

**Schulinternes Fachcurriculum Mathematik**

<b>Jahrgangsstufe:</b> Klasse 3 <b>Zeitraum:</b> 1. Halbjahr <b>Thema:</b>			<b>Kompetenzbereich :</b> <b>Integrierter Bereich:</b> <b>Vernetzung:</b>	
	<b>Kompetenzen</b>	<b>Inhalte Wissensbestände</b>	<b>Aufgaben Methoden</b>	<b>Leistungsbewertung Indikatoren</b>
	Verstehen und beherrschen alle vier Grundrechenarten. Lösen Aufgaben aller vier Grundrechenarten unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien/ Rechenstrategien. Nutzen Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen. Nutzen ihre Kenntnisse und Fertigkeiten im schnellen Kopfrechnen. Überprüfen Ergebnisse und nutzen dabei Rechenstrategien zur Kontrolle	<b>Wiederholung</b> im ZR bis 100 Addieren und Subtrahieren (Übungsformen) Multiplizieren und Dividieren Division mit Rest Punktrechnung vor Strichrechnung	MMS 4 - 6  Begriff „Vorfahrtsregeln“	Eingangsdagnostik/ ohne Benotung  1. LZK (undifferenziert)

	<p>Einsicht in das dezimale Stellenwertwertsystem</p> <p>Zahlen- und Mengendarstellungen</p> <p>Orientierung im Zahlenraum bis 1000 Zahlenbeziehungen herstellen</p>	<p><b>Zahlenraumerweiterung bis 1000</b> Schätzen und Bündeln Zahlen aufbauen Zahlenstrahl</p> <p>Lesen und Schreiben von Zahlen Größenvergleiche Zahlenfolgen Nachbarzahlen (Zehner und Hunderter) Runden</p>	<p>Mehrsystemblöcke Stellentafel, Ziffernkarten, Plättchen Tausenderbuch (Ausschnitte aus T-Buch) Tausenderkette, die Null ist „der Knoten“ am Anfang (Büroklammern, Perlenkette) Zahlenstrahl</p> <p>Notieren vom größten zum kleineren Stellenwert</p> <p>Zahlenstrahl, Regeln zum Runden, Versprachlichen, Markieren s.u. „Finde die Rundungsstelle! → ● „Der rechte Nachbar ist der Bestimmer!“ → _</p> <p style="text-align: right;">MMS 7 - 15</p>	<p>2. LZK (vor den Herbstferien)</p>
	<p>Verwenden Einheiten für Geldwerte (ct und €) und stellen sie in unterschiedlicher Schreibweise dar (umwandeln).Vergleichen Größen miteinander (auch Dezimalzahlen).</p>	<p><b>Größe: Geld / Kommaschreibweise</b> <b>Ein</b> Geldbetrag, aber <b>drei</b> Schreibweisen: in ct, € und ct, € mit Komma Beträge nach Größe ordnen</p>	<p>Stellentafel mit H Z E und den zwei Stellen nach dem Komma Z E - mit deutlicher Markierung für das Komma H Z E   Z E Zwei Stellen hinter dem Komma Richtige Sprechweise bei Beträgen mit Komma</p>	<p>Herbstferien</p>

<p>Lösen von Additions – und Subtraktionsaufgaben</p> <p>Erkennen und Nutzen von Rechenstrategien und Zerlegungsstrategien (halbschriftlich)</p> <p>Erkennen und Nutzen Rechenvorteile</p> <p>Beschreiben und Bewerten unterschiedlicher Rechenwege</p>	<p><b>Addieren und Subtrahieren im ZR bis 1000</b>  <b>mündlich, halbschriftlich</b>          Fachbegriffe schrittweise einführen,          paralleles Benutzen der „Umgangssprache“ und der lateinischen Begriffe          Überschlagen          Kopfrechenstrategien          Rechenwege</p>	<p>Mehrsystemblöcke (EIS-Prinzip)</p> <p>z.B. plus rechnen / addieren</p> <p>visualisierter Wortspeicher</p>	<p>MMS 16 - 17</p>	<p>3. LZK</p>
<p>Kennen und Benennen Geometrischer Formen</p> <p>Herstellen achsensymmetrischer Figuren und Bilder</p> <p>Erkennen von Symmetrien und Spiegelachsen</p>	<p><b>Geometrie: Symmetrie Formen und Flächen/ Kreis, Dreieck, Quadrat, Rechteck</b></p> <p>Freihandzeichnungen von Formen</p> <p>Zeichenkurs</p> <p>Fachbegriffe: Kante/Seite,, Ecke          Nach- und Auslegen von Mustern und Figuren          Symmetrien in der Umwelt</p>	<p>Faltschnitte          Klecksbilder          Symmetrie am Geobrett, Gummibänder</p> <p>Lineal          Karopapier          Spiegel</p>	<p>3 Hefte          Zeichenkurs          Schöning</p>	<p>Test</p>

	s.o.	<b>Wiederholung und Vertiefung</b> z.B. kleines Einmaleins, Geometrie, ... Das große Einmaleins	Papierflieger Sterne Schachteln Zerlegen der Aufgabe: Erstes halbschriftliches Rechnen	Weihnachtsferien
	<p>Die Rechenschritte der schriftlichen Addition werden in nachvollziehbarer Weise begriffen und beschrieben.</p> <p>Das Verfahren der schriftlichen Addition wird sicher ausgeführt.</p> <p>Nutzen das Überschlagsrechnen als Kontrolle.</p>	<b>Schriftliche Addition</b>  Zunächst zwei Summanden, nach Festigung drei Summanden  Überschlagen  Begrifflichkeiten: Summand, Summand, Summe, Übertrag  Korrektes Notieren: Summanden stellengerecht untereinander, Notieren des Rechenzeichens, freilassen einer GANZEN Kästchenreihe (keine halbe wie im Buch), Rechenstrich, doppeltes Unterstreichen des Ergebnisses	Besonders bei der Einführung aber auch im MMS 28 - 33 Übungsprozess: Nutzen von → Stellentafel in Din A3 Kopien von Geld in Kleinformat  „BeGREIFEN“ durch Legen von Geld in eine Stellentafel Bündeln verstehen: Besondere Verdeutlichung des Übertrags durch Umtauschen des Geldes in den nächst-höheren Stellenwert, legen lassen  Rechenrichtung von UNTEN nach OBEN (wie später bei der Subtraktion, um Verwechslungen in der Rechenrichtung zu vermeiden) Kontinuierliche Versprachlichung des Rechenweges  Reihenfolge: Ein Übertrag je Aufgabe, zwei Überträge je Aufgabe.  *Apps zur Stellentafel	
<b>Schulinternes Fachcurriculum Mathematik</b>				

<b>Jahrgangsstufe:</b> Klasse 3 <b>Zeitraum:</b> 2. Halbjahr <b>Thema:</b>				<b>Kompetenzbereich</b> <b>Integrierter Bereich</b> <b>Vernetzung:</b>	
	<b>Kompetenzen</b>	<b>Inhalte</b> <b>Wissensbestände</b>	<b>Aufgaben</b> <b>Methoden</b>	<b>Leistungsbe</b> <b>wertung</b> <b>Indikatoren</b>	<b>Zeitraum</b>
	Nutzen geeignete Messgeräte sachgemäß. Vergleichen und ordnen Gewichte. Gewichtsangaben unterschiedlich schreiben und umwandeln. Ordnen passende Gewichtsangaben vertrauten Gegenständen zu und nutzen ihre Erfahrung beim Schätzen. Verwenden Einheiten kg und g. Rechnen mit Gewichten..	<b>Gewichte</b> Gewichte vergleichen und ordnen Schätzen von Gewichten Wiegen mit geeigneten Messgeräten Gewichte angeben Einheiten kg und g verwenden Rechnen mit Gewichten	Einführung zunächst ohne Größe kg und g → mit Balkenwaage Gewichte vergleichen  Personenwaage Balkenwaage Digitale Wage (Küchenwaage) Gewichtssatz (1 kg ..... bis 1g) Lebensmittel  Gewichte üblicher Verpackungseinheiten (Repräsentanten) kennen: 1 kg Mehl, 500g Kaffee, 250g Butter, 100g Schokolade, __g Brief  Umrechnen gängiger Größen von kg in g und umgekehrt $\frac{1}{4}$ kg = 250 g, $\frac{1}{2}$ kg = 500g, $\frac{3}{4}$ kg = 750 g, 1 kg = 1000g, 1 $\frac{1}{2}$ kg = 1500g Schulranzen-TÜV		4. LZK
	Entnehmen aus Tabellen, Schaubildern und Diagrammen Informationen und verwenden diese zur Beantwortung mathematischer Fragen. Sammeln Daten aus unmittelbarer Lebenswirklichkeit und stellen diese in Diagrammen, Strichlisten und Tabellen dar.	<b>Daten</b> Auswerten von div. Schaubildern: Tabelle Säulendiagramm (einfach und doppelt) Balkendiagramm Kreisdiagramm  Übertragen von Daten	ggf. Durchführung einer Umfrage durch die Schüler		

<p>Beschreiben und begreifen die Rechenschritte der schriftlichen Subtraktion in nachvollziehbarer Weise.</p> <p>Führen das Verfahren der schriftlichen Subtraktion sicher aus.</p> <p>Nutzen das Überschlagsrechnen als Kontrolle.</p>	<p><b>Schriftliche Subtraktion</b></p> <p><b>Besonderheit: zwei verschiedene Algorithmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Abziehen mit Entbündeln</li> <li>● Ergänzen mit Erweitern</li> </ul> <p><b>Schwerpunkt: Ergänzen</b></p> <p>Begrifflichkeiten: Minuend, Subtrahend, Differenz, Übertrag</p> <p>Ausschließlich Aufgaben mit einem Subtrahenden</p> <p>Überschlagen</p> <p>Korrektes Notieren: Stellengerechtes Schreiben untereinander, Notieren des Rechenzeichens, freilassen einer GANZEN Kästchenreihe (keine halbe wie im Buch), Rechenstrich, doppeltes Unterstreichen des Ergebnisses</p>	<p><b>Siehe Mms Bd. Kl.3/4 S. 31</b></p> <p><b>Schwerpunkt: Ergänzen mit Erweitern, da dieses Verfahren an den weiterführenden Schulen überwiegend gelehrt und praktiziert wird (zwei Verfahren gleichzeitig verwirrt die Kinder)</b></p> <p><b>Achtung: siehe Anmerkungen unten bzw. oben zur schriftlichen Subtraktion</b></p> <p><b>Das Abziehverfahren besonders für lernschwächere Schüler/innen (die evtl. durch das FÖZ betreut werden)</b> Besonders bei der Einführung aber auch im Übungsprozess: Nutzen von → Stellentafel in Din A3 Kopien von Geld in Kleinformat</p> <p>„BeGREIFEN“ durch Legen von Geld in eine Stellentafel</p> <p>Begreifen des Übertrages = Konstanz der Differenz</p> <p>Nutzen der „kleinen 10“ als Notation beim Minuenden in der Einführungsphase</p> <p>„Hans und Elli“ als eine mögliche Methode: Hans hat immer mehr Geld als Elli – das ist ungerecht, legen: Hans = Minuend in €, Elli = Subtrahend in €, die Tante kommt zu Besuch und gibt Elli so viel € dazu (=Differenz in €) dass sie genauso viel € hat wie Hans Rechenrichtung von UNTEN nach OBEN</p>	<p>MMS 34 - 43</p>	<p>5. LZK</p>
---	---	---	--------------------	---------------

			<p>Kontinuierliche Versprachlichung des Rechenweges</p> <p>Reihenfolge: Ein Übertrag je Aufgabe, zwei Überträge je Aufgabe.</p> <p>*Apps zur Stellentafel</p>	
	Erwerben von Testbearbeitungsstrategien	<p><b>VERA</b></p> <p>Aufgabenformate, -stellungen bei VERA</p> <p>Testbearbeitungsstrategien</p>	alte VERA-Aufgaben	
	<p>Verwenden Einheiten für Geldwerte (ct und €) und stellen sie in unterschiedlicher Schreibweise dar (umwandeln).</p> <p>Vergleichen Größen miteinander (auch Dezimalzahlen).</p> <p>Entwickeln und nutzen Bezugsgrößen beim Schätzen.</p> <p>Lösen Additions- und Subtraktionsaufgaben unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien.</p> <p>Nutzen das Überschlagsrechnen als Kontrolle.</p>	<p><b>Größen: Geld</b></p> <p>Wiederholung:  <b>Ein</b> Geldbetrag, aber <b>drei</b> Schreibweisen→  in ct,  € und ct,  € mit Komma</p> <p>Geldbeträge überschlagen zu Kontrolle</p> <p>Geldbeträge (mit und ohne Komma)</p> <p>Addieren und subtrahieren</p> <p>Korrektes Notieren:  Stellengerechtes Schreiben untereinander, Komma unter Komma, Rechenstrich, ...</p> <p>Sachrechnen / Textaufgaben</p>	<p>Spielgeld</p> <p>Geldbeträge legen</p> <p>Richtige Sprechweise bei Beträgen mit Komma</p> <p>Stellentafel mit H Z E und den zwei Stellen nach dem Komma Z E - mit deutlicher Markierung für das Komma</p> <p>H Z E   Z E</p> <p>Zwei Stellen hinter dem Komma</p> <p>Richtige Sprechweise bei Beträgen mit Komma</p>	

	<p>Erkennen und benennen Körper, auch in ihrer Erfahrungswelt. Beschreiben, untersuchen und sortieren Körper (Ecke, Spitze, Kante, Fläche). Zeichnen, untersuchen und stellen Körper und deren Netze her. Können Quader- und Würfelnetze herstellen, zeichnen und untersuchen. Vergleichen und erkennen Rauminhalte einfacher Körper durch Ansicht, Bauen (Baupläne) und Auszählen von Einheitswürfeln.</p>	<p><b>Geometrie: Körper und Würfelgebäude</b>          Körper in der Umwelt erkennen          Geometrische Körper benennen, mit Fachbegriffen beschreiben          → Spitze, Ecke, Kante, Fläche (Ecke= wo sich Kanten treffen)          (Quader, Würfel, Zylinder, Kugel, Kegel, Prisma, Pyramide)          Kantenmodelle erstellen          Körpernetze den passenden Körpern zuordnen          Vertiefung: Würfel → Lagebeziehungen am Würfel: oben, unten, rechts, links, vorne, hinten          Bauen -Ansichten          Würfelgebäude – Seitenansichten und Baupläne          Würfelnetze bilden und zeichnen</p> <p>Fachbegriffe zur Beschreibung nutzen</p>	<p>Körper aus der Umwelt          Geometrische Körper          Körpernetze aus Plastik (vorrätig)</p> <p>Strohhalme und Knete für Kantenmodelle</p> <p>Holzwürfel          Baupläne</p> <p>Idee Kopfgeometrie: Käferaufgaben (Ein Käfer kann nicht fliegen. Er braucht eine Stunde von einer Ecke zur nächsten. Wie lange braucht er von ... nach ...? Oder: Der Käfer sitzt z.B. oben, hinten, rechts! Er geht nach <math>\_ \_ \_</math>...! Wo sitzt der Käfer? Lagebeziehung angeben!)</p> <p>(alle) Würfelnetze aus Klick-Quadraten finden</p>	<p>ggf 6. LZK</p>
--	---	--	---	-------------------

<p>Lösen Aufgaben aller vier Grundrechenarten unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien mündlich und halbschriftlich.</p> <p>Nutzen Zahlenbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen und stellen sie übersichtlich schriftlich dar.</p> <p>Überprüfen Ergebnisse auf ihre Angemessenheit, finden und korrigieren Fehler.</p>	<p><b>Halbschriftliche Multiplikation und Division</b> Multiplizieren und Dividieren mit Zehnerzahlen Halbschriftliches Multiplizieren</p> <p>Vielfache und Teiler</p> <p>Ungleichungen</p> <p>Halbschriftliche Division Korrekte Notation</p>	<p>Plakat der „Tricks mit der Null“</p> <p>Tausch- und Umkehraufgaben nutzen Umkehraufgaben als Kontrolle nutzen</p> <p>Begrifflichkeiten benutzen, da sie zur Verbalisierung des Rechenweges bei der Halbschriftlichen Division nötig sind</p>	<p>MMS 44 - 49</p>	<p>ggf. 7. LZK</p>
<p>Messen Längen mit Körpermaßen und Messgeräten. Vergleichen und ordnen Längen. Ordnen Gegenstände den passenden Größenangaben ausvertrauten Objekten zu. Verwenden die Einheiten mm, cm, m und km. Und stellen Größenangaben in unterschiedlicher Schreibweise dar. Rechnen mit Größen. Zeichnen Strecken mit Hilfsmitteln. Lösen Sachprobleme aus Erfahrungswelt und nutzen dabei Größen begründet.</p>	<p><b>Diverse Größen:</b> Schwerpunkt <b>Längen</b> Kilometer Meter und Zentimeter: <b>drei</b> Schreibweisen→ in cm, m und cm, m mit Komma</p> <p>Zentimeter und Millimeter: <b>drei</b> Schreibweisen</p>	<p>Messgeräte: ggf. Messrad, Bausmaß, Tafellineal, Zollstock, Lineal, Blankopapier, Karopapier</p> <p>Stellentafel mit H Z E und den zwei Stellen nach dem Komma E Z - mit deutlicher Markierung für das Komma H Z E   Z E</p> <p>Stellentafel mit H Z E und der einen Stelle nach dem Komma E Z - mit deutlicher Markierung für das Komma</p> <p>Richtige Sprechweise bei Beträgen mit Komma</p> <p>Zeichnen von Strecken im Heft Mit Bleistift und Lineal zeichnen, beschriften der Länge mit Füller</p>		

			Nach Möglichkeit auf Blanco-Papier zeichnen, bei Karopapier nicht auf den vorgegebenen Linien zeichnen sondern schräg dazu	
		<b>Wiederholung</b>		MMS 50 -55

### Grundsätzliches:

- Im 1. Halbjahr: Ein alternativer Leistungsnachweis im Bereich Kopfrechnen (alle Rechenarten / 10 kleine Tests á 10-12 Aufgaben)
- Festigung und Automatisierung des kleinen 1x1 fortlaufend Schwerpunkt im 1. Halbjahr
- Textaufgaben werden passend zu den Unterrichtseinheiten am Ende eines Themas bearbeitet (und nicht als einmaliger Block im Halb- bzw. Schuljahr)
- Saubere Heftführung üben: Notieren von Überschrift (unterstreichen), Datum, Buchseite und Aufgabennummer, Ergebnis doppelt unterstreichen
- VERA wird ab 2. Woche im März thematisiert, Heranführen an Aufgabenformen
- Zum Thema schriftliche Subtraktion: Um eine verständnisorientierte Einführung der schriftlichen Subtraktion zu gewährleisten, ist der Vorgang des Ergänzens in den ersten beiden Schuljahren, sowie im dritten Schuljahr, zu thematisieren – und nicht ausschließlich eine Betonung des Abziehens. Ebenso muss der Vorgang des Erweiterns (Strategie des gleichsinnigen Veränderns und das zugrundeliegende Gesetz der „Konstanz der Differenz“ mit den Schülern schon im kleineren Zahlenräumen thematisiert werden.