



Lehrplan

der Schule mit dem Förderschwerpunkt Lernen

Mathematik – Primarstufe

2005/2010/2019

Die überarbeiteten Lehrpläne für die Schule mit dem Förderschwerpunkt Lernen treten am 1. August 2019 in Kraft.

Impressum

Die Lehrpläne traten 2005 in Kraft und wurden durch Lehrerinnen und Lehrer der Schulen mit dem Förderschwerpunkt Lernen in Zusammenarbeit mit dem Sächsischen Staatsinstitut für Bildung und Schulentwicklung - Comenius-Institut - erstellt.

Eine teilweise Überarbeitung der Lehrpläne von Lehrerinnen und Lehrern der Schule mit dem Förderschwerpunkt Lernen erfolgte nach Abschluss der Phase der begleitenden Lehrpläneinführung 2010 sowie 2019 in Zusammenarbeit mit dem Sächsischen Bildungsinstitut bzw. dem

Landesamt für Schule und Bildung
Standort Radebeul
Dresdner Straße 78 c
01445 Radebeul
<https://www.lasub.smk.sachsen.de/>

Herausgeber:
Sächsisches Staatsministerium für Kultus
Carolaplatz 1
01097 Dresden
www.sachsen-macht-schule.de

Download:
www.bildung.sachsen.de/apps/lehrplandb/

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Teil Grundlagen	
Aufbau und Verbindlichkeit der Lehrpläne	IV
Ziele und Aufgaben der Schule mit dem Förderschwerpunkt Lernen	VII
Fächerverbindender Unterricht	XII
Lernen lernen	XIII
Teil Fachlehrplan Mathematik - Primarstufe	
Ziele und Aufgaben des Faches Mathematik – Primarstufe	2
Übersicht über die Lernbereiche und Zeitrichtwerte	5
Klassenstufen 1/2	6
Klassenstufen 3/4	14

Aufbau und Verbindlichkeit der Lehrpläne

Grundstruktur	<p>Im Teil Grundlagen enthält der Lehrplan Ziele und Aufgaben der Schule mit dem Förderschwerpunkt Lernen, Aussagen zum fächerverbindenden Unterricht sowie zur Entwicklung von Lernkompetenz.</p> <p>Im fachspezifischen Teil werden für das Fach die allgemeinen fachlichen Ziele ausgewiesen, die für eine Klassenstufe oder für mehrere Klassenstufen als spezielle fachliche Ziele differenziert beschrieben sind und dabei die Prozess- und Ergebnisorientierung sowie die Progression des schulischen Lernens ausweisen.</p>								
Lernbereiche, Zeitrichtwerte	<p>In jeder Klassenstufe sind in der Regel Lernbereiche mit Pflichtcharakter im Umfang von 25 Wochen verbindlich festgeschrieben. Zusätzlich kann in jeder Klassenstufe ein Lernbereich mit Wahlcharakter im Umfang von zwei Wochen bearbeitet werden.</p> <p>Entscheidungen über eine zweckmäßige zeitliche Reihenfolge der Lernbereiche innerhalb einer Klassenstufe bzw. zu Schwerpunkten innerhalb eines Lernbereiches liegen in der Verantwortung des Lehrers. Zeitrichtwerte können, soweit das Erreichen der Ziele gewährleistet ist, variiert werden.</p> <p>Werden im Lehrplan die speziellen fachlichen Ziele und Lernbereiche für mehrere Klassenstufen gemeinsam ausgewiesen, entscheidet der Lehrer unter Berücksichtigung der individuellen Lernvoraussetzungen der Schüler sowie der schulischen und regionalen Besonderheiten in Abstimmung mit der Fach- und Klassenkonferenz über die Zuordnung der Lernziele und -inhalte zu den einzelnen Klassenstufen.</p>								
tabellarische Darstellung der Lernbereiche	<p>Die Gestaltung der Lernbereiche erfolgt in tabellarischer Darstellungsweise.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Bezeichnung des Lernbereiches</th> <th style="text-align: left;">Zeitrichtwert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border-right: 1px solid black;">Lernziele und Lerninhalte</td> <td>Bemerkungen</td> </tr> </tbody> </table>	Bezeichnung des Lernbereiches	Zeitrichtwert	Lernziele und Lerninhalte	Bemerkungen				
Bezeichnung des Lernbereiches	Zeitrichtwert								
Lernziele und Lerninhalte	Bemerkungen								
Verbindlichkeit der Lernziele und Lerninhalte	<p>Lernziele und Lerninhalte sind verbindlich. Sie kennzeichnen grundlegende Anforderungen in den Bereichen Wissenserwerb, Kompetenzentwicklung, Werteorientierung.</p> <p>Im Sinne der Vergleichbarkeit von Lernprozessen erfolgt die Beschreibung der Lernziele in der Regel unter Verwendung einheitlicher Begriffe. Diese verdeutlichen bei zunehmendem Umfang und steigender Komplexität der Lernanforderungen didaktische Schwerpunktsetzungen für die unterrichtliche Erarbeitung der Lerninhalte.</p>								
Bemerkungen	<p>Bemerkungen haben Empfehlungscharakter. Gegenstand der Bemerkungen sind inhaltliche Erläuterungen, Hinweise auf geeignete Lehr- und Lernmethoden und Beispiele für Möglichkeiten einer differenzierten Förderung der Schüler. Sie umfassen Bezüge zu Lernzielen und Lerninhalten des gleichen Faches, zu anderen Fächern und zu den überfachlichen Bildungs- und Erziehungszielen der Schule mit dem Förderschwerpunkt Lernen.</p>								
Verweisdarstellungen	<p>Verweise auf Lernbereiche des gleichen Faches und anderer Fächer sowie auf überfachliche Ziele werden mit Hilfe folgender grafischer Elemente veranschaulicht:</p> <table border="0"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">→ LB 2</td> <td>Verweis auf einen Lernbereich des gleichen Faches der gleichen Klassenstufe</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;">→ Kl. 5/6, LB 2</td> <td>Verweis auf einen Lernbereich des gleichen Faches einer anderen Klassenstufe</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;">→ MU, Kl. 5/6, LB 2</td> <td>Verweis auf Klassenstufe und Lernbereich eines anderen Faches</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;">⇒ Sozialkompetenz</td> <td>Verweise auf ein Bildungs- und Erziehungsziel der Schule mit dem Förderschwerpunkt Lernen (s. Ziele und Aufgaben der Schule mit dem Förderschwerpunkt Lernen)</td> </tr> </table>	→ LB 2	Verweis auf einen Lernbereich des gleichen Faches der gleichen Klassenstufe	→ Kl. 5/6, LB 2	Verweis auf einen Lernbereich des gleichen Faches einer anderen Klassenstufe	→ MU, Kl. 5/6, LB 2	Verweis auf Klassenstufe und Lernbereich eines anderen Faches	⇒ Sozialkompetenz	Verweise auf ein Bildungs- und Erziehungsziel der Schule mit dem Förderschwerpunkt Lernen (s. Ziele und Aufgaben der Schule mit dem Förderschwerpunkt Lernen)
→ LB 2	Verweis auf einen Lernbereich des gleichen Faches der gleichen Klassenstufe								
→ Kl. 5/6, LB 2	Verweis auf einen Lernbereich des gleichen Faches einer anderen Klassenstufe								
→ MU, Kl. 5/6, LB 2	Verweis auf Klassenstufe und Lernbereich eines anderen Faches								
⇒ Sozialkompetenz	Verweise auf ein Bildungs- und Erziehungsziel der Schule mit dem Förderschwerpunkt Lernen (s. Ziele und Aufgaben der Schule mit dem Förderschwerpunkt Lernen)								

Beschreibung der Lernziele

Begriffe

Begegnung mit einem Gegenstandsbereich/Wirklichkeitsbereich oder mit Lern- und Arbeitstechniken oder Fachmethoden als **grundlegende Orientierung**, ohne tiefere Reflexion

Einblick gewinnen

über **Kenntnisse und Erfahrungen** zu Sachverhalten und Zusammenhängen, zu Lern- und Arbeitstechniken oder Fachmethoden sowie zu typischen Anwendungsmustern **aus einem begrenzten Gebiet im gelernten Kontext** verfügen

Kennen

Kenntnisse und Erfahrungen zu Sachverhalten und Zusammenhängen, im Umgang mit Lern- und Arbeitstechniken oder Fachmethoden **in vergleichbaren Kontexten** verwenden

Übertragen

Handlungs- und Verfahrensweisen routinemäßig gebrauchen

Beherrschen

Kenntnisse und Erfahrungen zu Sachverhalten und Zusammenhängen, im Umgang mit Lern- und Arbeitstechniken oder Fachmethoden durch Abstraktion und Transfer **in unbekanntem Kontexten** verwenden

Anwenden

begründete Sach- und/oder Werturteile entwickeln und darstellen, **Sach- und/oder Wertvorstellungen** in Toleranz gegenüber anderen annehmen oder ablehnen, vertreten, kritisch reflektieren und ggf. revidieren

**Beurteilen/
Sich positionieren**

Handlungen/Aufgaben auf der Grundlage von Wissen zu komplexen Sachverhalten und Zusammenhängen, Lern- und Arbeitstechniken, geeigneten Fachmethoden sowie begründeten Sach- und/oder Werturteilen **selbstständig planen, durchführen, kontrollieren** sowie **zu neuen Deutungen und Folgerungen** gelangen

**Gestalten/
Problemlösen**

In den Lehrplänen der Schule mit dem Förderschwerpunkt Lernen werden folgende Abkürzungen verwendet:

Abkürzungen	FÖS(L)	Schule mit dem Förderschwerpunkt Lernen
	Kl.	Klassenstufe/n
	LB	Lernbereich
	LBW	Lernbereich mit Wahlcharakter
	Ustd.	Unterrichtsstunden
	AL	Arbeitslehre
	BIO	Biologie
	CH	Chemie
	DE	Deutsch
	DE-HKS	Deutsch-Heimatkunde/Sachunterricht
	EN	Englisch
	ETH	Ethik
	GE	Geschichte
	GEO	Geographie
	GK	Gemeinschaftskunde/Rechtserziehung
	HW	Hauswirtschaft
	INF	Informatik
	KU	Kunst
	MA	Mathematik
	MU	Musik
	PH	Physik
	RE/e	Evangelische Religion
	RE/k	Katholische Religion
	SPO	Sport
	WE	Werken

Die Bezeichnungen Schüler und Lehrer werden im Lehrplan allgemein für Schülerinnen und Schüler bzw. Lehrerinnen und Lehrer gebraucht.

Ziele und Aufgaben der Schule mit dem Förderschwerpunkt Lernen

Die Schule mit dem Förderschwerpunkt Lernen als allgemeinbildende Förderschule vermittelt eine den Bedürfnissen ihrer Schüler angemessene Bildung und Erziehung. Sie befähigt die Schüler zur selbstständigen und selbstverantwortlichen Lebensführung und bereitet sie auf Arbeit und Beruf vor.

An der Schule mit dem Förderschwerpunkt Lernen werden Schüler unterrichtet und betreut, die im schulischen Lernen so umfänglich und schwerwiegend beeinträchtigt sind, dass sie besondere Förderung und weitgehende Unterstützung bei der Bewältigung von Lernprozessen benötigen. Die Schule versucht, durch förderpädagogische Maßnahmen die Eingliederung oder Wiedereingliederung der Schüler in Grund- bzw. Oberschule zu ermöglichen.

Sonderpädagogische Förderung orientiert sich an der physischen, psychischen und sozialen Ausgangslage dieser Kinder und Jugendlichen und unterstützt deren ganzheitliche Entwicklung. In diesem Sinne arbeitet die Schule mit dem Förderschwerpunkt Lernen bei Bedarf eng mit der örtlichen öffentlichen Jugendhilfe sowie medizinischen, psychologischen und therapeutischen Einrichtungen zusammen. Sie berät die Schüler unter Einbeziehung ihrer Eltern bei der alltäglichen Lebensgestaltung, der Berufsorientierung und Berufsfindung.

Schüler haben die Schule mit dem Förderschwerpunkt Lernen mit Erfolg abgeschlossen, wenn sie am Ende der Klassenstufe 9 in allen Fächern mindestens die Note „ausreichend“ erzielt haben oder die Note „mangelhaft“ entsprechend ausgleichen können.

Schüler der Schule mit dem Förderschwerpunkt Lernen können bei Erfüllung bestimmter Voraussetzungen in besonderen Klassen den Hauptschulabschluss erwerben.

Ausgehend vom Bildungs- und Erziehungsauftrag und unter Berücksichtigung der sonderpädagogischen Erfordernisse der Schüler mit dem Förderschwerpunkt Lernen werden förderspezifische und überfachliche Ziele formuliert.

Förderspezifische Ziele

Sonderpädagogische Förderung verfolgt das Ziel, Auswirkungen von Beeinträchtigungen vor allem in den grundlegenden Bereichen der Lernentwicklung zu mindern und durch Förderung individueller Stärken zu kompensieren. Dabei müssen soziokulturell und sozioökonomisch bedingte Benachteiligungen sowie psychosoziale Verletzungen berücksichtigt werden.

Besondere Relevanz erlangt bei Schülern mit dem Förderschwerpunkt Lernen die Förderung von Lern- und Leistungsvoraussetzungen sowie von Wahrnehmung und kognitiven Fähigkeiten. Diese Förderung zielt auf die Entwicklung von Voraussetzungen zum Erschließen der Lebenswelt der Schüler und zum Bewältigen schulischer Anforderungen und schafft im engen Zusammenhang mit der Entwicklung von Lernkompetenz die Basis für lebenslanges Lernen.

Bei der Entwicklung von Lern- und Leistungsvoraussetzungen erlangt die Förderung von Motivation, Anstrengungsbereitschaft, Erfolgszuversicht, Aufmerksamkeit, Konzentration und Durchhaltevermögen eine besondere Bedeutung. *[Förderung der Lern- und Leistungsvoraussetzungen]*

Wahrnehmungsförderung bezieht sich bei Schülern mit Förderbedarf im Bereich des Lern- und Leistungsverhaltens hauptsächlich auf die Entwicklung von visuellen, auditiven, taktilen und kinästhetischen Wahrnehmungsfähigkeiten. Dabei können u. a. folgende Schwerpunkte relevant sein: Wahrnehmungsumfang und -geschwindigkeit, Figur-Grund-Wahrnehmung, Körper- und Raumschema, visumotorische Koordination.

[Wahrnehmungsförderung]

Bildungs- und Erziehungsauftrag

Bildungs- und Erziehungsziele

Der Förderung kognitiver Fähigkeiten kommt bei Schülern der Schule mit dem Förderschwerpunkt Lernen aufgrund ihrer spezifischen Bedürfnislagen eine besondere Bedeutung zu. Sie bezieht sich auf die Entwicklung von Vorstellungen, Denkkoperationen und Transferleistungen sowie der Gedächtnisleistungen. Eine zielgerichtete individuelle Förderung der Kognition ist insbesondere in folgenden Bereichen erforderlich: Analyse- und Synthesefähigkeit, induktives Denken, Problemlöseprozesse, Urteils- und Kritikfähigkeit. *[Förderung kognitiver Fähigkeiten]*

Ziel der Sprachförderung ist die Entwicklung der mündlichen und schriftlichen Kommunikationsfähigkeit der Schüler. Dabei können in Abhängigkeit vom individuellen Förderbedarf des Schülers u. a. folgende Schwerpunkte im Mittelpunkt stehen: Lautbildung, Wortschatz, Satzbildung, Sprachverständnis, Sprechbereitschaft. *[Sprachförderung]*

Die Förderung des sozial-emotionalen Verhaltens verfolgt das Ziel, die Sozialität der Schüler zu entwickeln und ihnen damit eine selbstbestimmte Teilhabe am Leben der Gemeinschaft zu ermöglichen. Dabei nutzen sie gegebenenfalls besondere Hilfen und Unterstützungssysteme. Fördermaßnahmen können sich in Abhängigkeit von den persönlichen Bedürfnissen u. a. auf folgende Bereiche beziehen: Gefühls- und Affektabläufe, Eigensteuerung und Selbstkontrolle, Selbst- und Fremdwahrnehmung, Frustrationstoleranz und Kritikfähigkeit, Ein- und Unterordnung, Einhaltung sozialer Regeln und Normen, Verweigerungen, Angstzustände.

[Förderung des sozial-emotionalen Verhaltens]

Die Förderung der Grob- und Feinmotorik zielt auf die Entwicklung von Fähigkeiten zur Bewegungsplanung, -steuerung und -ausführung der Schüler. Dabei können Maßnahmen u. a. in folgenden Bereichen erforderlich sein: Koordination und Rhythmus, Reaktionsfähigkeit, Steuerung des Krafteinsatzes, Körperhaltung, Körperbewusstsein und Lateralität.

[Förderung motorischer Fähigkeiten]

Überfachliche Ziele

Die überfachlichen Ziele beschreiben Intentionen, die auf die Persönlichkeitsentwicklung der Schüler gerichtet sind und in jedem Fach konkretisiert und umgesetzt werden müssen.

Eine besondere Bedeutung kommt der politischen Bildung als aktivem Beitrag zur Mündigkeit junger Menschen und zur Stärkung der Zivilgesellschaft zu. Im Vordergrund stehen dabei die Fähigkeit und Bereitschaft, sich vor dem Hintergrund demokratischer Handlungsoptionen aktiv in die freiheitliche Demokratie einzubringen.

Als ein übergeordnetes Bildungs- und Erziehungsziel der Schule mit dem Förderschwerpunkt Lernen ist politische Bildung im Sächsischen Schulgesetz verankert und muss in allen Fächern angemessene Beachtung finden. Zudem ist sie integrativ insbesondere in den überfachlichen Zielen *Werteorientierung* und *Bildung für nachhaltige Entwicklung* sowie *Sozialkompetenz* enthalten.

Schüler mit Lernbeeinträchtigungen eignen sich anschlussfähiges und anwendungsorientiertes Grundwissen an, das es ihnen ermöglicht, aktuelle und zukünftige Lebensaufgaben in Familie und Freizeit, Gesellschaft und Staat, in Berufs- und Arbeitswelt sowie in Natur und Umwelt zu bewältigen. Dabei geht der Wissenserwerb von der Lebenswirklichkeit der Schüler aus. *[Wissenserwerb]*

Die Schüler erwerben die Kulturtechniken Lesen, Schreiben und Rechnen. *[Kulturtechniken]*

Die Schüler entwickeln ihre Kommunikations- und Interaktionsfähigkeit. Sie erweitern ihre Sprachfähigkeiten und lernen verbale und nonverbale Mittel zu verstehen sowie zunehmend situationsangemessen und partnerbezogen zu gebrauchen. *[Kommunikationsfähigkeit]*

Die Schüler erwerben eine grundlegende Lern- und Methodenkompetenz, die es ihnen ermöglicht, sich im Rahmen ihrer Möglichkeiten Wissen selbstständig anzueignen. Dabei wenden sie Lern- und Arbeitstechniken zunehmend zielorientiert an und lernen, überschaubare Arbeitsabläufe zu planen, zu organisieren und zu kontrollieren. *[Lern- und Methodenkompetenz]*

Die Schüler lernen, ihre individuellen Stärken und Schwächen sowie ihre Wünsche und Vorstellungen einzuschätzen. Sie entwickeln ein realistisches Selbstkonzept, setzen sich selbst Ziele und verfolgen diese.

[realistisches Selbstkonzept]

Die Schüler erkennen ihre Verantwortung für die eigene Gesundheit und Sicherheit und nehmen diese Verantwortung innerhalb und außerhalb der Schule wahr. *[Gesundheitsbewusstsein]*

In der Auseinandersetzung mit Kunst und Kultur bilden die Schüler ihr ästhetisches Empfinden aus. Sie entwickeln ihre individuelle Ausdrucks- und Gestaltungsfähigkeit sowie Achtung vor der Leistung anderer.

[ästhetisches Empfinden]

Im Rahmen der informatischen Bildung lernen die Schüler verschiedene Informations- und Kommunikationssysteme, insbesondere Computer und mobile digitale Endgeräte, sicher, sachgerecht, situativ-zweckmäßig und verantwortungsbewusst zur Lösung von Aufgaben zu nutzen. Sie gewinnen Einblicke in deren Funktionsweisen. *[informatische Bildung]*

Die Schüler erwerben Kenntnisse zum sicheren, sachgerechten, kritischen und verantwortungsvollen Umgang mit vielfältigen Medien. Sie kennen die Vielfalt von traditionellen und digitalen Medienangeboten insbesondere zum selbstständigen Lernen. Sie lernen diese interessen- und funktionsabhängig auszuwählen und zu nutzen bzw. auch bewusst Alternativen zur Mediennutzung zu finden. Sie erkennen bei sich selbst und anderen, dass Medien und das eigene mediale Handeln Einfluss auf Vorstellungen, Gefühle und Verhaltensweisen ausüben. *[Medienbildung]*

Die Schüler entwickeln eigene Wertvorstellungen auf der Grundlage der freiheitlichen demokratischen Grundordnung, indem sie Werte im schulischen Alltag erleben, kritisch reflektieren und diskutieren. Dazu gehören insbesondere Erfahrungen der Toleranz, der Akzeptanz, der Anerkennung und der Wertschätzung im Umgang mit Vielfalt sowie Respekt vor dem Leben, dem Menschen und vor zukünftigen Generationen. Sie entwickeln die Fähigkeit und Bereitschaft, sich vor dem Hintergrund demokratischer Handlungsoptionen aktiv in die freiheitliche Demokratie einzubringen.

[Werteorientierung]

Ausgehend von der eigenen Lebenswelt, einschließlich ihrer Erfahrungen mit der Vielfalt und Einzigartigkeit der Natur, setzen sich die Schüler zunehmend mit lokalen, regionalen und globalen Entwicklungen auseinander. Dabei lernen sie, Auswirkungen von Entscheidungen auf das eigene Leben, das Leben anderer Menschen, die Umwelt und die Wirtschaft zu erkennen und zu bewerten. Sie sind zunehmend in der Lage, sich bewusst für Nachhaltigkeit einzusetzen und gestaltend daran mitzuwirken.

[Bildung für nachhaltige Entwicklung]

Die Schüler erleben im sozialen Miteinander Regeln und Normen, erkennen deren Sinnhaftigkeit und streben deren Einhaltung an. Sie lernen dabei verlässlich zu handeln, Verantwortung zu übernehmen, Kritik und Selbstkritik zu üben und damit umzugehen sowie Konflikte gewaltfrei zu lösen. Sie entwickeln die Fähigkeit und Bereitschaft, sich in die Einstellungen anderer Menschen einfühlen zu können und sich situationsgerecht zu verhalten.

[Sozialkompetenz]

Gestaltung des Bildungs- und Erziehungsprozesses

Die Umsetzung des Lehrplanes erfolgt unter Berücksichtigung des individuellen Förderbedarfs. Das erfordert differenzierte und flexible Unterrichtsangebote, die sich dem jeweiligen aktuellen Entwicklungs- und Leistungsstand anpassen. Folgende Kriterien können dabei zu Grunde gelegt werden: Stoffumfang und/oder Zeitaufwand, Grad der Komplexität, Anzahl der notwendigen Wiederholungen, Grad der Selbstständigkeit/Notwendigkeit direkter Hilfe, Art der inhaltlichen oder methodischen Zugänge, Art und Umfang der im Unterricht genutzten Medien und didaktischen Hilfsmittel, Vorerfahrungen und Interessen sowie Kooperationsfähigkeit.

Ganztagsangebote bieten vielfältige Möglichkeiten auf Kinder und Jugendliche und deren Interessen und Begabungen individuell einzugehen und diese zu fördern. Sie können zur Umsetzung von präventiven Maßnahmen genutzt werden sowie zum Abbau von Entwicklungsrückständen und zur Verringerung von Teilleistungsschwächen beitragen. Besonders die Gestaltung von unterrichtsergänzenden leistungsdifferenzierten Bildungsangeboten unter Berücksichtigung eines rhythmisierten Schultages unterstützt die Entwicklung des Einzelnen. Eigenverantwortlich legt die Schule mit dem Förderschwerpunkt Lernen auf der Grundlage des pädagogischen Konzeptes Förder- und Ganztagsangebote zur individuellen sonderpädagogischen Förderung fest.

Unterricht an der Schule mit dem Förderschwerpunkt Lernen nimmt für den Schüler bedeutsame Probleme und Aufgabenstellungen der Lebenswelt als Lernanlass. Dabei können unter Berücksichtigung des Leistungsvermögens und in Abhängigkeit von den Lernzielen sowohl Frontalunterricht und direkte Instruktion, als auch handelndes entdeckendes und selbstgesteuertes Lernen zum Einsatz kommen.

Schüler mit Förderbedarf im Lern- und Leistungsverhalten benötigen für erfolgreiches Lernen klare und verlässliche Strukturen innerhalb des Schulalltags und innerhalb jeder einzelnen Unterrichtsstunde. Dabei kommt einer ruhigen, freudvollen Lernatmosphäre mit einem ausgewogenen Wechsel von Anspannung und Entspannung, von Konzentrations- und Ruhephasen im Unterricht eine besondere Bedeutung zu. Die Rhythmisierung des Unterrichts orientiert sich dabei in der Regel am 45-Minuten-Takt. Es sollen zunehmend auch Möglichkeiten geschaffen werden, um zusammenhängende Lerneinheiten zu planen und individuelle Lernzeiten der Schüler zu berücksichtigen.

Offene Unterrichtsformen, projektorientierter Unterricht, Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit bieten vielfältige Chancen, die individuellen Möglichkeiten, Fähigkeiten, Neigungen und Interessen der Schüler zu berücksichtigen und sozialkooperative Formen des Wissenserwerbs sowie individuelle Lernstrategien zu entwickeln. Individuelles und selbstständiges Lernen kann durch die Nutzung vielfältiger Medien und digitaler Unterstützungsmöglichkeiten gefördert werden.

Eine besondere Bedeutung erlangt in allen Klassenstufen der fachübergreifende Unterricht. Lebensnahe Unterrichtsinhalte werden zeitlich abgestimmt in verschiedenen Fächern betrachtet, so dass sich die Schüler themengebundene Zusammenhänge erschließen können. Der Unterricht orientiert sich hierbei an folgenden thematischen Schwerpunkten:

Primarstufe	Sekundarstufe
Jeder ist etwas Besonderes	Haushalt, Wohnen und Freizeit
Einer braucht den anderen	Leben in einer Gemeinschaft
Die Welt um mich herum	Wirtschaft und Technik
Natur entdecken und erleben	Natur und Umwelt
Wünsche, Träume, Fantasie	Berufs- und Arbeitswelt
Mach mit, bleib fit	Orientierung in Raum und Zeit

Eine lernfördernde Gestaltung des Unterrichtsprozesses schafft Voraussetzungen für eine schrittweise Verinnerlichung der Lerninhalte durch die Schüler: vom Konkret-Praktischen über Bildhaftes zum Sprachlichen oder Abstrakten. Der Lehrer unterstützt diesen Prozess durch die Einbeziehung vielfältiger Möglichkeiten für sinnliche Erfahrungen und ein Angebot von Anschauungsmaterialien auf verschiedenen Abstraktionsniveaus, das die Schüler in Abhängigkeit von ihrem individuellen Entwicklungsstand nutzen können.

Im Bildungs- und Erziehungsprozess werden erlernte Problemlöseverfahren in variierenden Aufgabenstellungen gesichert und zu verwandten bzw. gegensätzlichen Operationen in Beziehung gesetzt. Dadurch wird das Verständnis für diese Verfahren gefördert und die nachhaltige und anwendungsbezogene Aneignung des Wissens ermöglicht.

Der Unterricht ist auf die ganzheitliche Entwicklung der lernbeeinträchtigten Schüler ausgerichtet und berücksichtigt deshalb auch motopädische Grundsätze. Vielfältige Bewegungsangebote im Unterricht und die rhythmisch-musikalische Erziehung erweisen sich im Schulleben als wichtige Erfahrungsfelder sozialen und selbstverantworteten Handelns und unterstützen die motorische, psychomotorische und psychosoziale Entwicklung der Schüler.

Diagnostische, erzieherische und didaktische Aufgabenstellungen im Förderschwerpunkt Lernen erfordern ein abgestimmtes gemeinsames Vorgehen aller Lehrkräfte.

Ein förderliches Lernklima wird besonders dann geschaffen, wenn die Schulen mit dem Förderschwerpunkt Lernen zu Lebens-, Lern- und Handlungsräumen ausgestaltet werden. Über den Unterricht hinaus tragen dazu auch interessante und abwechslungsreiche Ganztagsangebote sowie die Entwicklung und Pflege schulischer Traditionen bei. Berufsbezogene Interessen und Fähigkeiten der Schüler können durch eine Kooperation mit Betrieben im Einzugsbereich der Schule gefördert werden.

Dabei erlangen Schülerpraktika, regelmäßige Praxistage im Rahmen des Arbeitslehreunterrichts u. Ä. eine zunehmende Bedeutung.

Kontakte zu Beratungsstellen, Kirchen, Organisationen und Vereinen, aber auch zu Grund- und Oberschulen, anderen Förderschulen und den berufsbildenden Schulen sowie die Zusammenarbeit mit Trägern der öffentlichen und freien Jugendhilfe geben neue Impulse und schaffen Partner für die schulische Arbeit. Insbesondere fördern Feste, Ausstellungs- und Wettbewerbsteilnahmen sowie Schülerfirmen die Identifikation mit der Schule, die Schaffung neuer Lernräume und die Öffnung der Schule in die Region.

Fächerverbindender Unterricht

Während fachübergreifendes Arbeiten durchgängiges Unterrichtsprinzip ist, setzt fächerverbindender Unterricht ein Thema voraus, das von einzelnen Fächern nicht oder nur teilweise erfasst werden kann.

Das Thema wird unter Anwendung von Fragestellungen und Verfahrensweisen verschiedener Fächer bearbeitet. Bezugspunkte für die Themenfindung sind Perspektiven und thematische Bereiche.

Perspektiven

Perspektiven beinhalten Grundfragen und Grundkonstanten des menschlichen Lebens:

- Raum und Zeit
- Sprache und Denken
- Individualität und Sozialität
- Natur und Kultur

thematische Bereiche

Die thematischen Bereiche umfassen:

- | | |
|-----------------------------|------------|
| Verkehr | Arbeit |
| Medien | Beruf |
| Kommunikation | Gesundheit |
| Kunst | Umwelt |
| Verhältnis der Generationen | Wirtschaft |
| Gerechtigkeit | Technik |
| Eine Welt | |

Politische Bildung, Medienbildung und Digitalisierung sowie Bildung für nachhaltige Entwicklung sind besonders geeignet für den fächerverbindenden Unterricht.

Konzeption

Jede Schule kann zur Realisierung des fächerverbindenden Unterrichts eine Konzeption entwickeln. Ausgangspunkt dafür können folgende Überlegungen sein:

1. Man geht von Vorstellungen zu einem Thema aus. Über die Einordnung in einen thematischen Bereich und eine Perspektive wird das konkrete Thema festgelegt.
2. Man geht von einem thematischen Bereich aus, ordnet ihn in eine Perspektive ein und leitet daraus das Thema ab.
3. Man entscheidet sich für eine Perspektive, wählt dann einen thematischen Bereich und kommt schließlich zum Thema.

Nach diesen Festlegungen werden Ziele, Inhalte und geeignete Organisationsformen bestimmt.

Lernen lernen

Die Entwicklung von Lernkompetenz zielt darauf, das Lernen zu lernen. Unter Lernkompetenz wird die Fähigkeit verstanden, selbstständig Lernvorgänge zu planen, zu strukturieren, durchzuführen, zu überwachen, ggf. zu korrigieren und abschließend auszuwerten. Zur Lernkompetenz gehören als motivationale Komponente das eigene Interesse am Lernen und die Fähigkeit, das eigene Lernen zu steuern.

Lernkompetenz

Im Mittelpunkt der Entwicklung von Lernkompetenz stehen Lernstrategien. Diese umfassen:

Strategien

- Basisstrategien, welche vorrangig dem Erwerb, dem Verstehen, der Festigung, der Überprüfung und dem Abruf von Wissen dienen
- Regulationsstrategien, die zur Selbstreflexion und Selbststeuerung hinsichtlich des eigenen Lernprozesses befähigen
- Stützstrategien, die ein gutes Lernklima sowie die Entwicklung von Motivation und Konzentration fördern

Um diese genannten Strategien einsetzen zu können, müssen die Schüler konkrete Lern- und Arbeitstechniken erwerben. Diese sind:

Techniken

- Techniken der Beschaffung, Überprüfung, Verarbeitung und Aufbereitung von Informationen (z. B. Lese-, Schreib-, Mnemo-, Recherche-, Strukturierungs-, Visualisierungs- und Präsentationstechniken)
- Techniken der Arbeits-, Zeit- und Lernregulation (z. B. Arbeitsplatzgestaltung, Hausaufgabenmanagement, Arbeits- und Prüfungsvorbereitung, Selbstkontrolle)
- Motivations- und Konzentrationstechniken (z. B. Selbstmotivation, Entspannung, Prüfung und Stärkung des Konzentrationsvermögens)
- Kooperations- und Kommunikationstechniken (z. B. Gesprächstechniken, Arbeit in verschiedenen Sozialformen)

Ziel der Entwicklung von Lernkompetenz ist es, dass Schüler ihre eigenen Lernvoraussetzungen realistisch einschätzen können und in der Lage sind, individuell geeignete Techniken und Medien situationsgerecht zu nutzen und für das selbstbestimmte Lernen einzusetzen.

Ziel

Schulen entwickeln eigenverantwortlich eine Konzeption zur Lernkompetenzförderung und realisieren diese in Schulorganisation und Unterricht.

Konzeption

Für eine nachhaltige Wirksamkeit muss der Lernprozess selbst zum Unterrichtsgegenstand werden. Gebunden an Fachinhalte sollte ein Teil der Unterrichtszeit dem Lernen des Lernens gewidmet sein. Die Lehrpläne bieten dazu Ansatzpunkte und Anregungen.

Ziele und Aufgaben des Faches Mathematik – Primarstufe

Beitrag zur allgemeinen Bildung

Im Fach Mathematik der Primarstufe erwerben die Schüler grundlegende mathematische Kenntnisse, Verfahren und Methoden. Dabei erleben sie das Lösen mathematischer Inhalte als ein Mittel zur Erschließung ihrer Umwelt und zur Bewältigung des Alltags auch im Hinblick auf die zunehmende Digitalisierung. Sie eignen sich die Kulturtechnik des Rechnens an.

Neben der Fähigkeit, mathematische Probleme zu erkennen und zu bearbeiten, werden zugleich die allgemeine Problemlösefähigkeit sowie Sprache, Gedächtnis und Denkvermögen gefördert. Beim Lösen mathematischer Aufgaben erleben die Schüler, wie durch Konzentration, Ausdauer, Genauigkeit und Sorgfalt Ergebnisse erreicht werden können.

Das Fach Mathematik leistet einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung der Wahrnehmungsfähigkeit und des Vorstellungsvermögens.

Durch spielerisches und entdeckendes Lernen werden Fantasie und Kreativität angeregt sowie soziale Verhaltensweisen, insbesondere die Kommunikationsfähigkeit, entwickelt. Gespräche über verschiedene Lösungsvarianten und die Reflektion eigener Lernwege tragen zur Ausbildung von Lernkompetenz bei.

Durch die Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen, politischen und ökonomischen Sachverhalten fördert das Fach Mathematik das Interesse der Schüler an Politik und schafft bei ihnen ein Bewusstsein für lokale, regionale und globale Herausforderungen ihrer Zeit. Lösungsansätze sollen eine nachhaltige Entwicklung ermöglichen und dürfen sich nicht zu Lasten künftiger Generationen oder Menschen in anderen Regionen auswirken.

allgemeine fachliche Ziele

Abgeleitet aus dem Beitrag des Faches zur allgemeinen Bildung werden folgende allgemeine fachliche Ziele formuliert:

- Entwickeln des mathematischen Vorstellungsvermögens auf der Basis einer differenzierten Wahrnehmung und einer eigenständig-konstruktiven Auseinandersetzung mit der Umwelt
- Erwerben von grundlegendem Wissen zu den Grundrechenarten, zu Größen und geometrischen Sachverhalten
- Entwickeln von Strategien zum handelnden, bildlichen und symbolischen Lösen mathematischer Probleme
- Entwickeln von Fähigkeiten, sich sach- und fachgerecht zu äußern

Strukturierung

Die Klassenstufenziele und Lernbereiche werden im Lehrplan für die Klassenstufen 1/2 und 3/4 jeweils gemeinsam ausgewiesen.

Der Lehrplan nimmt die nachfolgenden mathematischen Teilbereiche auf und verknüpft diese mit thematischen Schwerpunkten, die für alle Fächer der Primarstufe gelten und fachspezifisch ausgestaltet werden:

- pränumerischer Bereich: Raum-Lage-Beziehungen; Erkennen, Wiedergeben, Fortsetzen und Verändern der Reihenfolge von Objekten, Merkmalen, Situationen oder Handlungen (Serialität); Umgang mit Mengen,
- Arithmetik: Zahlbegriffsbildung und konstruktiver Aufbau des Zahlenraums, Zahlbeziehungen, dekadische Strukturen und Grundrechenarten,
- Größen: Messen, Experimentieren, Sachverhalte der Umwelt erkunden, mathematisch modellieren und sprachlich, grafisch sowie numerisch darstellen,
- Geometrie: Raum und Ebene erkunden und darstellen, Muster und Strukturen analysieren und gestalten.

Der Lernbereich "Jeder ist etwas Besonderes" ist nur in den Klassenstufen 1/2 ausgewiesen. In diesem Lernbereich bildet der pränumerische Bereich den Schwerpunkt. Die Schüler beschäftigen sich mit Raum- und Lagebeziehungen und sammeln Erfahrungen im Umgang mit Mengen. Dabei eignen sie sich erste mathematische Arbeitsverfahren an.

Der Lernbereich „Einer braucht den anderen“ ist nur Bestandteil in den Klassenstufen 3/4. In diesem Lernbereich 1 stehen die Multiplikation und Division im Mittelpunkt, dabei werden Bezüge zur Symmetrie hergestellt.

Im Lernbereich "Die Welt um mich herum" untersuchen die Schüler Merkmale geometrischer Objekte. Sie erweitern ihre Mengen- und Zahlvorstellungen und arbeiten in alltagsbezogenen Situationen mit Addition und Subtraktion. Sie erlernen den Umgang mit Geld.

Im Lernbereich „Natur entdecken und erleben“ beschäftigen sich die Schüler mit dem Schätzen und Messen von Längen. Sie entdecken in den Klassenstufen 1/2 die Welt der Zahlen. In den Klassenstufen 3/4 nutzen die Schüler einfache Strategien zur Lösung von Sachaufgaben.

Im Lernbereich "Wünsche, Träume, Fantasie" erfahren die Schüler die Bedeutung der Zeit für ihr eigenes Leben. Sie wenden ihr mathematisches Wissen in Spielhandlungen und beim Entwickeln von Fantasieformen an.

Grundlage eines förderpädagogisch orientierten Mathematikunterrichts ist die unterrichtsbegleitende, qualitative Diagnose von mathematischen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten, individuellen Lern- und Lösungsstrategien sowie Arbeitsweisen der Schüler. Daraus sind geeignete Fördermaßnahmen abzuleiten. Ausgehend vom aktuellen Entwicklungsstand und den erreichten Lernfortschritten jedes einzelnen Schülers müssen die im Unterricht angestrebten Lernziele in unterschiedlicher Tiefe, methodisch variabel und zeitlich flexibel umgesetzt werden.

didaktische Grundsätze

Der Mathematikunterricht der Primarstufe geht von für die Schüler bedeutsamen Themen ihrer Lebenswelt aus. Die Aufgabenstellungen sollen die Neugier der Schüler wecken und damit entdeckendes Lernen fördern. Bei Inhalten mit Anknüpfungspunkten zur Bildung für nachhaltige Entwicklung eignen sich insbesondere die didaktischen Prinzipien der Visionsorientierung, des Vernetzenden Lernens sowie der Partizipation. Dazu tragen auch Lernortwechsel und das Lernen in unterschiedlichen Sozialformen bei.

Der pränumerische Bereich hat wesentliche Bedeutung für die Entwicklung grundlegender mathematischer Einsichten. Im Anfangsunterricht ist er Voraussetzung für das Verständnis des Zahlensystems. Deshalb wird dieser Bereich der Arbeit mit der Zahl vorgeschaltet und begleitet die Erweiterung des Zahlenraumes.

Handlungsorientierung und Anschaulichkeit sind wesentliche Voraussetzungen für erfolgreiches Lernen der Schüler. Angebote auf gegenständlich-praktischer, anschaulich-bildlicher und symbolisch-sprachlicher Ebene helfen ihnen, die Lerninhalte zu erschließen. Dabei wird ein zunehmender Abstraktionsgrad bei der Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsgegenstand angestrebt.

Durch regelmäßiges konstruktives Üben und durch Anwenden in unterschiedlichen Situationen werden die erlernten Kenntnisse und Fertigkeiten vertieft und erweitert. Dabei verwenden die Schüler strukturierte und vielseitig nutzbare Arbeitsmaterialien.

Verschiedene traditionelle und digitale Medien werden zum entdeckenden Lernen, zum Üben sowie zur Differenzierung im Unterricht genutzt. Beim Lösen von Sachproblemen und als Kontrollinstrument kann der Taschenrechner als Rechenhilfsmittel eingesetzt werden.

Dem allgemeinen didaktischen Prinzip der Kontroversität folgend, sind auch im Unterricht des Faches Mathematik die Fragen nach Partizipations- und Mitbestimmungsmöglichkeiten für Schüler fundamental. Bei Inhalten mit

politischem Gehalt sind überdies auch die damit in Verbindung stehenden fachspezifischen Arbeitsmethoden der politischen Bildung einzusetzen. Dafür eignen sich u. a. Rollen- und Planspiele, Streitgespräche oder Pro- und Kontradebatten.

Im Unterricht ist ein vertrauensvolles, angstfreies Lernklima zu schaffen, in dem Fehler als Lernanlass erkannt und genutzt werden.

Übersicht über die Lernbereiche und Zeitrichtwerte

		Zeitrichtwerte
Klassenstufen 1/2		
Lernbereich 1:	Jeder ist etwas Besonderes	80 Ustd.
Lernbereich 2:	Die Welt um mich herum	90 Ustd.
Lernbereich 3:	Natur entdecken und erleben	50 Ustd.
Lernbereich 4:	Wünsche, Träume, Fantasie	30 Ustd.
Lernbereiche mit Wahlcharakter		
Wahlbereich 1:	Im Märchenland	
Wahlbereich 2:	Sport und Spiel	
Wahlbereich 3:	Muster	
Wahlbereich 4:	Zahlenzauberei	
Klassenstufen 3/4		
Lernbereich 1:	Einer braucht den anderen	70 Ustd.
Lernbereich 2:	Die Welt um mich herum	100 Ustd.
Lernbereich 3:	Natur entdecken und erleben	40 Ustd.
Lernbereich 4:	Wünsche, Träume, Fantasie	40 Ustd.
Lernbereiche mit Wahlcharakter		
Wahlbereich 1:	Einkaufsbummel	
Wahlbereich 2:	Zahlenzauberei	
Wahlbereich 3:	Zahlen in der Tierwelt	
Wahlbereich 4:	Wir gehen auf Reisen	

Klassenstufen 1/2

Ziele

Entwickeln des mathematischen Vorstellungsvermögens auf der Basis einer differenzierten Wahrnehmung und einer eigenständig-konstruktiven Auseinandersetzung mit der Umwelt

Die Schüler

- erweitern ihr Vorstellungsvermögen über Raum-Lage-Beziehungen am eigenen Körper und lernen sich in ihrem Umfeld bewusst zu orientieren,
- entwickeln Vorstellungen von äußeren Merkmalen zur Unterscheidung von Objekten und untersuchen dabei auch die Beziehung zwischen der Struktur einer Menge und deren Elementen,
- erlangen über Handlungen und bildhafte Darstellungen Vorstellungen über Mengen und die Operationen der Addition und Subtraktion im Zahlenraum bis 20,
- entwickeln erste Größenvorstellungen zu ausgewählten Einheiten der Währung, Länge und Zeit.

Erwerben von grundlegendem Wissen zu den Grundrechenarten, zu Größen und geometrischen Sachverhalten

Die Schüler

- erwerben Verständnis für den Aufbau der Zahlen bis 20 und können in diesem Zahlenraum Aufgaben der Addition und Subtraktion lösen,
- beherrschen die Grundaufgaben des Einspluseins bis 10,
- lernen ausgewählte Einheiten der Länge, der Zeit und des Geldes kennen und entwickeln die Fähigkeit zum Messen in Alltagssituationen,
- lernen lineare und ebene Figuren kennen und können sie nach Merkmalen unterscheiden.

Entwickeln von Strategien zum handelnden, bildlichen und symbolischen Lösen mathematischer Probleme

Die Schüler

- kennen Arbeitsweisen wie Vergleichen, Ordnen, Bündeln, Zerlegen, Übertragen und Kontrollieren,
- lösen einfache mathematische Aufgaben nach Schrittfolgen,
- lernen gemeinsam in Sachsituationen einfache mathematische Inhalte zu erkennen, mit mathematischen Mitteln darzustellen, zu lösen und das Ergebnis zu prüfen,
- erleben, dass durch Probieren, sorgfältiges und ausdauerndes Arbeiten mathematische Lösungen zu finden sind,
- handhaben Lineal und Schablonen zunehmend sachgerecht,
- lernen Bedienhandlungen kennen, um digitale Medien zum Lösen, Kontrollieren und Üben von mathematischen Aufgaben zu nutzen.

Entwickeln von Fähigkeiten, sich sach- und fachgerecht zu äußern

Die Schüler

- lernen ihre Wahrnehmungen und Beobachtungen sprachlich darzustellen, geometrische und arithmetische Lösungswege sprachlich zu begleiten und mit Unterstützung umgangssprachlich zu erklären.

Lernbereich 1: Jeder ist etwas Besonderes**80 Ustd.**

Kennen des eigenen Körpers	<ul style="list-style-type: none"> → DE-HKS, Kl. 1/2, LB 4 → SPO, Kl. 1/2, LB 1 → MU, Kl. 1/2, LB 1 ⇒ Wahrnehmungsförderung ⇒ Sprachförderung
<ul style="list-style-type: none"> - Orientierung am eigenen Körper <ul style="list-style-type: none"> · Körperschema · Anzahl von Körperteilen 	<p>Raum-Lage-Beziehungen: oben, unten, vorn, hinten, rechts, links</p> <p>Überkreuzen der Körpermittellinie</p> <p>Bewegungsspiele, Lieder, Verse</p> <p>Beachtung der Lateralität</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Beziehung des eigenen Körpers zur Umgebung 	<ul style="list-style-type: none"> → KU, Kl. 1/2, LB 2 → DE-HKS, Kl. 1/2, LB 1
<ul style="list-style-type: none"> - Messen, Vergleichen und Ordnen mit körpereigenen Maßen 	<p>links von mir ..., rechts von mir ..., neben mir ...</p> <ul style="list-style-type: none"> → WE, Kl. 1/2, LB 1
Übertragen des Wissens über Raum-Lage-Beziehungen auf die Orientierung in der Schule	<p>Experimentieren mit Schrittlänge, Daumenbreite, Handspanne, Armlänge</p> <p>länger, kürzer, gleich lang</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Lagebeziehung zwischen Objekten im Raum <ul style="list-style-type: none"> Entdecken von Räumen, Handeln nach Anweisung 	<ul style="list-style-type: none"> → DE-HKS, Kl. 1/2, LB 5 → SPO, Kl. 1/2, LB 5 ⇒ Sprachförderung <p>Klassenraum, Turnhalle, Schulhaus</p> <p>Bewegung nach freier Wahl, Lauf-, Fang-, Wurf- und Versteckspiele, Interaktionsspiele</p> <p>Benennen von Lagebeziehungen: links von ..., rechts von ..., über, unter, vor, hinter, zwischen, im, am</p> <p>Formulierungshilfen geben</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Entdecken von Lagebeziehungen im Schulgelände <ul style="list-style-type: none"> gedankliche Orientierung im Raum 	<p>Bewegung nach Anweisung in alltäglichen Situationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Förderung motorischer Fähigkeiten <p>Entwickeln der Fähigkeit zum räumlichen Denken</p> <p>Fantasiereisen</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Erkennen, Erleben und Weiterführen von rhythmischen Bewegungsabläufen 	<p>Serien nach taktiler und kinästhetischer Wahrnehmung, nach zeitlichem Ablauf</p> <p>auch Serien nach auditiver Wahrnehmung</p> <p>Lieder, Reime, Bewegungsspiele</p>
Kennen des Umgangs mit Mengen im Alltag	<ul style="list-style-type: none"> → DE-HKS, Kl. 1/2, LB 1 → MU, Kl. 1/2, LB 1 → SPO, Kl. 1/2, LB 3 <p>Klasse, Familie, Freundeskreis</p> <p>Würfel, Domino, Nutzen digitaler Medien</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Förderung der Lern- und Leistungsvoraussetzungen ⇒ Sprachförderung

<ul style="list-style-type: none"> - Untersuchen von Objekten nach ihren Eigenschaften · paarweises Zuordnen von Mengen und Vergleichen der Anzahl · Strukturieren von Mengen · Erfassen von strukturierten Mengen mit bis zu sechs Elementen ohne Abzählen - Erstellen von Mächtigkeitsfolgen 	<p>Realobjekte, Applikationen und strukturiertes Material einsetzen, Objekte nach vorgegebenen Merkmalen auswählen</p> <p>Gleichheit, Ähnlichkeit, Verschiedenheit</p> <p>Gliedern, Ordnen, Zuordnen und Bilden von Mengen; Punktmengen</p> <p>Begriffe: viel, wenig</p> <p>Formulierung: gleich viel, mehr als, weniger als</p> <p>Sortieren und Bündeln</p> <p>Invarianz: Anzahl der Elemente bleibt bei Umordnung gleich</p> <p>Relevanz: Anzahl bleibt bei unterschiedlichen Merkmalen der Elemente gleich</p> <p>Verbindung von Relevanz und Invarianz: paarweises Zuordnen, nicht zählen</p> <p>Vergleich mehrerer Mengen hinsichtlich ihrer Mächtigkeit durch handelndes, zeichnerisches und abzählendes Zuordnen</p>
---	--

Lernbereich 2: Die Welt um mich herum 90 Ustd.

<p>Kennen verschiedener Gestaltungselemente in der Umwelt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkennen und Benennen der Merkmale von Objekten <ul style="list-style-type: none"> Sortieren nach Größe, Farbe, Form, Oberfläche - Entdecken der Grundformen Viereck, Dreieck, Kreis <ul style="list-style-type: none"> · Vergleichen, Sortieren und Benennen der Figuren und ihrer Merkmale · Darstellen von ebenen Figuren und Mustern <p>Einblick gewinnen in das Erschließen der Welt durch Rechenhandlungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bilden von Vereinigungs- und Differenzmengen 	<p>⇒ Bildung für nachhaltige Entwicklung</p> <p>Gebrauchsgegenstände, Spielsachen</p> <p>gezieltes Beobachten</p> <p>Gliedern, Ordnen, Zuordnen</p> <p>→ DE-HKS, Kl. 1/2, LB 2</p> <p>an Gegenständen und bildhaften Darstellungen</p> <p>Nutzen digitaler Medien</p> <p>⇒ Wahrnehmungsförderung</p> <p>Sortieren nach selbst gefundenen und vorgegebenen Merkmalen</p> <p>Form, Anzahl von Ecken und Seiten</p> <p>Legen, Ausmalen, Ausschneiden, Drucken, Falten, Zeichnen, Schablonieren</p> <p>Geobrett</p> <p>Nachlegen, Vollenden von Umrissfiguren</p> <p>Zusammensetzen von Grundformen, Ornamenten</p> <p>Erstellen von Serien</p> <p>→ WE, Kl. 1/2, LB 2</p> <p>⇒ Sprachförderung</p> <p>⇒ Förderung kognitiver Fähigkeiten</p> <p>Heftführung und -gestaltung</p> <p>aus aktuellem Geschehen, Situationsbildern und Rechengeschichten</p> <p>Zerlegen in Teilmengen, Bündeln</p>
---	---

<ul style="list-style-type: none"> - Addition und Subtraktion ohne/mit Überschreiten des Zehners 	Ergänzen bis 10, Zerlegen individuelle Lösungsschritte
<ul style="list-style-type: none"> · Verwenden der Zeichen +, – und = in Gleichungen 	Differenzierung: individueller Einsatz von Anschauungsmitteln; Pfeilschreibweise, Tabellen und Rechengitter
<ul style="list-style-type: none"> · gedächtnismäßiges Verfügen über die Grundaufgaben bis 10 	Addition/Subtraktion mit und ohne Platzhalter
<ul style="list-style-type: none"> · Erkennen wesentlicher Strukturelemente von zweistelligen Zahlen 	Beziehung zum Zahlenaufbau: $10 + 4 = 14$ Sprechen, Darstellen, Verwenden von Zehner (Z) und Einer (E), Stellenwerttafel
<ul style="list-style-type: none"> · Probieren verschiedener Rechenwege, und Nutzen von Rechenvorteilen im Zahlenraum bis 20 	Möglichkeiten des Zerlegens von Mengen in Teilmengen Nachbaraufgabe: $7 + 3 = 10$, so $7 + 4 = 11$ Vertauschen: $3 + 8 = 11$, weil $8 + 3 = 11$ Umkehraufgaben: $7 + 8 = 15$, so $15 - 8 = 7$ $8 + 7 = 15$, so $15 - 7 = 8$ Übertragen: $4 + 2 = 6$, so $14 + 2 = 16$ Beziehung zwischen Addition und Subtraktion: $11 - 9 = \square \Leftrightarrow 9 + \square = 11$
<ul style="list-style-type: none"> - Kontrollieren durch Umkehren, Vertauschen und Vergleichen mit Erfahrungswerten 	
<ul style="list-style-type: none"> - Rechnen mit Hilfe digitaler Medien 	Arbeit mit Lern- und Übungssoftware Verwenden von Software mit einfachen Bedienhandlungen Selbstkontrolle unter Nutzen des Taschenrechners
Einblick gewinnen in Strategien zum Lösen von Sachaufgaben	Suchen nach mathematischen Inhalten in Handlungen, Situationsbildern und Texten
<ul style="list-style-type: none"> - Herausfinden der wesentlichen Angaben und der Rechenoperation 	Umformulieren, Hinterfragen des Textes, Hervorheben durch Unterstreichen, Suche nach Signalwörtern, Erkennen einer Frage
<ul style="list-style-type: none"> - Probieren verschiedener Lösungswege 	Skizze, Tabelle, Term oder Gleichung
<ul style="list-style-type: none"> - Prüfen und Formulieren des Ergebnisses 	Kontrollverfahren und Antwort vorwiegend mündlich, Taschenrechner als Kontrollinstrument
Einblick gewinnen in den Wert des Geldes	Kaufmannsladen, Essen- und Milchgeld, Märkte Taschengeld, Sparen
	Vergleich: billig – teuer, arm – reich szenisches Spiel
	\Rightarrow Werteorientierung
	\Rightarrow Sprachförderung
	\Rightarrow Bildung für nachhaltige Entwicklung
<ul style="list-style-type: none"> - Verwenden der Einheiten: Cent, Euro (€) 	Gültigkeitsbereich der Währung
<ul style="list-style-type: none"> - Legen, Zählen, Vergleichen, Ordnen, Wechseln von Geldbeträgen 	Zahlenraum beachten Differenzierung: Abschätzen von Preisen
<ul style="list-style-type: none"> - Rechnen mit Geldbeträgen in Sachsituationen 	Differenzierung: Begriff Summe

Lernbereich 3: Natur entdecken und erleben**50 Ustd.**

<p>Beherrschen von Zählhandlungen beim Erkunden der Natur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zahlbegriffsbildung auf der Basis von Mengendarstellung und Zählhandlungen <ul style="list-style-type: none"> · Zuordnen von Zahlwort und Zahl zu Mengen · Abzählen von Objekten, Zählen · Benennen der Nachbarzahlen · Zählen in Schritten · Vorwärts- und Rückwärtszählen · Ordnen und Vergleichen von Zahlen unter Verwendung der Zeichen $<$, $>$, $=$ - Herausfinden, Veranschaulichen, Darstellen und Deuten von Daten in der Umwelt <p>Kennen von Möglichkeiten in der Natur Längen zu ermitteln</p> <ul style="list-style-type: none"> - lineare Figuren, Gerade - Messen, Vergleichen und Ordnen von Längen <p>Maßeinheit Meter (m)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rechnen mit Längen in Sachsituationen 	<p>Naturmaterialien, Applikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Sprachförderung ⇒ Bildung für nachhaltige Entwicklung <p>handelndes, zeichnerisches, abzählendes Vergleichen und Strukturieren von Mengen in und aus der Natur unter kardinalem und ordinalem Aspekt</p> <p>Verbindung von Relevanz und Invarianz</p> <p>Gliedern, Ordnen</p> <p>Differenzierung: unterschiedliche räumliche Anordnung der Zählobjekte</p> <p>durch räumliches Trennen, Berühren, visuelles Erfassen</p> <p>Formulierungshilfen: „nach der ... steht ...“, „vor der ... steht ...“, „zwischen ... und ... steht ...“, „... steht zwischen ... und ...“</p> <p>Differenzierung: 2er-, 5er-, evtl. auch 3er-Schritte</p> <p>Zählen von ... bis ..., Unterbrechen und Fortsetzen des Zählvorganges</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Förderung kognitiver Fähigkeiten <p>Uhr, Kalender, Straßenbahn- und Buslinien, Würfel, Farbkasten</p> <p>Entdecken von gekrümmten und geraden Linien an Pflanzen, Wegen, Gleisen, Leitungen, Gebäuden</p> <p>Experimentieren mit körpereigenen und willkürlichen Einheiten mit Schritt-, Seil-, Stocklänge</p> <p>länger, kürzer, gleich lang</p> <p>Längen mit Meterangabe</p> <p>erste Erfahrungen im Schätzen</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Sprachförderung <p>Größenvorstellungen</p> <p>typische Repräsentanten (Tafellineal)</p> <p>Handhabung eines Maßbandes</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ LB 2 <p>Bezug zur Alltags- und Umwelterfahrung</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Bildung für nachhaltige Entwicklung
---	---

Lernbereich 4: Wünsche, Träume, Fantasie**30 Ustd.**

<p>Kennen von Spielhandlungen mit mathematischen Inhalten</p> <p>Gestalten von Fantasieformen in der Ebene</p> <ul style="list-style-type: none"> - Freihandzeichnen - Umgang mit Lineal und Schablone - Fortsetzen und kreatives Entwickeln von Mustern <p>Einblick gewinnen in den Umgang mit der Zeit in Alltagssituationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einteilen der Zeit im Tages- und Wochenablauf - Dauer von Ereignissen, deren Anfang und Ende - Ablesen und Einstellen von vollen Stunden an der Uhr 	<p>Würfel-, Domino-, Karten-, Labyrinthspiele Memory, Puzzle, Bausteine</p> <p>Asphalt-, Sand-, Schneemalerei auf liniertem und unliniertem Papier</p> <p>Zusammensetzen linearer und ebener Figuren Faltschnitte</p> <p>Differenzierung: Reihungen mit ein und mehreren Merkmalen → KU, Kl. 1/2, LB 1 → MU, Kl. 1/2, LB 1</p> <p>Entwickeln des Gefühls für Zeitspannen Pünktlichkeit, Zeit für sich und für andere Stilleerfahrungen, Zeitbeschränkung Stundenplan, Wochenende, Feiertage → DE-HKS, Kl. 1/2, LB 5 ⇒ Wahrnehmungsförderung</p> <p>Zeitspanne, -punkt ermitteln Ferien, Schultag, Unterrichtsstunde verschiedene Uhren</p> <p>Differenzierung: 24-Stundeneinteilung, umgangssprachlich „halb, viertel, dreiviertel“ ⇒ Sprachförderung</p>
---	---

Wahlbereich 1: Im Märchenland

<p>Einblick gewinnen in mathematische Bezüge im Märchen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entdecken von Mengen und Zahlen - Verändern von Mengen, Variieren von Rechenaufgaben - gedankliche Orientierung im Raum - Entdecken, Zeichnen von Mustern und Ornamenten und Bauen räumlicher Objekte 	<p>→ DE-HKS, Kl. 1/2, LB 7 ⇒ Förderung des sozial-emotionalen Verhaltens</p> <p>Sachverhalte aus dem Märchen auf mathematische Symbolik übertragen Beachten des kardinalen und ordinalen Zahlaspektes</p> <p>Ordnen, Zuordnen, Vergleichen, Vergrößern, Verkleinern, Addieren und Subtrahieren</p> <p>Orientierungsübungen im Märchenwald, Wege gehen und beschreiben, Labyrinth Brettspiele, Spiele am Computer Kleidung, Pfefferkuchenhaus, Burgen</p>
--	--

Wahlbereich 2: Sport und Spiel

<p>Anwenden mathematischer Sachverhalte im Spiel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spiele zur räumlichen Orientierung - Spiele mit arithmetischen Inhalten - Spiele mit geometrischen Inhalten - Lernspielprogramme 	<p>Schule und Freizeit Arbeit an Stationen, Mathematikolympiade ⇒ Förderung des sozial-emotionalen Verhaltens</p> <p>Ballspiele, Reaktionsspiele, Schulhofspiele Würfel- und Kartenspiele Herstellen von Rechenspielen</p> <p>Tangram, Domino freies Bauen und Bauen nach Anleitung</p> <p>Festigen von Bedienhandlungen Nutzen digitaler Medien</p>
--	--

Wahlbereich 3: Muster

<p>Anwenden des Wissens über geometrische Objekte bei der Flächengestaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entdecken von Ornamenten an Gegenständen und in bildhaften Darstellungen - Herstellen und zeichnerisches Darstellen von Mustern und Ornamenten <p>Übertragen des Wissens über Muster auf die Reihung von Gegenständen</p>	<p>⇒ Wahrnehmungsförderung ⇒ ästhetisches Empfinden</p> <p>Gebäude, Kleidung Linien, Flächen, Farben Abzeichnen, Fotografieren Harmonie und Balance beachten</p> <p>Wiederholbarkeit, Parkettierung; Legeplättchen, Muggelsteine, Stempel, Stanzer Richtungsänderung, Pfeifenputzer, Faltschnitt, Klecksbilder Muster fortsetzen und selbst entwickeln</p> <p>Schmuckelemente mit verschiedenen Materialien herstellen räumliche Orientierung</p>
--	--

Wahlbereich 4: Zahlenzauberei

Anwenden des Rechnens in vielfältigen Aufgabenformen

- Entdecken und Lösen von Aufgaben in grafischen Darstellungen

- Rechenaufgaben unter Nutzen digitaler Medien

Einblick gewinnen in Strategien beim Lösen von Knobel- und Denkaufgaben

- Lösen durch Probieren und Probehandeln
- Prüfen, ob das Problem rechnerisch lösbar ist
- Lösen durch Skizze

⇒ informatische Bildung

Rechenblumen, -dominos, -mauern, -quadrate
Nutzen verschiedener Kontrollverfahren, Lösungsbild, -wort, Taschenrechner

Bedienhandlungen digitaler Medien erlernen
Arbeit mit Lern- und Übungssoftware

Rätselzeitungen, Kinderzeitschriften

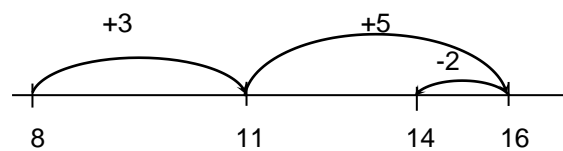
Einsatz von digitalen Lernspielen

Kettenaufgaben

Tangram

Scherzaufgaben

Strichliste, Bündelung, Schritte an der Geraden,
 $8 + 3 + 5 - 2 = 14$



Klassenstufen 3/4

Ziele

Entwickeln des mathematischen Vorstellungsvermögens auf der Basis einer differenzierten Wahrnehmung und einer eigenständig-konstruktiven Auseinandersetzung mit der Umwelt

Die Schüler

- erkennen Lagebeziehungen von Objekten im Raum und können auch gedanklich wechselnde Sichtweisen einnehmen und sich Wege im Raum vorstellen,
- erweitern ihr Vorstellungsvermögen über Mengen und Zahlen,
- vertiefen und erweitern ihre Vorstellungen über die vier Grundrechenoperationen im Zahlenraum bis 100 auf der Basis gegenständlich-praktischen Handelns,
- erwerben grundlegende Größenvorstellungen zu den Einheiten der Währung, Länge und Zeit.

Erwerben von grundlegendem Wissen zu den Grundrechenarten, zu Größen und geometrischen Sachverhalten

Die Schüler

- beherrschen die Additions- und Subtraktionsaufgaben im Zahlenraum bis 20,
- lernen Beziehungen zwischen den Zahlen im Zahlenraum bis 100 kennen und können die Zahlen auf den verschiedenen Abstraktionsebenen darstellen,
- kennen die Grundrechenarten und erkennen deren Zusammenhänge,
- nutzen individuelle Rechenwege und entsprechende Regeln zum vorteilhaften Lösen von Aufgaben,
- verwenden die schriftlichen Rechenverfahren der Addition und Subtraktion,
- können in lebensnahen Sachverhalten mit weiteren Einheiten der Länge, der Zeit und des Geldes umgehen und wenden ihre Größenvorstellungen beim Messen an und entwickeln die Fähigkeit zum Schätzen,
- können ebene Figuren nach ihren Merkmalen genauer unterscheiden und lernen Würfel, Quader und Kugel kennen.

Entwickeln von Strategien zum handelnden, bildlichen und symbolischen Lösen mathematischer Probleme

Die Schüler

- können die bekannten Arbeitsweisen und die Grundaufgaben des Einspluseins auf das Rechnen im erweiterten Zahlenraum übertragen,
- arbeiten beim Lösen von Aufgaben zunehmend ausdauernd, sorgfältig und planmäßig und lernen dabei Arbeitstechniken wie Probieren, Tabellieren und Skizzieren kennen,
- handhaben den Zirkel sachgerecht,
- sind in der Lage, einfache mathematische Zusammenhänge aus Situationen und Texten gemeinsam zu erschließen, mit mathematischen Mitteln darzustellen, zu lösen und sowohl den Lösungsweg als auch das Ergebnis auf Plausibilität zu prüfen; können dabei den Taschenrechner als Hilfsmittel gebrauchen,
- kennen digitale Medien zum Lösen, Kontrollieren und Üben von mathematischen Aufgaben.

Entwickeln von Fähigkeiten, sich sach- und fachgerecht zu äußern

Die Schüler

- verstehen zunehmend den mathematischen Inhalt von Fachbegriffen der Grundrechenarten und der bekannten geometrischen Objekte,
- können eigene Rechenwege umgangssprachlich beschreiben und begründen,
- können Lagebeziehungen und mathematische Sachverhalte beschreiben.

Lernbereich 1: Einer braucht den anderen**70 Ustd.**

Kennen von Spiegelbildern	in Ornamenten, an Gebäuden Falt-, Schneide- Klecksarbeiten, pantomimische Darstellung
- Entdecken und Herstellen von Symmetrien	Fehler entdecken
- Halbieren durch Finden der Spiegelachse Einblick gewinnen in gerechtes Verteilen	falten, Abbildungen in Gitternetzen inhaltliches Verständnis von Multiplikation und Division durch Darstellen auf gegenständlich-praktischer, anschaulich-bildlicher und symbolisch-sprachlicher Ebene ⇒ Sprachförderung
- Verdoppeln und Halbieren	Darstellen durch konkrete Handlung, Zeichnung und Skizze Mengenbilder, Domino
- Vervielfachen und Teilen	Rollenspiel, Quadrat-, Punktfelder Faltarbeiten mit Kreis, Dreieck, Quadrat, Rechteck
Kennen von Rechenhandlungen	Organisation von Partner- und Gruppenspielen additive Handlungen: $2 + 2 + 2 = 6 \Rightarrow 3 \cdot 2 = 6$
- Multiplikation als Addition gleicher Summanden	Gruppierungen, Paarbildung, Bündelung Vergegenständlichen und Versprachlichen der Rechenoperationen multiplikative Handlungen durch Verteilen rückgängig machen
- Beziehung zwischen Multiplikation und Division	Lösungswege selbst finden, ausprobieren und werten Skizzieren, Zurückführen auf fortgesetzte Addition Folgen der 2, 5 und 10 als Kernaufgaben Umkehraufgaben, Arbeit mit "Vierergruppen": $7 \cdot 8 = 56$ $56 : 8 = 7$ $8 \cdot 7 = 56$ $56 : 7 = 8$
- Entdecken und Nutzen verschiedener Lösungswege	Nutzen des Vertauschens bei der Multiplikation $8 \cdot 3 = 24$, weil $3 \cdot 8 = 24$ Nachbaraufgaben: $5 \cdot 8 = 40$, so $6 \cdot 8 = 48$
- Grundaufgaben des kleinen Einmaleins	Divisions- und Multiplikationsgleichungen der jeweiligen Umkehroperation zuordnen Term, Gleichung, Pfeilschreibweise, Platzhalter, Tabellen, Rechengitter
- Teilbarkeitsregel der 2, 5 und 10	gerade, ungerade Zahlen
- Kontrollieren der Rechenergebnisse durch Umkehroperation bei Divisionsaufgaben	Vergleichen mit Erfahrungswerten Partner- und Selbstkontrolle Taschenrechner als Kontrollinstrument
- Rechenhandlungen mit Hilfe digitaler Medien	Arbeit mit Lern- und Übungssoftware

Lernbereich 2: Die Welt um mich herum**100 Ustd.**

Anwenden des Wissens über ebene Figuren auf das Bestimmen der Formen von Gegenständen

- Entdecken, Vergleichen, Sortieren und Benennen von Körpern

Merkmale von Würfel, Quader und Kugel

- Nachformen und Bauen

Beherrschen der Zahlen bis 100 in Alltagssituationen

- Entdecken, Vergleichen und Ordnen von Mengen und Zahlen

- Zählen und Abzählen

- Entdecken von Strukturelementen im Zahlenaufbau

Übertragen des Wissens über Rechenhandlungen auf das Erschließen der Lebenswelt

- Aufgaben des Einspluseins im Zahlenraum bis 20

Gebrauchsgegenstände, Spiel- und Schulsachen, Verpackungen

Unterscheiden nach selbst gefundenen und nach vorgegebenen Merkmalen

Messen von Kantenlängen bis zu einem Meter

Wiedererkennen von Rechteck und Quadrat als Seitenbegrenzung

Anzahl von Ecken und Kanten

freies Bauen, Bauen von Würfeltürmen nach Plänen

Differenzierung: Bauen nach verbaler Vorschrift, Umbauen, Finden eigener Baupläne

⇒ Förderung kognitiver Fähigkeiten

Darstellen auf gegenständlich-praktischer, anschaulich-bildlicher und symbolisch-sprachlicher Ebene

Seitenzahlen von Büchern, Schülerzahlen, Entfernungen, Preise, Kalender, Zeitangaben

Mengen aus verschiedenen Darstellungsformen herauslösen und Zahlen zuordnen und umgekehrt

Lesen und Schreiben von Zahlen

kardinaler und ordinaler Aspekt der Zahlen

vor- und rückwärts zählen unter Beachtung der Zehnerübergänge

Zählen in Schritten, Zählen von ... bis ...

Nachbarzahlen, Nachbarzehner

Bündelung, Hunderterfeld, -tafel

dekadisches Positionssystem, Stellentafel

⇒ Bildung für nachhaltige Entwicklung

Pfeilschreibweise, Platzhalter, Tabellen, Rechengitter, Kettenaufgaben

gedächtnismäßiges Beherrschen der Aufgaben mit Überschreiten des Zehners

<ul style="list-style-type: none"> - Addieren und Subtrahieren im Zahlenraum bis 100 	<p>von der bildlichen zur symbolischen Ebene kommen</p>
<ul style="list-style-type: none"> · Entdecken und Nutzen verschiedener Lösungswege 	<p>individuelle Rechenstrategien entwickeln mit Umkehroperation und Taschenrechner kontrollieren</p> <p>Differenzierung: unterschiedlicher Abstraktionsgrad bei Darstellung und Lösung von Aufgaben</p> <p>verschiedene Wege unter Nutzung von Material erarbeiten, individuelle Strategien auswählen, über Lösungswege kommunizieren</p>
<ul style="list-style-type: none"> · Kontrollieren durch Umkehren, Vertauschen und Vergleichen mit Erfahrungswerten 	<p>Zahlbildungsprinzip</p> <p>$30 + 8 = 38$ $57 - 7 = 50$</p> <p>Nacheinanderausführen von Teilschritten</p> <p>$17 + 9 = 17 + 3 + 6$</p> <p>$57 - 29 = 57 - 20 - 7 - 2$</p> <p>$57 - 29 = 57 - 7 - 20 - 2$</p> <p>Zurückführen auf bekannte Aufgaben, insbesondere Grundaufgaben</p> <p>Nutzen des Vertauschens bei der Addition</p> <p>Nutzen der Beziehung zwischen Aufgabe und Umkehraufgabe</p> <p>Nachbaraufgaben</p> <p>Differenzierung: mündliche oder halbschriftliche Verfahren</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Nutzen geeigneter Lernprogramme 	<p>Partner- und Selbstkontrolle</p> <p>Taschenrechner möglich</p> <p>Differenzierung: Genauigkeit beim Abschätzen</p>
<p>Übertragen von Mengen- und Zahlvorstellungen auf den Umgang mit Geld</p>	<p>Festigen der Bedienhandlungen</p> <p>Nutzen digitaler Medien</p> <p>→ DE-HKS, Kl. 3/4, LB 1</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Darstellen, Ordnen, Wechseln, Herausgeben und Notieren von Geldbeträgen 	<p>Realobjekte, bildliche und symbolische Darstellungen</p> <p>Münzen und Scheine unterschiedlich bündeln</p> <p>Operieren mit Münzen und Scheinen im Zahlenraum bis 100</p> <p>Einkauf planen und üben, Preisvergleiche, Taschengeld, Sparen</p> <p>szenisches Gestalten</p> <p>Differenzierung: Formulierungshilfen geben</p>
<ul style="list-style-type: none"> · Beziehung: 1 Euro = 100 Cent · Kommaschreibweise bei Geldbeträgen 	<p>verschiedene sprachliche Formulierungen: fünf Euro und zwanzig Cent; fünf Euro zwanzig; fünf Euro, zwanzig Cent</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Rechnen mit Geldbeträgen in Sachzusammenhängen 	<p>Realsituationen, Situationsbilder, Rechengeschichten</p> <p>Bezug zur Alltags- und Umwelterfahrung</p> <p>Suchen und Auswählen der Grundrechenoperation entsprechend der Sachsituation</p> <p>verantwortungsbewusster, ehrlicher Umgang mit Geld</p> <p>⇒ Werteorientierung</p> <p>⇒ Bildung für nachhaltige Entwicklung</p>

<p>Kennen der schriftlichen Rechenverfahren der Addition und Subtraktion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Addition von zwei Summanden, auch mit Übertrag - Subtraktion mit einem Subtrahenden, auch mit Übertrag <ul style="list-style-type: none"> · Ergänzungsverfahren · Abziehverfahren - Kontrollverfahren 	<p>schriftliches Addieren mit gleicher und unterschiedlicher Stellenzahl bei Einheiten der Währung und der Länge auch mit Kommazahl Differenzierung: Anzahl der Summanden</p> <p>schriftliches Subtrahieren mit gleicher und unterschiedlicher Stellenzahl Ausführbarkeit und Besonderheiten der Zahl Null berücksichtigen Entbündelung im Minuenden veranschaulichen Entscheidung für individuelles Verfahren durch die Schüler</p> <p>Umkehroperation bei der Subtraktion, Vertauschen der Rechenrichtung bei der Addition Überschlagen, Vergleich mit Erfahrungswerten, Taschenrechner</p>
---	---

Lernbereich 3: Natur entdecken und erleben 40 Ustd.

<p>Einblick gewinnen in Strategien zum Bearbeiten von Sachverhalten mit mathematischen Mitteln</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variieren von Sachverhalten zu mathematischen Inhalten - Unterscheiden von wesentlichen und unwesentlichen Informationen - Abwägen von Lösungsvarianten und mathematisches Darstellen - Rückschau auf den gesamten Lösungsweg und Formulieren der Antwort <p>Übertragen des Wissens über Längen auf das Ermitteln von Strecken in der Umwelt</p>	<p>Handlungen, Situationsbilder, Texte aus dem aktuellen Geschehen und dem Erfahrungsbereich der Schüler Einbeziehung aller Grundrechenarten Aufgaben mit bis zu zwei Rechenschritten mit und ohne Fragestellung</p> <p>unterschiedliche Fragestellungen finden mit gleichem Zahlenmaterial die Sachverhalte verändern selbstständig Sachaufgaben bilden ⇒ Förderung kognitiver Fähigkeiten ⇒ Sprachförderung</p> <p>mögliche Fragen formulieren, notieren Scherz- und Denkaufgaben</p> <p>Skizzieren, Probieren, Überschlagen oder mündliches Rechnen schriftliches Rechnen: Term oder Gleichung mit Platzhalter, Pfeilschreibweise, Kettenaufgabe, Tabelle Taschenrechner als Rechenhilfsmittel</p> <p>Vergleichen mit Erfahrungswerten Prüfen des Lösungsansatzes Prüfen des Ergebnisses durch bekannte Kontrollverfahren</p> <p>Schulhof, -garten, Sportplatz, Schulweg, Wanderung → SPO, Kl. 3/4, LB 6 ⇒ Bildung für nachhaltige Entwicklung</p>
--	---

<ul style="list-style-type: none"> - Schätzen, Messen, Vergleichen und Ordnen von Längen 	<p>Schaffen von Größenvorstellungen Experimentieren mit Körpermaßen, Stock- und Bandlänge Meter- und Zentimeterangabe</p> <p>typische Repräsentanten: Daumenbreite, Fingerspanne, Schrittlänge, Armlänge, Handspanne sachgerechte Handhabung von Messgeräten</p>
<ul style="list-style-type: none"> · Einheit Zentimeter (cm), Beziehung: 1 m = 100 cm · Zeichnen und Messen von Strecken in ganzen cm, Begrenzung durch Punkte · Kommaschreibweise der Einheit Meter mit zwei Dezimalstellen 	<p>Zeichen in Gitternetzlinie und mit Lineal → WE, Kl. 3/4, LB 2</p> <p>2,50 m; 2,05 m verschiedene Schreib- und Sprechweisen keine Umwandlung Körpergrößen der Mitschüler, Ergebnisse von Weitsprung, -wurf</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Erfahrungen mit der Einheit Kilometer (km) 	<p>Schaffen von Größenvorstellungen durch typische Repräsentanten in der Umgebung: Schulweg, Weg zur Einkaufseinrichtung, Weg zum Sportplatz keine Umwandlungen</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Rechnen mit Längen in Sachzusammenhängen 	<p>Festigen der Strategien</p>

Lernbereich 4: Wünsche, Träume, Fantasie**40 Ustd.**

Gestalten von Fantasieformen	<p>Figuren, Muster und Reihen → WE, Kl. 3/4, LB 3</p> <p>im Klassenzimmer, an Gebrauchsgegenständen und Gebäuden</p> <p>Messen und Vergleichen der gegenüberliegenden Seiten mit dem Faltwinkel prüfen Quadrat als besonderes Rechteck Geobrett, Falten, Gitternetz</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Entdecken von Rechtecken, Quadraten und Kreisornamenten als Gestaltungselement · Vergleichen und Benennen der Merkmale von Rechteck und Quadrat · Erkennen des rechten Winkels · Darstellen von Rechtecken und Quadraten · Darstellen von Kreisen mit dem Zirkel 	<p>Beziehung zwischen Radius und Durchmesser Radius und Durchmesser nur als passiven Wortschatz verwenden → WE, Kl. 3/4, LB 2</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Vervollständigen und Erfinden von Mustern und Fantasiebildern aus ebenen Figuren 	<p>mit freier Hand, Schablone, Lineal und Zirkel Falt-, Schneide- und Klecksarbeiten Symmetrie</p>
Anwenden von Zeitvorstellungen auf das Planen der eigenen Zeit	<p>Schul- und Freizeit → ETH, Kl. 3/4, LB 4 ⇒ Werteorientierung</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Freizeit und Pflichten 	<p>Zeiten, Verabredungen einhalten, sich selbst Zeitpunkte setzen, den Tag einteilen, Reflexion über eigenen Medienkonsum</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Beziehung: 1 Stunde (h) = 60 Minuten (min) 	<p>Messen der Zeit nach Stunden und Minuten</p>

<ul style="list-style-type: none"> - minutengenaues Ablesen der Uhr 	<p>24-Stunden-Angabe, Analog- und Digitalanzeigen amtliche und umgangssprachliche Formulierungen verwenden → DE-HKS, Kl. 3/4, LB 5</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Zeitspannen schätzen, vergleichen und berechnen, Zeitpunkt bestimmen 	<p>in vollen Stunden Zeitgefühl weiterentwickeln</p>

Wahlbereich 1: Einkaufsbummel

<p>Anwenden des Wissens über Grundrechenarten und geometrische Objekte beim Einkauf</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preisvergleiche - Überschlagsrechnen in Sachzusammenhängen - Orientierung - Vergleich von Verpackungen 	<p>Kaufmannsladen projektbezogener Einkauf: gesundes Frühstück Geldbeträge in verschiedener Stückelung darstellen, vergleichen, ordnen Arbeit mit Kommazahlen kritische Auseinandersetzung mit Qualitäts- und Preisunterschieden Geldmengen schätzen, überschlagen Öffnungszeiten, Haltbarkeitsfristen Abschätzen, ob das Geld ausreicht ⇒ Bildung für nachhaltige Entwicklung Wege zu und in Einkaufseinrichtungen → DE-HKS, Kl.3/4, LB 5 Festigen von Merkmalen der Körper und ihrer Seitenflächen kritischer Vergleich von Verpackungsgröße und Inhalt Vermeidung von Verpackungsmüll ⇒ Bildung für nachhaltige Entwicklung</p>
---	--

Wahlbereich 2: Zahlenzauberei

<p>Kennen von ausgewählten Lösungsstrategien bei Knobel- und Denkaufgaben</p> <ul style="list-style-type: none"> - Probieren - Zurückführen auf bekannte Aufgaben - Beschreiben eigener Lösungswege 	<p>Informationen aus verschiedenen traditionellen und digitalen Medien entnehmen ⇒ Förderung kognitiver Fähigkeiten ⇒ Förderung der Lern- und Leistungsvoraussetzungen</p>
--	--

Wahlbereich 3: Zahlen in der Tierwelt

<p>Anwenden von Lösungsstrategien beim Berechnen von Sachverhalten aus der Tierwelt</p> <ul style="list-style-type: none"> - mathematische Inhalte suchen und Sachaufgaben selbst bilden - Berechnung und/oder Überschlag ausführen, Antwort formulieren - den Lösungsweg reflektieren 	<p>Informationen aus verschiedenen traditionellen und digitalen Medien entnehmen Zahlenmaterial zu Lebensweise, Alter, Nachwuchs, Aufzucht, Futter sammeln → DE-HKS, Kl. 3/4, LB 6</p> <p>Größen- und Mengenvergleiche Tabellen mathematische Zusammenhänge, lebenspraktischen Bezug Differenzierung: mündliche und schriftliche Formulierungen ⇒ Lern- und Methodenkompetenz mit Hilfe von Skizzen, Gleichungen Grundrechenarten unterschiedliche Lösungswege kommentieren, vergleichen, bewerten</p>
---	--

Wahlbereich 4: Wir gehen auf Reisen

<p>Anwenden des Wissens über Größen bei der Vorbereitung und Durchführung einer Reise</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berechnen von Entfernungen - Berechnen von Kosten, Kostenvergleiche - Ablesen von Zeitpunkten 	<p>Nutzen traditioneller und digitaler Medien ⇒ Sozialkompetenz → LB 3</p> <p>Eintrittsgelder, Fahrtkosten, Unterkunft, Verpflegung → LB 2</p> <p>Abfahrts- und Ankunftszeiten in Fahrplänen → LB 4</p>
---	---