| 100 – 97 % | sehr gut     |
| 96 – 85 %  | gut          |
| 84 – 70 %  | befriedigend |
| 69 – 50 %  | ausreichend  |
| 49 – 25 %  | mangelhaft   |
| 24 - 0 %   | ungenügend   |

Nach einer geschriebenen Lernerfolgskontrolle erhalten die Schülerinnen und Schüler eine Rückmeldung in Form von Punkten und einer Zensur. Zusätzlich können ein Symbol, ein Satz und/ oder eine mündliche Rückmeldung angefügt werden.

### **Weitere Formen von Leistungsnachweisen durch sonstige erbrachte Leistungen:**

- Mündliche oder schriftliche Beiträge zum Unterricht (Qualität und Quantität)
- Mündliche Überprüfungen des Gelernten
- Schriftliche Bearbeitung von Aufgaben im Heft oder auf Arbeitsblättern
- z.B. Geometrische Körper, die im Unterricht hergestellt wurden
- Arbeit mit mathematischen Lernspielen
- Anstrengungsbereitschaft, Ausdauer und Teamfähigkeit

Beobachtungen zu diesen Leistungen werden von der Lehrperson in regelmäßigen Abständen zu jedem Kind erhoben (z.B. in Beobachtungsbögen).

### **Mögliche Kriterien zur Beobachtung:**

- Umgang mit Fachbegriffen
- Rechensicherheit
- Flexibilität im Denken
- Selbstständigkeit
- Transferleistung
- Schnelligkeit
- Kreativität
- Erkennen und Verbalisieren von Strukturen
- Mathematisierungsfähigkeit
- Argumentationsfähigkeit

Dokumentation der Leistungen