

Fachlehrplan Grundschule



SACHSEN-ANHALT

Kultusministerium

Mathematik

An der Erarbeitung dieses Lehrplanes haben mitgewirkt:

Bentke, Uta	Halle (Leitung der Kommission)
Selle, Irmgard	Halle
Schmidt, Sabine	Merseburg
Schröder, Katja	Halle
Dr. habil. Preußner, Lothar	Halle (fachwissenschaftliche Beratung)

Der Lehrplan für die Grundschule besteht aus dem Grundsatzband und den Fachlehrplänen, die eine Einheit bilden.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Aufgaben und Konzeption des Faches 5
2	Kompetenzen und Grundwissen 7
2.1	Prozessbezogene Kompetenzen als Endniveau des Schuljahrganges 4 7
2.2	Inhaltsbezogene Kompetenzen als Endniveau der Schuljahrgänge 2 und 4 8
	Bereich: Zahlen und Operationen 8
	Bereich: Größen und Messen 11
	Bereich: Raum und Form 13
	Bereich: Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit..... 15
3	Beitrag des Faches zur Entwicklung ausgewählter Basiskompetenzen..... 16

1 Aufgaben und Konzeption des Faches

Im Mathematikunterricht der Grundschule sollen die Schülerinnen und Schüler mathematische Kompetenzen erwerben, die sie in die Lage versetzen, Anforderungssituationen sowohl im Mathematikunterricht als auch in ihrer unmittelbaren Lebensumwelt zunehmend selbstständig zu bewältigen. Dies kann nur in aktiver Auseinandersetzung mit mathematischen Sachverhalten und unter Nutzung bereits erworbener Voraussetzungen erfolgen.

Der Umfang der bis zum Ende der Schuljahrgänge 2 bzw. 4 im Fach Mathematik verbindlich zu erwerbenden Kompetenzen ist in diesem Lehrplan festgelegt.

Durch aktive Tätigkeiten im Mathematikunterricht sind allgemeine mathematische, d. h. auf den Prozess des fachspezifischen Arbeitens bezogene Kompetenzen und inhaltsbezogene Kompetenzen zu entwickeln, die auch über die Grundschule hinaus von Bedeutung sind.

Im Lehrplan sind folgende prozessbezogene Kompetenzen besonders hervorgehoben:

- Kommunizieren und Argumentieren,
- Problemlösen,
- Modellieren.

Diese Kompetenzen können im Unterricht nur im Zusammenhang mit inhaltsbezogenen Kompetenzen herausgebildet werden; so wird beispielsweise beim Problemlösen ein eher arithmetisches oder geometrisches Problem zu lösen sein.

Inhaltsbezogene Kompetenzen sollen in folgenden Bereichen ausgebildet werden:

- Zahlen und Operationen,
- Größen und Messen,
- Raum und Form,
- Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit.

Bei der schulinternen Planung ist zu berücksichtigen, dass in allen Schuljahrgängen in jedem dieser Bereiche ein Lernzuwachs erreicht wird.

Das Bearbeiten von Sachproblemen ist als Lösen inner- und außermathematischer Anwendungsaufgaben unverzichtbares Erfordernis im Mathematikunterricht und deshalb in allen Bereichen ausgewiesen.

Weitere inhaltsbezogene Kompetenzen, wie z. B. das Umgehen mit elementaren funktionalen Beziehungen, das Erkennen und Fortsetzen von Zahlenfolgen und Mustern

sowie das Lösen einfacher kombinatorischer Aufgaben, werden in den jeweils geeigneten Bereichen benannt.

Im Lehrplan sind die Bereiche aus Gründen der Übersichtlichkeit getrennt voneinander beschrieben. Im Unterricht, insbesondere beim Lösen von Aufgaben, ist jedoch das komplexe, auf mehrere Bereiche bezogene Arbeiten erforderlich.

Die Entwicklung inhalts- und prozessbezogener Kompetenzen vollzieht sich im Zusammenhang und schließt die Sicherung eines unverzichtbaren Grundwissens sowie die Herausbildung solider Fertigkeiten ein. Somit können sich mathematische Kompetenzen in geschickt gesteuerter und zunehmend selbsttätiger Auseinandersetzung auf immer höherem Niveau entwickeln. Dies erfordert eine sorgfältige und individuelle Planung des Unterrichtsprozesses.

Voraussetzung für die Kompetenzentwicklung im Mathematikunterricht ist ein motivierendes und handlungsorientiertes Lernangebot, das entdeckendes Lernen ermöglicht. Durch eine angemessene und lebensweltbezogene Aufgabenvielfalt im Unterricht sollen die Schülerinnen und Schüler gefordert werden, ihre mathematischen Vorstellungen, ihre Kenntnisse und Fertigkeiten selbstständig und in Teamarbeit flexibel anzuwenden. Dazu müssen in einem übungsintensiven Mathematikunterricht solche Aufgaben ausgewählt werden, die zur Ausbildung von Routinen beitragen und solche, die darüber hinaus Anlass zum Nachdenken geben und kreative Lösungen erfordern. Beim Bearbeiten der Aufgaben stehen neben der Ermittlung richtiger Lösungen vor allem auch die Diskussion möglicher Lösungswege und ggf. die gemeinsame Suche nach Fehlerursachen im Mittelpunkt. Der konstruktive Umgang mit Fehlern stellt einen unverzichtbaren Bestandteil des Unterrichts dar. Er macht individuelle Lernprozesse transparent und ermöglicht die Ableitung von Maßnahmen für differenziertes Fordern und Fördern.

Kompetenzentwicklung im Mathematikunterricht bedingt die Schaffung von Lernsituationen, die Selbstständigkeit fördern und den Einsatz vielfältiger, effektiver Übungs- und Anwendungsformen ermöglichen. Dabei sollten unterschiedliche Medien einbezogen werden.

2 Kompetenzen und Grundwissen

2.1 Prozessbezogene Kompetenzen als Endniveau des Schuljahrganges 4

Kommunizieren und Argumentieren

- **sich zu mathematischen Sachverhalten alltagssprachlich unter Einbeziehung mathematischer Begriffe und Formulierungen austauschen**
- aus Texten und anderen Darstellungen die für das Lösen von mathematischen Aufgaben erforderlichen Informationen entnehmen und mit eigenen Worten wiedergeben
- Äußerungen zu mathematischen Sachverhalten folgen, diese nachvollziehen, einschätzen und hinterfragen
- Ideen, Lösungswege, Lösungen sprachlich darstellen und mit anderen darüber diskutieren; Vermutungen aufstellen, Begründungen finden, Argumente nachvollziehen und prüfen
- einfache Beschreibungen und Begründungen verständlich – auch schriftlich – darstellen

Problemlösen

- **inner- und außermathematische Anforderungssituationen aus dem Vorstellungsbereich durch aktives Auseinandersetzen und zunehmend bewusstes Nutzen der mathematischen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten bewältigen**
- sich mit innerer Bereitschaft auf Probleme einlassen
- mit Interesse, Ausdauer und Lösungsoptimismus an die Bearbeitung des Problems herangehen
- geeignete Veranschaulichungsmöglichkeiten und Vorgehensweisen (auch Probieren) finden und nutzen
- Lösungsprozesse kritisch verfolgen, aus Fehlern und Irrtümern Schlussfolgerungen ziehen
- Probleme und Lösungen auf Plausibilität überprüfen
- verschiedene Lösungswege anerkennen und kritisch werten

Modellieren

- **in problemhaltigen Sachverhalten aus dem Vorstellungsbereich mathematische Zusammenhänge entdecken, Lösungsmöglichkeiten entwickeln und darstellen sowie die Lösungen am Ausgangssachverhalt überprüfen**
- interessante Sachverhalte aus der Umwelt aufgreifen, mit mathematischen Mitteln beschreiben und als Sachaufgabe formulieren
- Sachaufgaben analysieren, Sachprobleme in die Sprache der Mathematik übersetzen und innermathematisch lösen
- die Sinnhaftigkeit der mathematischen Lösung in Bezug auf den Kontext auch unter Einbeziehung eigener Erfahrungen kritisch hinterfragen
- zu vorgegebenen Termen und Gleichungen jeweils mehrere Sachaufgaben formulieren

2.2 Inhaltsbezogene Kompetenzen als Endniveau der Schuljahrgänge 2 und 4

Bereich: Zahlen und Operationen

Schuljahrgang 2	Schuljahrgang 4
Inhaltsbezogene Kompetenz:	
Kenntnisse und Vorstellungen zum Zahlenraum von 0 bis 100 beim Lösen von Aufgaben aus ihrem Erfahrungsbereich anwenden	Kenntnisse in dem bis 1 000 000 erweiterten Zahlenraum beim Lösen von Aufgaben im inner- und außermathematischen Vorstellungsbereich sicher anwenden
Teilkompetenzen:	
<ul style="list-style-type: none"> • Merkmale von Objekten ausgewählter Mengen bestimmen, Objekte nach Merkmalen sortieren (Farbe, Form, Anzahl, Größe,...) • Zahlen unter Beachtung der Zahlaspekte auf verschiedene Weise gewinnen und darstellen, Zahlen im Zahlenraum strukturieren, Zahlen lesen und in Schulausgangsschrift schreiben, Einsichten ins dekadische Positionssystem nutzen • sich im Zahlenraum orientieren (Zählen, Vergleichen und Ordnen) • Zahlenfolgen erkennen, fortsetzen und selbst entwickeln 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Zahlen auf volle Zehner, Hunderter, ..., Hunderttausender runden • römische Zahlen in gebräuchlichen Verwendungen (Zifferblatt der Uhr, Jahreszahlen) verstehen
<ul style="list-style-type: none"> • Grundrechenarten und ihre Zusammenhänge verstehen, Umkehroperationen zur Überprüfung von Lösungen einsetzen, Gesetzmäßigkeiten und Regeln erkennen und nutzen • Grundaufgaben des Addierens und Multiplizierens sowie deren Umkehrungen sicher lösen, Verfahrenkenntnisse auf analoge Aufgaben im erweiterten Zahlenraum übertragen 	
<ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben der Addition und Subtraktion in Teilschritten durch Zerlegung in bereits bekannte Aufgaben halbschriftlich und mündlich lösen 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben der Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division mit zwei oder drei Teilschritten mündlich bzw. halbschriftlich lösen, eigene Rechenwege erklären • schriftliche Verfahren der Addition und Subtraktion ausführen (max. drei Summanden bzw. zwei Subtrahenden) • Aufgaben auf ihre Lösbarkeit untersuchen

Schuljahrgang 2	Schuljahrgang 4
Teilkompetenzen:	
	<ul style="list-style-type: none"> • schriftliches Verfahren der Multiplikation mehrstelliger Zahlen (ein Faktor höchstens zweistellig) ausführen
	<ul style="list-style-type: none"> • schriftliches Verfahren der Division mit und ohne Rest (Divisor einstellig bzw. Vielfaches von 10) ausführen
	<ul style="list-style-type: none"> • Zahlen auf Teilbarkeit untersuchen, Primzahlen im Zahlenraum bis 100 entdecken
	<ul style="list-style-type: none"> • beim Aufgabenlösen entscheiden, ob zweckmäßig mündlich, halbschriftlich oder schriftlich gerechnet werden soll
	<ul style="list-style-type: none"> • sinnvolle Überschlagsrechnungen mit Näherungswerten ausführen und zur Ergebniskontrolle nutzen
<ul style="list-style-type: none"> • Grundrechenarten in verschiedenen Übungsformen auch in Verknüpfung verwenden 	
<ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben in Sachsituationen erkennen und lösen 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben in Sachsituationen erkennen und lösen, Beziehungen zwischen der Sache und den einzelnen Lösungsschritten beschreiben
	<ul style="list-style-type: none"> • bei Sachaufgaben entscheiden, ob eine Überschlagsrechnung ausreicht oder ein genaues Ergebnis notwendig ist
	<ul style="list-style-type: none"> • einfache funktionale Beziehungen erkennen, darstellen und beschreiben, Tabellen verwenden
	<ul style="list-style-type: none"> • einfache kombinatorische Aufgaben durch Probieren und systematisches Vorgehen lösen
<ul style="list-style-type: none"> • Rechenvorteile erkennen und nutzen 	
<ul style="list-style-type: none"> • Rechenfehler finden, analysieren und korrigieren 	

Schuljahrgang 2	Schuljahrgang 4
Flexibel anwendbares Grundwissen zu:	
- Zahl, Zahlwort und Ziffer	- römischen Zahlzeichen (I, V, X, L, C, D, M)
- Vorgänger, Nachfolger	- Überschlag, Näherungswert
- „ist größer als“ (>), „ist kleiner als“ (<), „ist gleich“ (=)	- „ist rund“, „ist ungefähr“ (\approx), abrunden, aufrunden, Rundungsregeln
- Zahlenstrahl	
- Ordnungszahlen	
- Stellenwerten: Einer (E), Zehner (Z), Stellentafel	- Hunderter (H), Tausender (T), Zehntausender (ZT), Hunderttausender (HT), Million (M)
- geraden Zahlen, ungeraden Zahlen	
- Addition: addieren, plus (+), Summe, Summand	
- Subtraktion: subtrahieren, minus (-), Differenz	- Minuend, Subtrahend
- Multiplikation: malnehmen, mal (\cdot), Faktor, Produkt, verdoppeln, das Doppelte	- multiplizieren, Vielfaches
- Division: teilen, geteilt durch (:), halbieren, die Hälfte, „ist teilbar durch“, „ist nicht teilbar durch“	- dividieren, Dividend, Divisor, Quotient, Teiler, Rest, Teilbarkeitsregeln (10, 100, 2, 5, 3), Quersumme, Primzahl
- Grundaufgaben (kleines Einspluseins, kleines Einmaleins)	
- Umkehraufgaben	
- Rechenregeln: Punktrechnung geht vor Strichrechnung, Summanden (Faktoren) kann man vertauschen, Tauschaufgabe, Summanden (Faktoren) kann man beliebig zusammenfassen	- Klammern in Aufgaben
- Gleichungen, Ungleichungen (Platzhalter: \square , O, x, a ...)	

Bereich: Größen und Messen

Schuljahrgang 2	Schuljahrgang 4
Inhaltsbezogene Kompetenz:	
Kenntnisse über Größen sowie Größenvorstellungen beim Lösen von Aufgaben aus dem unmittelbaren Erfahrungsbereich anwenden	Kenntnisse über Größen zur Erschließung der Umwelt nutzen und beim Lösen von Aufgaben aus dem Vorstellungsbereich anwenden
Teilkompetenzen:	
<ul style="list-style-type: none"> • Objekte aus der Lebenswirklichkeit unter Verwendung von nicht standardisierten Einheiten und Standardeinheiten vergleichen, ordnen, sortieren 	
<ul style="list-style-type: none"> • den Standardeinheiten typische Repräsentanten zuordnen 	
<ul style="list-style-type: none"> • Größen in unterschiedlichen Schreibweisen angeben, vergleichen, ordnen <ul style="list-style-type: none"> • Kommaschreibweise und Bruchzahlen in gebräuchlichen Zusammenhängen verwenden 	
<ul style="list-style-type: none"> • Beziehungen zwischen benachbarten Einheiten beim Umwandeln von Größenangaben nutzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Beziehungen zwischen den Einheiten beim Umwandeln von Größenangaben nutzen
<ul style="list-style-type: none"> • Größen beim Messen und begründetem Schätzen verwenden, mit Messgeräten sachgerecht umgehen <ul style="list-style-type: none"> • geeignete Maßeinheiten zum Messen auswählen 	
<ul style="list-style-type: none"> • Größen aus Sachzusammenhängen entnehmen, darstellen (z. B. Skizze, Tabelle) und mit ihnen rechnen <ul style="list-style-type: none"> • Größenvorstellungen zur Kontrolle nutzen • in Sachsituationen mit sinnvoller Genauigkeit rechnen • aus Stadtplänen und Landkarten dem Maßstab entsprechende reale Entfernungen ermitteln 	

Schuljahrgang 2	Schuljahrgang 4
Flexibel anwendbares Grundwissen zu:	
<ul style="list-style-type: none"> - Geld: Cent (ct), Euro (€); Stückelungen, Münzen, Banknoten - Länge: Millimeter (mm), Zentimeter (cm), Meter (m) - Zeit: Minute (min), Stunde (h), Tag, Woche, Monat, Jahr 	<ul style="list-style-type: none"> - Länge: Dezimeter (dm), Kilometer (km) - Zeit: Sekunde (s) - Masse: Gramm (g), Kilogramm (kg), Tonne (t) - Rauminhalt: Milliliter (ml), Liter (l)
<ul style="list-style-type: none"> - typischen Repräsentanten zu den Einheiten - Größenangaben und verschiedenen Sprech- und Schreibweisen 	
<ul style="list-style-type: none"> - Zeitpunktangaben in 5-Minuten-Genauigkeit (regionale Sprechweisen beachten), Datumsangaben 	<ul style="list-style-type: none"> - Zeitpunktangaben
<ul style="list-style-type: none"> - Zeitspannen (Minuten in einer Stunde; Stunden innerhalb eines Tages; Tage innerhalb einer Woche, eines Monats) 	<ul style="list-style-type: none"> - Zeitspannen
<ul style="list-style-type: none"> - Umwandlungszahlen 	<ul style="list-style-type: none"> - Bruchzahlen in Größenangaben, ($\frac{1}{4}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{4}$) sowie 0,5 m; 0,2 l; ...
<ul style="list-style-type: none"> - Messgeräten: Lineal, Uhr (analog, digital) 	<ul style="list-style-type: none"> - Messgeräten: Zollstock (Gliedermaßstab), Bandmaß, Stoppuhr, Waage, Messbecher, Messzylinder
<ul style="list-style-type: none"> - Kalender 	<ul style="list-style-type: none"> - Maßstäben, z. B.: 1:15 000; 1:25 000; 1:100 000

Bereich: Raum und Form

Schuljahrgang 2	Schuljahrgang 4
Inhaltsbezogene Kompetenz:	
sich räumlich und in der Ebene orientieren, Kenntnisse und Vorstellungen zu geometrischen Grundformen und deren Eigenschaften in lebensnahen Lernsituationen anwenden	die auf Raum und Ebene bezogenen geometrischen Kenntnisse und Fertigkeiten beim Lösen von Aufgaben aus dem inner- und außermathematischen Vorstellungsbereich anwenden
Teilkompetenzen:	
<ul style="list-style-type: none"> • Lagebeziehungen im Raum und in der Ebene bewusst erfassen, beschreiben und in praktischen Tätigkeiten gestalten 	
<ul style="list-style-type: none"> • sich im Raum orientieren, Wege beschreiben, Wege nach Beschreibung gehen 	
<ul style="list-style-type: none"> • geometrische Körper unterscheiden, sortieren, benennen, in der Umwelt wieder erkennen 	
<ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften von geometrischen Körpern entdecken und mit eigenen Worten beschreiben 	<ul style="list-style-type: none"> • die wesentlichen Merkmale von geometrischen Körpern erkennen und zum Beschreiben nutzen
<ul style="list-style-type: none"> • Vollmodelle (Würfel, Quader, Kugel) herstellen und umformen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kantenmodelle (Würfel, Quader, Pyramide) herstellen und untersuchen
	<ul style="list-style-type: none"> • Körpernetze erkennen, Körpernetze von Würfeln und Quadern abwickeln und zeichnen
<ul style="list-style-type: none"> • mit Körpern nach Vorgaben bauen 	<ul style="list-style-type: none"> • mit Würfeln nach Vorgaben bauen, Baupläne zuordnen und erstellen
	<ul style="list-style-type: none"> • Grundrisse und Ansichten unterscheiden und skizzieren
	<ul style="list-style-type: none"> • Würfel und Quader gedanklich kippen und Vorhersagen über Lage von Begrenzungsflächen treffen
	<ul style="list-style-type: none"> • Rauminhalte mit Einheitswürfeln bestimmen und vergleichen
<ul style="list-style-type: none"> • ebene Figuren unterscheiden, benennen, in der Umwelt wieder erkennen 	
<ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften ebener Figuren entdecken und mit eigenen Worten beschreiben 	<ul style="list-style-type: none"> • wesentliche Merkmale ebener Figuren erkennen und zum Beschreiben nutzen; Vierecke hinsichtlich gleicher Merkmale sortieren
<ul style="list-style-type: none"> • ebene Figuren legen, auslegen, färben, falten, schneiden, verändern 	
<ul style="list-style-type: none"> • Abbildungen vergrößern bzw. verkleinern (z. B. Vorgaben zum Verhältnis 1:2; 3:1;...) 	

Schuljahrgang 2	Schuljahrgang 4
Teilkompetenzen:	
	<ul style="list-style-type: none"> • Flächeninhalte von Rechtecken und Quadraten durch Zerlegen vergleichen, durch Auslegen mit Einheitsquadraten messen • Umfang von Dreiecken und Vierecken ermitteln • geometrische Bezüge aus Sachtexten herausfinden und Skizzen für die Lösung nutzen
<ul style="list-style-type: none"> • Punkte festlegen und bezeichnen; Geraden, Strecken und ebene Figuren zeichnen (Lineal, Gitterpapier, Schablone) und bezeichnen • Lagebeziehungen von zwei Geraden in der Ebene benennen und darstellen 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Quadrate und Rechtecke mithilfe von Lineal und Geodreieck bzw. Kreise mit Hilfe des Zirkels auch nach Maßvorgabe auf unliniertem Papier zeichnen
<ul style="list-style-type: none"> • Freihandzeichnungen ausführen (skizzieren) • achsensymmetrische Figuren erkennen, vervollständigen, herstellen • geometrische Muster erkennen, fortsetzen und selbst entwickeln 	
<ul style="list-style-type: none"> • achsensymmetrische Figuren und geometrische Muster auf Gitterpapier zeichnen 	<ul style="list-style-type: none"> • Gesetzmäßigkeiten in geometrischen Mustern erkennen, beschreiben und bei der Fortsetzung anwenden • achsensymmetrische Figuren und geometrische Muster auf unliniertem Papier zeichnen
Flexibel anwendbares Grundwissen zu:	
- Lagebeziehungen wie: oben, unten, rechts, links, davor, dahinter, zwischen	
- Würfel, Quader, Kugel	- Zylinder, Pyramide, Kegel
	- Ecke, Kante, Begrenzungsfläche, Körpernetze
	- Vorderansicht, Seitenansicht, Draufsicht
	- Grundriss, Umfang, Flächeninhalt
- Dreieck, Viereck, Quadrat, Rechteck	- Parallelogramm, Trapez
- Kreis	- Mittelpunkt (M), Radius (r), Durchmesser (d)
- Gerade (g, h, ...), Punkt (A, P, M), Strecke (\overline{AB} , \overline{CD} , ...)	
- „sind parallel zueinander“, „sind senkrecht zueinander“, rechter Winkel	
- Symmetrieachse (Spiegelachse), symmetrisch	

Bereich: Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit

Schuljahrgang 2	Schuljahrgang 4
Inhaltsbezogene Kompetenz:	
Daten aus dem Erfahrungsbereich sammeln, darstellen, aus Darstellungen entnehmen und deuten sowie beim Lösen einfacher sachbezogener Aufgaben verwenden	Daten aus dem Vorstellungsbereich gewinnen, aufbereiten, darstellen, abschätzen, deuten und kritisch werten sowie beim Lösen von Aufgaben, die auch einfache Zufallsüberlegungen einschließen, verwenden
Teilkompetenzen:	
<ul style="list-style-type: none"> • Daten aus geeigneten Diagrammen, Tabellen, Texten entnehmen und deuten • relevante Daten aus Sachsituationen gewinnen und darstellen (Strichlisten, Tabellen, Übersichten) <ul style="list-style-type: none"> • erforderliche Daten durch Beobachten und in einfachen Experimenten gewinnen, aufbereiten, deuten und reflektieren; verschiedene Darstellungen eines Sachverhaltes vergleichend werten • Daten als Strecken- und Streifendiagramm darstellen • Daten beim Lösen von Aufgaben verwenden, Ergebnisse und Ausgangsdaten auch überschlagsmäßig in Beziehung setzen <ul style="list-style-type: none"> • Chancen bei einfachen Zufallsexperimenten einschätzen, prüfen, formulieren 	
Flexibel anwendbares Grundwissen zu:	
- Diagramm (Schaubild)	<ul style="list-style-type: none"> - Streckendiagramm, Streifendiagramm - Wahrscheinlichkeit: sicher, möglich, unmöglich - Häufigkeit

3 Beitrag des Faches zur Entwicklung ausgewählter Basiskompetenzen

Im Fach Mathematik ergeben sich vielfältige Möglichkeiten zur Förderung von Lese- und Schreibkompetenz.

Lesekompetenz

Die Lernenden entwickeln ihre Lesekompetenz weiter, indem sie Texte mit mathematischem Inhalt erschließen und dabei Informationen auswählen, die für die Lösung relevant sind. Sie verstehen dabei im Unterricht erarbeitete Fachbegriffe.

Schreibkompetenz

Das im Mathematikunterricht weiterentwickelte räumliche Orientierungsvermögen unterstützt den Schreiblernprozess. Das Anfertigen von Notizen, Formulieren von Antwortsätzen und schriftlichen Begründungen sind Beispiele für kompetenzfördernde Schreibsituationen.