

Schuljahresbeginn – Wiederholung der Inhalte aus Jgst. 1 und identifizieren fehlender Basiskompetenzen	
Bezug zum RLP (Themen und Inhalte)	Konkretisierung der Themen und Inhalte und Hinweise für den Unterricht
<p>Niveaustufe B Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Automatisieren der additiven Zahlzerlegungen bis 10 sowie der Ergänzung bis 10 - Entwickeln von Vorstellungen zu den Grundrechenoperationen in dynamischen und statischen Situationen: <ul style="list-style-type: none"> - zur Addition (Hinzufügen, Vereinigen) - zur Subtraktion (Wegnehmen, Unterschied) - zur Multiplikation (wiederholtes Hinzufügen gleicher Anzahlen, Erfassen multiplikativer Strukturen) - zur Division (Aufteilen, Verteilen) - Nutzen, Darstellen und Beschreiben operativer Strategien für das (gestützte) Kopfrechnen: <ul style="list-style-type: none"> - Verdoppeln und Halbieren - Nachbaraufgaben (z. B. Verdoppeln plus eins) - schrittweises Rechnen bei der Addition und Subtraktion über 10 hinaus - Analogien bei gleichartigen Additionen und Subtraktionen (z. B. $12 + 3$ mithilfe von $2 + 3$) - Zerlegungsstrategien - flexibles und automatisiertes Lösen der Aufgaben des „kleinen 1+1“ (bis Summe 20) 	<p>Wiederholung und Vertiefung der Inhalte aus Klasse 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • kleines 1+1 (arithmetische Basisfakten) ↻ Material DZLM: Erklärvideo für Lehrkräfte zum 1+1 mit Grundlagen, Übungen, Lernvideos • kleines 1-1 (arithmetische Basisfakten) ↻ Material DZLM: Erklärvideo für Lehrkräfte zum 1-1 mit Grundlagen, Übungen, Lernvideos • Rechenstrategien: Analogien zum Beispiel $5+2 / 15+2$ schrittweise Rechnen durch Zerlegen eines Summanden (Rechnen bis zum nächsten Zehner) zum Beispiel $16+7=$ zuerst $16+4=20$, dann $20+3= 23$ Nachbar- und Hilfsaufgaben $9+5$ über die Hilfsaufgabe $10+5=15$ rechnen und anschließend minus 1 $7+8$ über die Verdopplungsaufgabe $7+7=14$ rechnen und anschließend plus 1 Beziehungen zwischen den Operationen (tragfähiges Operationsverständnis) (Umkehraufgabe / Tauschaufgaben) herstellen können zum Beispiel $4+8=12$ dann ist $12-8=4$ statt $3+8$ rechne ich $8+3$ ↻ Material DZLM: Information zu Rechenstrategien im Zahlenraum bis 20
<p>Niveaustufe A Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Übersetzen zwischen kleinen natürlichen Zahlen als Menge und Wort und umgekehrt - Vergleichen (mehr als, weniger als, gleich viel) von Mengen bis 10 (z. B. durch 1:1-Zuordnung) 	<p>Identifizieren fehlender Basiskompetenzen mit ILeA plus (Paket AB) Empfehlung der Durchführung vor den Herbstferien</p> <p>Vorbereiten – Durchführen (weBBschule) – Auswerten ↻ ILeA plus</p>

<p>der Elemente) - Zerlegen einer Gesamtmenge in Teilmengen - Ausführen von Handlungen nach dynamischen Situationsbeschreibungen des Hinzufügens und des Wegnehmens mit Material (z.B. Hinzulegen eines Stifts zu anderen)</p> <p>Niveaustufe B Zahlen und Operationen</p> <p>- Automatisieren der additiven Zahlzerlegungen bis 10 sowie der Ergänzung bis 10</p>	<p>Aufgaben zu: <i>Zahlen und Operationen / Gleichungen und Funktionen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Zuordnung der Menge zum Zahlsymbol - Vergleichen von Mengen (als Bild und Zahlsymbol) - Zahlzerlegung im Zahlenraum bis 10 - Grundvorstellungen zu Rechenoperationen anhand von Sachsituationen - Addition und Subtraktion im Zahlenraum bis 10 - Automatisiertes Abrufen von Aufgaben des „kleinen 1 + 1“ und des „kleinen 1-1“ im Zahlenraum bis 10
<p>Sicherung der Lernausgangslage auf Grundlage der ILeA-Ergebnisse</p>	
<p>Niveaustufe A Zahlen und Operationen</p> <p>- Übersetzen zwischen kleinen natürlichen Zahlen als Menge und Wort und umgekehrt</p>	<p>Zuordnung einer Menge zum Zahlsymbol (Darstellungsvernetzung) ↻ <u>Material LISUM: Konkrete Aufgaben im Karteiformat zur Anzahlbestimmung</u></p>
<p>Niveaustufe A Zahlen und Operationen</p> <p>- Vergleichen (mehr als, weniger als, gleich viel) von Mengen bis 10 (z.B. durch 1:1-Zuordnung der Elemente)</p>	<p>Vergleichen von Mengen (als Bild und Zahlsymbol) (Zahlbeziehung und Darstellungsvernetzung) ↻ <u>Material LISUM: Konkrete Aufgaben im Karteiformat zu Anzahlen vergleichen</u></p>
<p>Niveaustufe A Zahlen und Operationen</p> <p>- Zerlegen einer Gesamtmenge in Teilmengen</p>	<p>Zahlzerlegung im Zahlenraum bis 10 (Zahlbeziehung) ↻ <u>Material LISUM: Konkrete Aufgaben im Karteiformat zur Zahlzerlegung</u> ↻ <u>Material DZLM: Blitzblickkartei "Immer 10"</u></p>
<p>Niveaustufe A Zahlen und Operationen</p> <p>- Ausführen von Handlungen nach dynamischen Situationsbeschreibungen des Hinzufügens und des Wegnehmens mit Material (z.B. Hinzulegen</p>	<p>Grundvorstellungen zu Rechenoperationen anhand von Sachsituationen (tragfähiges Operationsverständnis) ↻ <u>Material LISUM: Konkrete Aufgaben im Karteiformat zu Handlungen zur Addition und Subtraktion</u></p>

eines Stifts zu anderen)	
Niveaustufe B Zahlen und Operationen - flexibles und automatisiertes Lösen der Aufgaben des „kleinen 1+1“ (bis Summe 20)	Addition und Subtraktion im Zahlenraum bis 20 (arithmetische Basisfakten) ➔ Material LISUM: <u>Konkrete Aufgaben im Karteiformat zu Grundvorstellungen zu Rechenoperationen (Karten 1-16)</u> Automatisiertes Abrufen von Aufgaben des „kleinen 1+1“ und des „kleinen 1-1“ (arithmetische Basisfakten) ➔ Material DZLM: <u>Erklärvideo für Lehrkräfte zum 1+1 und 1-1 mit Grundlagen, Übungen, Lernvideos</u>

Nach Sicherung der Ausgangslage bis Herbstferien	
Bezug zum RLP (Themen und Inhalte)	Konkretisierung der Themen und Inhalte und Hinweise für den Unterricht
<p>Niveaustufe B Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wechsel zwischen den Zahldarstellungen natürlicher Zahlen bis 100 [ggf. bis 20] - Zählen bis 100 in verschiedenen Schritten vorwärts und rückwärts - Schreiben von Ziffern - Auffassen und Darstellen von natürlichen Zahlen bis 100 [ggf. bis 20] als strukturierte Menge, als Bild, als Wort und mit Ziffern 	<p>Erste Orientierung im Hunderterraum - Zehnerzahlen (tragfähiges Zahlverständnis)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zehnerzahlen mit Zehnerstreifen legen und benennen • Schnelles Sehen der Zehnerzahlen → beschreiben, aus wie vielen Zehnerstreifen die Zahl besteht • verschiedene Schreibweisen kennenlernen (3 Zehner sind 30 Einer bzw. 30) • Zehnerstreifen in Striche („Zahlbild“) übersetzen • Zehnerstreifen legen, zeigen, zeichnen dann addieren und subtrahieren • Analogien herstellen (wenn $3+4=7$ ist, dann sind $3Z+4Z=7Z$ und $30+40=70$) • in Zehnerschritten zählen: vorwärts, rückwärts, mit verschiedenen Startzahlen, und in anderen Schritten zum Beispiel 20,40,60 oder 30,60,90 <p> ↻ Material DZLM: Erklärvideo für Lehrkräfte Zahlen zerlegen mit Grundlagen, Übungen, Lernvideos ↻ Material DZLM: Erklärvideo für Lehrkräfte Zehnerzahlen zerlegen mit Grundlagen, Übungen, Lernvideos ↻ Material DZLM: Information für Lehrkräfte zur Orientierung im 100er Raum </p>
<p>Niveaustufe B Größen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> - situationsangemessenes Verwenden der Einheiten Euro (€) und Cent (ct) - Berechnen von Summen und Differenzen ganzzahliger Größenangaben zu Längen und Geldbeträgen innerhalb einer Einheit, insbesondere in Sachkontexten - Umwandeln und Ordnen von Größenangaben mit den oben genannten Einheiten und Darstellen in unterschiedlichen Schreibweisen (ohne Dezimalschreibweise) 	<p>Mit Geldwerten rechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Euro-Münzen und Euro-Scheine (bis 20) wiederholen • Euro-Scheine und Euro-Münzen (>20) einführen (1€ = 100ct) • Rechenstrategien beim Rechnen mit Geld anwenden $3€ + 6€ = 9€$ $9€ - 6€ = 3€$ (Umkehraufgabe) $30€ + 60€ = 90€$ (Analogie herstellen) $90€ - 60€ = 30€$ (Umkehraufgabe) • mit Geld in Sachkontexten rechnen Einkaufssituationen nachspielen, beispielsweise „Auf dem Flohmarkt“; hier besonders auf das Berechnen des Rückgeldes zum Beispiel durch Ergänzen achten • Rechengeschichten erfinden <p> ↻ Material DZLM: Information für Lehrkräfte zum Aufbau von Größenvorstellungen (Geld) ↻ Material DZLM: Informationen für Lehrkräfte zum Thema Verkaufsstand ↻ Material DZLM: Materialpaket zum Thema Verkaufsstand </p>

<p>Niveaustufe B Gleichungen und Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkennen und Beschreiben von geometrischen und arithmetischen Mustern (z.B. strukturierte Rechenpäckchen) - Darstellung von Zuordnungen unter Verwendung von Pfeilen - Erkennen und Beschreiben von Zuordnungen in Alltagszusammenhängen mit Worten (z.B. Je mehr ..., desto mehr...) 	<p>Muster erkennen und beschreiben</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muster mit Wendeplättchen legen und abzeichnen • Grundmuster legen, die Struktur erkennen und wiederholend legen (fortsetzen) • Plättchen-Muster beschreiben, Partner:in legt nach, anschließend vergleichen • in Plättchen-Mustern arithmetische Strukturen erkennen, beschreiben und in Zahlen übersetzen <p>➔ Material LISUM: <u>Aufgaben im Karteiformat zu Mustern (Karten 1-14)</u> ➔ Material DZLM: <u>Informationen und Aufgaben für den Unterricht Muster legen mit Plättchen</u> ➔ Material DZLM: <u>Unterrichtssequenz Muster im 10er Feld</u></p> <p>Zuordnungen herstellen und beschreiben</p> <ul style="list-style-type: none"> • lebensnahe Zuordnungen herstellen zum Beispiel: Tiere und ihr Lebensraum – Welche Tiere leben an Land? Welche im Wasser? • Zuordnungen mit Hilfe von Pfeilen darstellen • Zuordnungen erkennen und beschreiben „Je mehr Hunde, desto mehr Beine haben sie zusammen.“ <p>➔ Material LISUM: <u>Aufgaben im Karteiformat zur Herstellung von Zuordnungsvorstellungen (Karten 15-18)</u></p>
<p>Niveaustufe B Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zählen bis 100 in verschiedenen Schritten vorwärts und rückwärts - Bündeln und Entbündeln von Mengen bis 100 [ggf. bis 20] - Erkennen von Stellenwerten und Verwenden des Zehnersystems - Schätzen von Anzahlen bis 100 [ggf. bis 20] 	<p>Bündeln und Schätzen (kardinale Zahlvorstellung, tragfähiges Stellenwertverständnis)</p> <p>➔ Material DZLM: <u>Information für Lehrkräfte und Unterrichtsmaterial zum Bündeln</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • reale Gegenstände (Eier, Bonbons, Bausteine, Stifte) bündeln • Plättchen bündeln (10E in 1Z) Auftrag in Partner- oder Gruppenarbeit: „Nehmt eine Handvoll Plättchen und legt sie so auf dem Tisch hin, dass schnell zu sehen ist, wie viele Plättchen es sind.“ Vorgehensweise und Überlegungen beschreiben lassen: zum Beispiel im Museumsrundgang, bei dem die Ergebnisse im Klassenraum ausgestellt werden und die Kinder in Gruppen oder einzeln die Ergebnisse betrachten • geschicktes Schätzen thematisieren – „Wie lässt sich eine unbekannte Menge strukturieren?“ • Schätzaufgaben als Aufgabe der Woche: „Wie viele Erbsen/Plättchen/Kastanien sind im Glas?“
<p>Niveaustufe B Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wechsel zwischen den Zahldarstellungen natürlicher Zahlen bis 100 [ggf. bis 20] - Schreiben von Ziffern - Auffassen und Darstellen von natürlichen 	<p>Zahlvorstellung und Stellenwertverständnis im Zahlenraum bis 100 aufbauen (Darstellungsvernetzung, Stellenwertverständnis, Zahlverständnis)</p> <p>➔ Material DZLM: <u>Information für Lehrkräfte und Unterrichtsmaterial zu Zahlen darstellen</u> ➔ Material DZLM: <u>Information für Lehrkräfte zur Orientierung im Hunderterraum</u> ➔ Material DZLM: <u>Erklärvideo für Lehrkräfte Zahlen darstellen mit Grundlagen, Übungen, Lernvideos</u> ➔ Material DZLM: <u>Material für den inklusiven Unterricht zum Aufbau von Zahlvorstellungen</u></p>

<p>Zahlen bis 100 [ggf. bis 20] als strukturierte Menge, als Bild, als Wort und mit Ziffern</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bündeln und Entbündeln von Mengen bis 100 [ggf. bis 20] - Erkennen von Stellenwerten und Verwenden des Zehnersystems - additives Zerlegen von natürlichen Zahlen bis 100 [ggf. bis 20] 	<ul style="list-style-type: none"> • unterschiedliche Darstellungen einer Zahl: Zehner/Einer mit Streifen und Plättchen legen, mit Ziffern schreiben, als Additionsaufgabe notieren • Zahlen mit Material legen, in ein „Zahlbild“ (Striche und Punkte) übertragen • verschiedene Darstellungen einer Zahl miteinander verbinden • Zahlen mit Material legen und/oder als Zahlbild zeichnen • Zahlwörter in Zahlbilder und Zahlsymbol übersetzen • Stellenwertverständnis aufbauen: Zweistellige Zahlen in Stellentafel schreiben und die Wertigkeit der Stellen und deren Bedeutung beschreiben und benennen • Zahlen aus Einern und Zehnern zusammensetzen ($70+4=74$) und zerlegen ($39=30+9$) • zu zweistelligen Zahlen ganze Zehner addieren und mit Material darstellen und aufschreiben „Lege die Zahl 26. Lege zwei Zehner dazu. Wie heißt das Ergebnis? Schreibe die Additionsaufgabe auf.“ • Zahlen verdoppeln und halbieren (wiederholen der Begriffe „gerade“ und „ungerade“, Zahlen mit Material legen und verdoppeln/halbieren) • Sprechweise zweistelliger Zahlen besprechen und trainieren (auf inverse Sprechweise und im Gegensatz dazu nicht inverse Schreibweise hinweisen) <p> ↻ Material LISUM: <u>Konkrete Aufgaben im Karteiformat zu kardinalen Zahlvorstellungen</u> ↻ Material LISUM: <u>Konkrete Aufgaben im Karteiformat zu Arbeitsmittel nutzen</u> ↻ Material LISUM: <u>Konkrete Aufgaben im Karteiformat zum Stellenwertverständnis</u> ↻ Material DZLM: <u>Information und Material für den Unterricht Stellenwerte verstehen</u> ↻ Material DZLM: <u>Information für Lehrkräfte und Material für den Unterricht Stellenwertverständnis</u> ↻ Material DZLM: <u>Unterrichtsmaterial Stellenwerte bis 100 aus Mathe sicher können- primar</u> ↻ Material DZLM: <u>Informationen und Unterrichtsmaterial für Lehrkräfte Anzahlen strukturiert erfassen</u> </p> <p>Literaturhinweis: Lernspiele für den Unterricht aus: „Aus Grundvorstellungen aufbauen, Rechenprobleme überwinden“, Sebastian Wartha u.a., Westermann Verlag, 2019 Modul 2A Aufbau kardinaler Zahlvorstellungen im Stellenwertsystem: u.a Schnipseln, Stellenwerte, Mister X Modul 2B Darstellen und auffassen von Zahlen im Stellenwertsystem: u.a. Versteckus, Stangenwürfeldetektiv</p>
--	---

Nach den Herbstferien bis Ende erstes Halbjahr	
Bezug zum RLP (Themen und Inhalte)	Konkretisierung der Themen und Inhalte und Hinweise für den Unterricht
<p>Niveaustufe A Raum und Form</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wiedererkennen und Benennen der ebenen geometrischen Grundformen Viereck, Kreis und Dreieck - Wiedererkennen von realen Objekten in der Umwelt, die wie ein Würfel, ein Quader, eine Kugel aussehen <p>Niveaustufe B Raum und Form</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkennen, Benennen und Beschreiben geometrischer Objekte (Kugel, Würfel, Quader sowie Dreieck, Viereck, Quadrat, Rechteck, Kreis) in der Umwelt und am Modell unter Nennung einzelner Merkmale - Erkennen von rechten Winkeln (z. B. mithilfe von Faltwinkeln) - Erkennen und Benennen von Ecken, Kanten, Seiten, Strecken und Punkten und deren Nutzung zur Beschreibung von geometrischen Objekten - Beschreiben von Körpern mithilfe ihrer Begrenzungsflächen - Formen, Bauen, Falten von Körpern aus verschiedenen Materialien 	<p>Geometrische Grundflächen (Dreieck, Viereck, Quadrat, Rechteck, Kreis) und geometrische Körper (Kugel, Würfel, Quader) erkennen, benennen, beschreiben</p> <ul style="list-style-type: none"> • geometrischen Grundflächen (Dreieck, Quadrat, Rechteck, Kreis) wiederholen und mit den Begriffen Seite, Ecke, gegenüberliegende Seiten, rechter Winkel beschreiben • Faltwinkel erstellen und mit diesem rechte Winkel im Klassenraum durch Anlegen finden (Tischecke, Tür, Fenster) • rechte Winkel in ebenen Figuren erkennen (mit Faltwinkel) • geometrische Körper (Kugel, Würfel, Quader) benennen • Plakate zu „Körper und ihre Eigenschaften“ erstellen und geometrischen Körpern reale Gegenstände zuordnen (Kugel: Ball, Globus, Melone... Würfel: Konfektdose, Spielwürfel, ...) • „ebene Figur“ und „Körper“ unterscheiden • Flächen von Körpern stempeln und entstandene Formen benennen • Begriffe „Ecke“ und „Kante“ einführen und im Klassenraum Ecken und Kanten suchen • Wiederholung: Körper anhand ihrer Begrenzungsflächen beschreiben (Würfel, Quader) • Körper mit den Begriffen „Ecke“, „Kante“, „Fläche“ beschreiben • aus unterschiedlichen Materialien (Knete, Papier) Körper formen, falten und bauen • Rätsel und Steckbriefe zu Körpern erstellen <p>☞ Material LISUM: <u>Konkrete Aufgaben im Karteiformat zu geometrische Objekte erkennen (Karten 1-4)</u></p> <p>☞ Material LISUM: <u>Konkrete Aufgaben im Karteiformat zum Falten eines rechten Winkels und Eigenschaften ebener Figuren (Karten 7-15)</u></p> <p>☞ Material LISUM: <u>Konkrete Aufgaben im Karteiformat zu geometrischen Objekten (Karten 48-83)</u></p>
<p>Niveaustufe B Raum und Form</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschreiben von Lagebeziehungen von Objekten (auch unter Verwendung von „links von“, „rechts von“, „innen“, „außen“, „zwischen“) 	<p>Würfelbauten herstellen und ergänzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Würfelgebäude nach Anleitungen nachbauen (auf „sichtbare“ und „nicht sichtbare“ Würfel achten) • eigene Würfelbauten bauen • neue Würfelbauten durch Hinzufügen, Wegnehmen bzw. Umlegen von Würfeln erstellen <p>☞ Material LISUM: <u>Konkrete Aufgaben im Karteiformat zu Würfelbauten (Karten 12-19)</u></p>

<p>- Herstellen und Ergänzen von Würfelbauten</p> <p>Niveaustufe B Gleichungen und Funktionen</p> <p>- Erkennen und Beschreiben von geometrischen und arithmetischen Mustern (zum Beispiel strukturierte Rechenpäckchen)</p>	<p>☞ Material DZLM: Eine Lernumgebung für die mobile App Klötzchen</p> <p>☞ Material DZLM: PötzKlotz – Das Material und die Spielidee</p> <p>Muster in Würfelbauten erkennen und fortsetzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muster in Abfolge verschiedener Würfelgebäude erkennen und beschreiben
<p>Niveaustufe B Daten und Zufall</p> <p>- handelndes oder bildliches Ermitteln von Lösungen zu kombinatorischen Fragestellungen und Darstellen als Aufzählung</p>	<p>Verschiedene Möglichkeiten zu Würfelbauten / Würfeltürme handelnd ermitteln</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit einer vorgegebenen Anzahl von Würfeln verschiedene Gebäude / Türme legen „Wie viele Möglichkeiten gibt es?“ <p>☞ Material DZLM: Mit vier Würfeln 15 Gebäude bauen</p> <p>☞ Material LISUM: Konkrete Aufgaben im Karteiformat zum Ordnen und Bauen von Würfeltürmen (Karten 2,4,9,14,20,31-33)</p>
<p>Niveaustufe B Zahlen und Operationen</p> <p>- Auffassen und Darstellen von natürlichen Zahlen bis 100 [ggf. bis 20] als strukturierte Menge, als Bild, als Wort und mit Ziffern</p> <p>- Wechsel zwischen den Zahldarstellungen natürlicher Zahlen bis 100 [ggf. bis 20]</p> <p>- additives Zerlegen von natürlichen Zahlen bis 100 [ggf. bis 20]</p> <p>Niveaustufe B Gleichungen und Funktionen Terme und Gleichungen</p> <p>- Beschreiben des Lösungsweges mit Worten</p>	<p>Arbeit mit dem Hunderterpunktfeld: Zahlvorstellungen vertiefen (Darstellungsvernetzung, Zahlbeziehungen)</p> <p>☞ Material DZLM: Material für den Unterricht u.a. Hunderterfeld, Abdeckwinkel, Zehnerstreifen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struktur des Hunderterpunktfeld besprechen „Woraus besteht eine Zeile? Wie viele Zeilen gibt es? Welche Bedeutung haben die Trennlinien?“ • Zahlen am Punktfeld zeigen/sehen und beschreiben, dazu auf Struktur des Feldes zurückgreifen • Darstellungswechsel: Zahlen als Zahlbild, Stellenwertschreibung, Additionsaufgabe notieren • Schnelles Sehen: Zahlen anhand der Struktur des Hunderterpunktfeld beschreiben „Wie hast du die Zahl 53 gesehen?“ • Zahlzerlegungen bis 100 sichtbar machen: zum Beispiel besteht die Zahl 45 aus 4 Zehnern und 5 Einern, additive Zerlegung $40 + 5$, mit Abdeckwinkel am Hunderterfeld zeigen, einem Partner die Zahl beschreiben, dieser zeigt sie am Hunderterpunktfeld • Ergänzen bis 100 am Hunderterpunktfeld • vor und zurück zum Nachbarzehner, Bewusstmachen und Zugreifen auf die Zahlzerlegungen der Zahl 10 <p>☞ Material DZLM: Erklärvideo für Lehrkräfte Zahlen schnell sehen, Übungen, Lernvideos</p> <p>☞ Material DZLM: Zahlen unter der Lupe</p> <p>☞ Material DZLM: Erklärvideo Zahlen schnell sehen</p>

<p>Niveaustufe B Daten und Zufall</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchführen von Experimenten mithilfe symmetrischer Zufallsgeräte (z.B. Würfel, Münzen, Wendeplättchen) und Dokumentieren der Ergebnisse - Nutzen der Wörter „sicher“, „möglich“ und „unmöglich“ für die Beschreibung von Ergebnissen 	<p>Experimente mithilfe symmetrischer Zufallsgeräte durchführen (zum Beispiel Würfel, Münzen, Wendeplättchen) und die Ergebnisse dokumentieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zufallsexperiment mit Würfel(n) durchführen „Welche Augenzahl kommt beim Würfel mit einem Würfel am häufigsten vor?“ • die Begriffe „sicher“, „möglich“, und „unmöglich“ mit Hilfe lebensnaher Beispiele besprechen zum Beispiel „Es ist möglich, dass es morgen regnet.“ „Mit einem Würfel ist es unmöglich eine 7 zu würfeln.“ • 30-mal würfeln, Ergebnisse in einer Strichliste notieren • würfeln mit zwei Würfeln (Häufigkeit der Summe beider Augenzahlen) • die möglichen Ergebnisse beim Würfeln mit zwei Würfeln auf „sicher“, „möglich“ und „unmöglich“ überprüfen • Wendeplättchen/Münzen werfen (Wappen oder Zahl) <p>➔ Material LISUM: <u>Konkrete Aufgaben im Karteiformat zum Treffen von Aussagen zum Ausgang von Situationen</u></p> <p>➔ Material DZLM: <u>30-Mal würfeln – Erstellen einer Strichliste</u></p> <p>➔ Material DZLM: <u>Unterrichtsplanung Wahrscheinlichkeiten beim Würfeln kennenlernen</u></p>
<p>Niveaustufe B Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zählen bis 100 [ggf. bis 20] in verschiedenen Schritten vorwärts und rückwärts - Vergleichen und Ordnen von natürlichen Zahlen bis 100 [ggf. bis 20] stellenweise sowie am Zahlenstrahl und Zahlenstrich (auch mit Relationszeichen) - Angeben von Vorgänger, Nachfolger und Nachbarzehnern 	<p>Zahlen ordnen und vergleichen am Zahlenstrahl (ordinale Zahlvorstellung)</p> <p>➔ Material DZLM: <u>Information für Lehrkräfte zu „Zahlen ordnen“</u></p> <p>➔ Material DZLM: <u>Erklärvideo für Lehrkräfte „Zahlen vergleichen und ordnen“, Grundlagen, Übungen, Lernvideos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • von einer gegebenen Zahl (in verschiedenen Schritten) vorwärts und rückwärts zählen • Aufbau des Zahlenstrahls bis 100 beschreiben Bedeutung der Striche, Abstände zwischen den Zahlen • Zahlenkarten in richtiger Reihenfolge anordnen „Worauf ist dabei zu achten?“ • Zahlen zeigen/eintragen „Welche Zahlen liegen zwischen den Zehnerzahlen?“ Zahlen zwischen zwei Zehnern finden • Zahlen vergleichen: größer und kleiner anhand der Lage beschreiben, Anwendung der Größer-Kleiner-Gleich-Relationszeichen (<, =, >) • Nachbareiner und Nachbarzehner zur Einführung verwenden Hinweis: Die Begriffe „Vorgänger“ und „Nachfolger“ beinhalten für die Kinder sprachliche Widersprüchlichkeit und sollten erst später thematisiert werden. • „Hat auch eine Zehnerzahl einen Nachbarzehner? Welche Nachbarzehner hat die 10? Ist die Null auch eine Zehnerzahl?“ • am Ausschnitt des Zahlenstrahls arbeiten: nicht immer bei Null beginnen, sondern einen Zahlenraum näher betrachten zum Beispiel den Ausschnitt von 30 bis 80 <p>➔ Material LISUM: <u>Konkrete Aufgaben im Karteiformat zu ordinalen Zahlvorstellungen (Karten 17-35)</u></p> <p>➔ Material DZLM: <u>Unterrichtsmaterial Zahlen zu ordnen und vergleichen aus Mathe sicher können - primar</u></p>

	<p>➔ Material DZLM: Information für Lehrkräfte und Unterrichtsreihe Von der 100er Kette zum Zahlenstrahl</p>
<p>Niveaustufe B Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vergleichen und Ordnen von natürlichen Zahlen bis 100 [ggf. bis 20] stellenweise sowie am Zahlenstrahl und Zahlenstrich (auch mit Relationszeichen) - Angeben von Vorgänger, Nachfolger und Nachbarzehnern - additives Zerlegen von natürlichen Zahlen bis 100 [ggf. bis 20] <p>Niveaustufe B Gleichungen und Funktionen Terme und Gleichungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschreiben des Lösungsweges mit Worten 	<p>Zahlen ordnen und rechnen am Rechenstrich, erstes Rechnen bis zum Nachbarzehner (ordinale Zahlvorstellung)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unterschied von Zahlenstrahl und Rechenstrich besprechen: Rechenstrich ist ungenauer, Lage einer Zahl nur ungefähr zu bestimmen, dient zur groben Orientierung und als Rechenhilfe • Zahlen am Rechenstrich eintragen, vorgegebene Zahlen als Orientierung nutzen, (ungefähre) Abstände beachten, die Mitte zwischen zwei Zahlen als Hilfe thematisieren, beschreiben/erklären, wo die Zahlen liegen müssen • eigene Rechenstriche entwickeln lassen und nutzen „Welchen Ausschnitt wählst du? Musst du immer bei der Null beginnen?“ • in Zehnersprüngen vor- und rückwärts (von verschiedenen Startzahlen aus) zählen • Ergänzen/Unterschied darstellen und die Vorgehensweise besprechen Zahlen am Rechenstrich eintragen und mit Pfeil (Bogen) verbinden und die Differenz dazuschreiben • alle Handlungen mit Worten beschreiben • weiter zum nächsten Zehner, zurück zum vorherigen Zehner Zahl am Zahlenstrahl/Rechenstrich zeigen, Nachbarzehner zeigen und die Schritte vor und zurück zum Zehner bestimmen, dazu auf die Zahlzerlegung der 10 zugreifen, Additions- und Subtraktionsaufgabe notieren Beispiel: $24-4=20$ und $24+6=30$ • Ergänzen am Rechenstrich zum Lösen von Aufgaben nutzen: von ganzen Zehnerzahlen bis 100, von einer Zahl zum nächsten oder anderen Zehner, von einer Zahl bis 100 • Beziehungen nutzen: schwierigere Aufgaben mithilfe leichter Aufgaben lösen zum Beispiel Analogien herstellen: von 8 bis 10 sind es zwei Schritte (beträgt der Unterschied 2), dann sind es von 28 bis 30 ebenfalls zwei Schritte (Unterschied 2) und von 28 bis 60 sind es 32 Schritte (Unterschied 32) <p>➔ Material DZLM: Lernvideo Zum Zehner ergänzen</p> <p>Literaturhinweis: Lernspiele für den Unterricht aus: „Aus Grundvorstellungen aufbauen, Rechenprobleme überwinden“, Sebastian Wartha u.a., Westermann Verlag, 2019 Modul 4A Ordinale Zahlauffassung und -darstellung am Zahlenstrahl u.a. Pfeil und Bogen, Nachbarzahlendomino Modul 4B Dokumentation operativer Strategien am Rechenstrich u.a. Rechenstrichrallye, Rechenstrichdomino</p>

<p>Niveaustufe B Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Angeben von Vorgänger, Nachfolger und Nachbarzehnern - Finden und Beschreiben von Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen gegebenen Zahlen 	<p>Orientierung auf der Hundertertafel (Zahlbeziehungen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • an der Hundertertafel lässt sich der Zahlaufbau erkennen und beschreiben • Einer- und Zehnerschritte können gut sichtbar unterschieden werden • Unterstützung durch einen Wortspeicher ist hilfreich, um die Begriffe „Spalte“, „Zeile“, „vor“, „zurück“, „über“, „unter“, „neben“, „Startzahl“ und „Zielzahl“ sicher zu nutzen • Zahlenrätsel lösen und selbst finden <p>Hinweis: Für das Rechnen ist die Hundertertafel nicht geeignet, da sie zum Zählen animiert und dieses festigt.</p> <p>☞ Material DZLM: Information für Lehrkräfte und Unterrichtsmaterial zur Hundertertafel</p> <p>☞ Material DZLM: Unterrichtsmaterial zur Hundertertafel im inklusiven Unterricht</p>
<p>Niveaustufe B Größen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zuordnen von Größenangaben zu vertrauten Objekten (Repräsentanten) in den oben genannten Einheiten (Stützpunktvorstellungen) - indirektes Vergleichen mithilfe von selbst gefertigten Messinstrumenten – von Längen (z. B. durch Messen) mit Stiften, Fäden o. Ä. und selbst gefertigten Linealen - Messen von Längen und Ablesen von Zeitpunkten (Minute, volle Stunde, halbe Stunde, viertel Stunde) mithilfe von genormten Messinstrumenten (z. B. Lineal bzw. Uhr) - Nutzen von Repräsentanten (Stützpunktvorstellungen) und Rechenoperationen beim Schätzen von Längen - Prüfen von Ergebnissen auf Plausibilität über Stützpunktvorstellungen - Umwandeln und Ordnen von Größenangaben mit den oben genannten Einheiten und Darstellen in unterschiedlichen Schreibweisen (ohne Dezimalschreibweise) - Beschreiben des Messens als multiplikativen Vergleich (z. B. $5 \text{ cm} = 5 \cdot 1 \text{ cm}$) 	<p>Idee des Messens von Längen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorerfahrungen zum Messen aktivieren zum Beispiel mit dem eigenen Körper (Armspanne, Schrittweite, Handspanne als Messinstrument verwenden) • Stützpunktvorstellungen zu 1m wiederholen, zum Beispiel „Was ist im Klassenraum länger als/kürzer als/genau 1m lang?“ • Idee des Messens als wiederholtes Anlegen einer Einheitsgröße ohne Überlappen und ohne Lücken aufbauen, zum Beispiel die Länge des Flurs durch lückenloses Aneinanderlegen von 1m langen Schnüren messen und dieses als wiederholte Additionsaufgabe (Multiplikationsaufgabe) beschreiben zum Beispiel: „Der Flur ist sieben Meter lang. Das bedeutet $7\text{m} = 1\text{m}+1\text{m}+1\text{m}+1\text{m}+1\text{m}+1\text{m}+1\text{m} = 7 \cdot 1\text{m}$“ • Messergebnisse mithilfe von Stützpunktvorstellungen zu 1m überprüfen • Einführung der Einheit cm, um Längen, die kleiner als 1m sind, genau bestimmen zu können • 1m ist unterteilt in 100cm um die Idee des Messens als wiederholtes Anlegen einer Einheitsgröße (hier 1cm) zu festigen, messen die Kinder durch das Anlegen 1cm-langer Papierstreifen verschiedene Gegenstände zum Beispiel: Federtasche, Füller, Brotdose • eigene Lineale herstellen • anschließend das Lineal als genormtes Messinstrument einführen und nutzen (Skalierung und Umgang mit Lineal besprechen) „Muss das Lineal immer bei 0 angelegt werden, um korrekt messen zu können?“ • Begriffe „Strecke“ und „Punkte“ kennenlernen und anwenden • Strecken vorgegebener Längen mit dem Lineal nachmessen und zeichnen • Längenangaben der Größe nach ordnen <p>☞ Material LISUM: Konkrete Aufgaben im Karteiformat zur Idee der genormten Einheit</p> <p>☞ Material DZLM: Informationen für Lehrkräfte und weiterführende Literaturhinweise zu Stützpunktvorstellungen</p>

<p>Niveaustufe B Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwickeln von Vorstellungen zu den Grundrechenoperationen in dynamischen und statischen Situationen: <ul style="list-style-type: none"> - zur Addition (Hinzufügen, Vereinigen) - zur Subtraktion (Wegnehmen, Unterschied) - zur Multiplikation (wiederholtes Hinzufügen gleicher Anzahlen, Erfassen multiplikativer Strukturen) - zur Division (Aufteilen, Verteilen) - Bündeln und Entbündeln von Mengen bis 100 [ggf. bis 20] - Wechseln zwischen Rechengeschichte, Notation, Handlung und Bild zu den Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 100 [ggf. bis 20] - Nutzen, Darstellen und Beschreiben operativer Strategien für das (gestützte) Kopfrechnen: <ul style="list-style-type: none"> - Verdoppeln und Halbieren - Nachbaraufgaben (z. B. Verdoppeln plus eins) - schrittweises Rechnen bei der Addition und Subtraktion über 10 hinaus - Analogien bei gleichartigen Additionen und Subtraktionen (zum Beispiel $12 + 3$ mithilfe von $2 + 3$) - Zerlegungsstrategien - Erkennen von Stellenwerten und Verwenden des Zehnersystems 	<p>Operationsvorstellungen zur Addition bis 100 erweitern und Rechenstrategien aufbauen (Darstellungsvernetzung, Stellenwertverständnis, Operationsverständnis)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Additionsaufgaben in schwierig und einfach einteilen „Warum sind einige Aufgaben einfacher (zum Beispiel ± 10 oder ± 1) andere schwerer?“ • verschiedene Darstellungen zum Lösen nutzen zum Beispiel Rechenstrich, Zahlbild zeichnen • Additionsaufgaben, bei denen ein Summand einstellig ist, können auch am Rechenrahmen gerechnet werden, dort kann die Strategie „bis zum nächsten Zehner“ sichtbar gemacht werden Wichtig: Rechenrahmen als Arbeitsmittel einführen und die Handhabung üben, dazu gehört, den Aufbau und die Struktur (Anordnung und Farben der Kugeln) zu besprechen und beim Rechnen zu nutzen, Rechenrahmen nicht als Zählhilfe nutzen. Spätere Ablösung vom Material in Schritten vornehmen (Handlung am Material, Handlung beschreiben mit Sicht aufs Material, Handlung beschreiben ohne Sicht aufs Material, arbeiten auf symbolischer/mentaler Ebene) ➔ Material DZLM <u>Informationen zum Einsatz des 100er Rechenrahmen</u> ➔ Material DZLM <u>Information zum Loslösen vom Material</u> <p>Ohne und mit Überschreiten des Zehners</p> <ul style="list-style-type: none"> - ein Summand ist einstellig, ein Summand ist zweistellig <ul style="list-style-type: none"> • gegenseitig das Lösen der Aufgaben beschreiben, ein Partner beschreibt wie er rechnet, der andere schiebt zum Beispiel am Rechenrahmen verdeckt mit, das Ergebnis wird abschließend verglichen „Warum verändert sich der Zehner nicht?“ • Analogien bei gleichartigen Aufgaben (kleine/große Aufgabe) erkennen und zum Lösen nutzen zum Beispiel: $4+3$ und $14+3$ und $64+3$ • Addition mit Überschreiten: Lösungsstrategien und individuelle Lösungswege beschreiben • Zehnerübergang mit Einerzahlen erarbeiten: Idee des Bündels aufgreifen „Wann muss gebündelt werden?“ Bündelung mit Material sichtbar machen und beschreiben • schrittweises Rechnen zum Beispiel: $35+8$ zuerst bis zum nächsten Zehner $35+5=40$, anschließend die restlichen 3 addieren - beide Summanden sind zweistellig <ul style="list-style-type: none"> ➔ Material DZLM: <u>Unterrichtsmaterial zu verschiedenen Rechenwegen aus Mathe sicher können, primär</u> ➔ Material DZLM: <u>Informationen und Unterrichtsmaterial zur halbschriftlichen Addition</u> ➔ Material DZLM: <u>Erklärvideo für Lehrkräfte zu Rechenstrategien der Addition Grundlagen, Übungen, Lernvideos</u> <ul style="list-style-type: none"> • Rechenstrategien erarbeiten und zum Beispiel mithilfe des Rechenstrichs beschreiben • beide Summanden zerlegen (Stellenweises Rechnen) Zehner+Zehner und Einer+Einer ohne Überschreiten zum Beispiel $24+45$, zuerst $20+40=60$, dann $4+5=9$, abschließend die Teilsummen addieren $60+9=69$ • beide Summanden zerlegen (Stellenweises Rechnen) Zehner+Zehner und Einer+Einer mit Überschreiten
<p>Niveaustufe B Gleichungen und Funktionen Terme und Gleichungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschreiben des Lösungsweges mit Worten 	

	<p>zum Beispiel $54+28$, zuerst $50+20=70$, anschließend $4+8=12$, abschließend die beiden Teilergebnisse addieren $70+12=82$</p> <p>Hinweis: Die Kinder sollten an dieser Stelle die Aufgaben des kleinen $1+1$ beherrschen bzw. sich mit einer Strategie helfen können, die Aufgabe $4+8$ zu lösen. Zum Beispiel die Tauschaufgabe nutzen und/oder in Schritten bis zum Zehner und dann weiter rechnen. Kinder, die an dieser Stelle mit den Fingern rechnen, benötigen Unterstützung, um sich vom zählenden Rechnen zu lösen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • nur den zweiten Summanden zerlegen und in Schritten rechnen zum Beispiel $35+17$, zuerst $35+10=45$, dann die 7 zerlegen und als erstes bis zum nächsten Zehner $45+5=50$, abschließend die verbleibenden 2 addieren $50+2=52$ • mit einer Hilfsaufgabe rechnen: verändern einer Zahl, nahe an einer Zehnerzahl, anschließendes Abziehen der Veränderung, Sichtbarmachen dieser Strategie am Rechenstrich zum Beispiel zum Lösen der Aufgabe $42+29$ die Nachbaraufgabe $42+30$ nutzen und anschließend 1 subtrahieren „Warum muss 1 subtrahiert werden? Kann ich auch die Aufgabe $54+27$ auf diese Weise lösen? Bei welchen Zahlen ist die Strategie sinnvoll?“ • Verdopplungsaufgaben berechnen, dabei auf Verdopplungsaufgaben bis 20 zurückgreifen, zum Beispiel $26+26$ kann zerlegt werden in $20+20$ und $6+6$ weitere Möglichkeit: das Doppelte von 25 ist 50, das weiß ich, und dazu die fehlenden $1+1$ addieren • stellenwertgerechte Notation besprechen • vorgegebene Additionsaufgaben Darstellungen am Rechenstrich zuordnen • nach Einführung aller Strategien, die Kinder individuell auswählen lassen, welche Strategie sie nutzen, Vorteile und Nachteile beschreiben • Übungsformat Zahlenmauern wiederholen: das systematische Probieren fördern, Zusammenhänge beschreiben und erklären, in der Partnerarbeit Kommunikation herausfordern „Es gibt je nach Aufgabenstellung mehrere Lösungen. Warum ist das so?“ <p>☞ Material LISUM: <u>Konkrete Aufgaben im Karteiformat zu tragfähigen Strategien zur Addition und Subtraktion</u></p> <p>☞ Material DZLM: <u>Unterrichtsmaterial aus Mathe sicher können, primar Rechenwegen der Subtraktion</u> (Förderbaustein N05)</p> <p>☞ Material DZLM: <u>Didaktische Erläuterungen zu Zahlenmauern</u></p> <p>☞ Material DZLM: <u>Informationen und Unterrichtsmaterial zu Zahlenmauern</u></p> <p>Literaturhinweis: Lernspiele für den Unterricht aus: „Aus Grundvorstellungen aufbauen, Rechenprobleme überwinden“, Sebastian Wartha u.a., Westermann Verlag, 2019 Modul 3B Analogien zum Rechnen nutzen u.a. Sortiermaschine, Zahl-Wort-Domino, Rechenrahmendetektiv Modul 3C Über den Zehner rechnen u.a. Zehner, Einer, Zahl (Stadt, Land, Fluss), Rechencomic, Zahlenjagd</p>
--	--

<p>Niveaustufe B Größen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unterscheiden zwischen Angaben der Länge, der Zeit und des Geldes - situationsangemessenes Verwenden der Einheiten <ul style="list-style-type: none"> - Meter (m) und Zentimeter (cm) - Jahr, Monat, Woche, Tag, Stunde (h) und Minute (min) - Euro (€) und Cent (ct) - Darstellen von Geldbeträgen in unterschiedlicher Stückelung (auch unter Verwendung verschiedener Münzen und Scheine) - Umwandeln und Ordnen von Größenangaben mit den oben genannten Einheiten und Darstellen in unterschiedlichen Schreibweisen (ohne Dezimalschreibweise) - Zuordnen von Größenangaben zu vertrauten Objekten (Repräsentanten) in den oben genannten Einheiten (Stützpunktvorstellungen) 	<p>Geldbeträge legen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unterschied der Menge von Münzen und deren Gesamtwert besprechen „Drei 2€ Münzen sind mehr wert als fünf 2ct Münzen.“ • mit Euro-Scheinen und Euro-Münzen gelegte Geldbeträge vergleichen und bestimmen • verschiedene Möglichkeiten finden, einen Euro in Cent zu wechseln • gleiche Geldbeträge mit verschiedenen Scheinen bzw. Münzen legen „Lege 20€ mit zwei Scheinen. Lege 20€ mit drei Scheinen.“ • Geldbeträge mit einer vorgegebenen Anzahl von Scheinen bzw. Münzen legen • Geldbeträge mit möglichst vielen oder möglichst wenigen Scheinen/Münzen legen • verschiedene Möglichkeiten finden, einen Geldbetrag zu legen <p>Mit Geld rechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gegenständen einen Geldwert zuordnen „Was kostet weniger als 5€? Was kostet mehr als 100€?“ • Preise aus Tabellen ablesen (Wiederholung) • Geldbeträge verschiedener Gegenstände ablesen und zusammenrechnen • „Einkaufen und bezahlen“ nachspielen, dabei auch das Rückgeld errechnen • Sachaufgaben zum Thema Geld in Additions- und Subtraktionsaufgaben übersetzen <p>↻ Material DZLM: Lege anders Aufgabenstellung kompakt</p> <p>↻ Material DZLM: Lege anders – Materialpaket für Geldbeträge auf verschiedene Arten legen</p> <p>↻ Material DZLM: Informationen für Lehrkräfte - Aufgabenstellung kompakt Einkaufen</p> <p>↻ Material DZLM: Informationen für Lehrkräfte – Sachrechnen – Merkmale und Aufgabentypen</p>
---	--

Beginn 2. Halbjahr - Osterferien	
Bezug zum RLP (Themen und Inhalte)	Konkretisierung der Themen und Inhalte und Hinweise für den Unterricht
<p>Niveaustufe B Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bündeln und Entbündeln von Mengen bis 100 [ggf. bis 20] - Erkennen von Stellenwerten und Verwenden des Zehnersystems - additives Zerlegen von natürlichen Zahlen bis 100 [ggf. bis 20] - Entwickeln von Vorstellungen zu den Grundrechenoperationen in dynamischen und statischen Situationen: <ul style="list-style-type: none"> - zur Addition (Hinzufügen, Vereinigen) - zur Subtraktion (Wegnehmen, Unterschied) - zur Multiplikation (wiederholtes Hinzufügen gleicher Anzahlen, Erfassen multiplikativer Strukturen) - zur Division (Aufteilen, Verteilen) - Wechseln zwischen Rechengeschichte, Notation, Handlung und Bild zu den Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 100 [ggf. bis 20] - Beschreiben von Zusammenhängen zwischen den vier Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 100 - Nutzen, Darstellen und Beschreiben operativer Strategien für das (gestützte) Kopfrechnen: <ul style="list-style-type: none"> - Verdoppeln und Halbieren - Nachbaraufgaben (z. B. Verdoppeln plus eins) - schrittweise Rechnen bei der Addition und Subtraktion über 10 hinaus - Analogien bei gleichartigen Additionen und Subtraktionen (z.B. $12+3$ mithilfe von $2+3$) - Zerlegungsstrategien 	<p>Operationsvorstellungen zur Subtraktion bis 100 erweitern und Rechenstrategien aufbauen (Darstellungsvernetzung, Stellenwertverständnis, Operationsverständnis) ➔ Material DZLM: <u>Erklärvideo für Lehrkräfte zu Rechenstrategien der Subtraktion Grundlagen, Übungen, Lernvideos</u> ➔ Material DZLM: <u>Unterrichtsmaterial zum Operationsverständnis Subtraktion (Förderbaustein N3)</u></p> <p>Minuend zweistellig, Subtrahend einstellig, ohne und mit Überschreiten eines Zehners</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine einstellige Zahl von einer zweistelligen Zahl subtrahieren des Zehner zum Beispiel $68-5$ (ohne Überschreiten des Zehners) und $75-7$ (mit Überschreiten des Zehners) Aufgaben vergleichen „Wann ist das Subtrahieren leicht möglich, wann nicht?“ • verwandte Aufgaben ($8-3$ und $28-3$) erkennen und für die Lösung nutzen, mit Material zeigen und beschreiben • für Aufgaben mit Überschreiten des Zehners das Entbündeln thematisieren und mit Material zeigen bzw. von den Kindern legen lassen, zum Beispiel $42-7$, um 7 Einer von 42 „wegnehmen“ zu können, muss ein Zehner in 10 Einer entbündelt werden, erst dann wird es möglich • Aufgaben am Rechenstrich zeichnen <p>Zwei zweistellige Zahlen subtrahieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechenstrategien erarbeiten und mit verschiedenen Darstellungen (Zahlbild, Rechenstrich) unterstützend beschreiben • in Schritten: nur den Subtrahenden (2. Zahl) zerlegen und die Zehner und Einer einzeln abziehen, anhand des Zahlbildes oder mithilfe des Rechenstrichs beschreiben zum Beispiel: $64-31$, zuerst $64-30=34$, dann $34-1=33$ • Zehner und Einer einzeln: Minuend und Subtrahend in Zehner und Einer zerlegen, dann Zehner-Zehner und Einer-Einer rechnen, anhand des Zahlbildes beschreiben zum Beispiel: $76-45$, zuerst $70-50=20$, dann $6-5=1$, abschließend die Teilergebnisse addieren $20+1=21$ „Ist diese Vorgehensweise mit allen Zahlen möglich? Was ist, wenn der Einer des Subtrahenden größer als der des Minuenden ist, zum Beispiel $64-28$?“ Entbündeln aufgreifen und besprechen, mit Material sichtbar machen, erklären/beschreiben „Bei welchen Strategien ist der Rechenstrich zur Veranschaulichung ungeeignet?“ • Nachbaraufgaben (Zahlbeziehungen) nutzen zum Beispiel $72-39$: „Rechne zuerst $72-40$ und addiere anschließend 1.“ beschreiben lassen, warum die leichte Aufgabe beim Lösen der schwereren hilft • Strategie Hilfsaufgabe nutzen: verändern des Subtrahenden (der 2. Zahl), wenn sie nahe am nächsten

<p>- Durchführen von Kontrollrechnungen unter Nutzung der Umkehroperationen</p>	<p>Zehner liegt, anschließendes dazurechnen, was zu viel abgezogen wurde zum Beispiel 63-27: „Rechne zuerst 63-30 und addiere anschließend 3.“ diese Strategie am Rechenstrich sichtbar machen oder die Schritte als Nebenrechnung notieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ergänzen am Rechenstrich hier wird die Nähe von Zahlen zueinander sichtbar, und die Schritte können leicht abgelesen werden zum Beispiel 42-37: „Starte bei der 37, rechne zuerst +3 bis zur 40, dann +2 bis zur 42, das sind zusammen 5 Schritte.“ Vorgehensweise beschreiben und besprechen „Ist diese Strategie bei allen Zahlen hilfreich bzw. möglich? Bei welchen Aufgaben kannst du das Ergebnis sofort ablesen, ohne rechnen zu müssen?“ Hinweis: Ergänzen ist eine Grundvorstellung der Subtraktion und muss immer wieder aufgegriffen werden. Sie ist Voraussetzung für die schriftliche Subtraktion, bei der über Ergänzen gerechnet wird. • gemischte Übungen, um den Zahlenblick zu schärfen nach Einführung aller Strategien (in Schritten zurück, Zehner und Einer extra, Ergänzen, Nachbar- bzw. Hilfsaufgabe, Umkehraufgabe), die Kinder auswählen lassen, welche Strategie sie nutzen, Vorteile und Nachteile beschreiben lassen <p>➔ Material LISUM: <u>Konkrete Aufgaben im Karteiformat zu tragfähigen Strategien zur Addition und Subtraktion</u> ➔ Material DZLM: <u>Unterrichtsmaterial aus Mathe sicher können, primär zu Rechenwegen der Subtraktion (Förderbaustein N5 A)</u></p>
<p>Niveaustufe B Zahlen und Operationen</p> <p>- Erkennen von Stellenwerten und Verwenden des Zehnersystems - additives Zerlegen von natürlichen Zahlen bis 100 [ggf. bis 20] - Durchführen von Kontrollrechnungen unter Nutzung der Umkehroperationen</p> <p>Gleichungen und Funktionen Terme und Gleichungen</p> <p>- Vergleichen des Wertes von einfachen Zahlentermen (mit einer Rechenoperation) mit Zahlen und Darstellen der Beziehung mithilfe der Relationszeichen =, >, < (z. B. $3 + 4 > 5$) - Beschreiben des Lösungsweges mit Worten - Fortsetzen von einfachen Zahlenfolgen (z. B.</p>	<p>Gemischte Übungen zur Addition und Subtraktion</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Schöne Päckchen“ (Aufgabenformate, die das Entdecken und Erforschen ermöglichen) erkunden, untersuchen und selbst erstellen • Umkehroperation zur Überprüfung der Ergebnisse nutzen • Sachaufgaben und einfache Zahlenrätsel lösen und Strukturen in den Rätseln erkennen • Gleichungen durch das Zerlegen einer Zahl in verschiedene Teilmengen erstellen zum Beispiel $30+70=20+80$, $84=80+4$ • Ungleichungen lösen, Relationszeichen verwenden (<, >, =) <p>➔ Material DZLM: <u>Material für den Unterricht Entdeckerpäckchen</u> ➔ Material DZLM: <u>Material für den Unterricht Offene Aufgaben</u> ➔ Material DZLM: <u>Material für den Unterricht Umkehrzahlen</u> ➔ Material DZLM: <u>Material für den Unterricht Zahlenmauern</u> ➔ Material DZLM: <u>Material für den Unterricht Reihenfolgezahlen</u></p>

Malfolgen) und strukturierten Rechenpäckchen sowie geometrischen Mustern	<p>Einführung der Multiplikation (Operationsverständnis, Darstellungsvernetzung)</p> <p>Hinweis: Die Multiplikation bildet eine Grundlage für die Erarbeitung weiterer mathematischer Inhalte. Um einen langfristigen Lernerfolg zu ermöglichen, ist die verständnisorientierte Einführung der Multiplikation notwendig. Folgende Links bieten Ihnen Informationen wie ein grundlegendes Verständnis zur Multiplikation aufgebaut, Auswendiglernen vermieden und regelmäßige Darstellungsvernetzung im Unterricht integriert werden können.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Material DZLM: Informationen und Grundlagen für Lehrkräfte ➔ Material DZLM: Informationen, Unterricht, Material zum verständnisorientierten Lernen ➔ Material DZLM: Grundlagen Multiplikation verstehen ➔ Material DZLM: Informationen zum Operationsverständnis Multiplikation ➔ Material DZLM: Informationen Operationsverständnis aufbauen
<p>Niveaustufe B Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwickeln von Vorstellungen zu den Grundrechenoperationen in dynamischen und statischen Situationen: <ul style="list-style-type: none"> - zur Addition (Hinzufügen, Vereinigen) - zur Subtraktion (Wegnehmen, Unterschied) - zur Multiplikation (wiederholtes Hinzufügen gleicher Anzahlen, Erfassen multiplikativer Strukturen) - zur Division (Aufteilen, Verteilen) - Beschreiben von Zusammenhängen zwischen den vier Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 100 [ggf. bis 20] (z. B. Umkehroperationen) 	<p>Multiplikationsaufgaben in der Umwelt finden (Operationsverständnis)</p> <ul style="list-style-type: none"> • im Klassenraum: zum Beispiel Regalfächer, Fenster, Tischgruppen und auf Bildern die Anordnung der Gegenstände beschreiben und Gruppen bilden zum Beispiel: „Im Raum stehen vier 6er Tische, das Regal hat fünf 3er Fächer.“ wiederholte Additionsaufgabe und die Multiplikationsaufgabe miteinander verbinden und notieren zum Beispiel $4+4+4=3 \cdot 4$ ➔ Material DZLM: Lernvideo Malaufgaben in der Umwelt ➔ Material DZLM: Unterrichtsmaterial Pasch würfeln für den inklusiven Unterricht
<p>Niveaustufe B Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwickeln von Vorstellungen zu den Grundrechenoperationen in dynamischen und statischen Situationen: <ul style="list-style-type: none"> - zur Addition (Hinzufügen, Vereinigen) 	<p>Multiplikationsaufgaben als Rechteckdarstellung (Darstellungsvernetzung)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multiplikationsaufgaben mit Punktestreifen legen zum Beispiel $3 \cdot 4$ mit drei 4er Streifen legen • Multiplikationsaufgaben mit dem Malwinkel am Hunderterpunktfeld zeigen • Multiplikationsaufgaben und Tauschaufgabe am Hunderterpunktfeld zeigen und beschreiben „Was passiert mit den Faktoren? Wie verändert sich das Bild?“ „Welche Aufgabe ist leichter/schneller einzustellen? $10 \cdot 2$ oder $2 \cdot 10$? Warum?“

<ul style="list-style-type: none"> - zur Subtraktion (Wegnehmen, Unterschied) - zur Multiplikation (wiederholtes Hinzufügen gleicher Anzahlen, Erfassen multiplikativer Strukturen) - zur Division (Aufteilen, Verteilen) - Wechseln zwischen Rechengeschichte, Notation, Handlung und Bild zu den Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 100 [ggf. bis 20] 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Material DZLM: <u>Lernvideo Malaufgaben am 100er Feld</u> <ul style="list-style-type: none"> • Punktebildern Multiplikationsaufgaben zuordnen und die Plusaufgabe nennen • Malquartett zur Darstellungsvernetzung herstellen ☞ Material DZLM: <u>Information zum Malquartett</u> ☞ Material DZLM: <u>Kopiervorlagen zum Malquartett</u>
<p>Niveaustufe B Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwickeln von Vorstellungen zu den Grundrechenoperationen in dynamischen und statischen Situationen: <ul style="list-style-type: none"> - zur Addition (Hinzufügen, Vereinigen) - zur Subtraktion (Wegnehmen, Unterschied) - zur Multiplikation (wiederholtes Hinzufügen gleicher Anzahlen, Erfassen multiplikativer Strukturen) - zur Division (Aufteilen, Verteilen) - Beschreiben von Zusammenhängen zwischen den vier Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 100 [ggf. bis 20] (z. B. Umkehroperationen) 	<p>Multiplikationsaufgaben am Zahlenstrahl (Darstellungsvernetzung)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multiplikation als wiederholte Addition am Zahlenstrahl darstellen • dazu von der wiederholten Additionsaufgabe ausgehend die Sprünge am Zahlenstrahl zeigen • die Sprünge am Zahlenstrahl als Bündel erfassen und mit Worten beschreiben zum Beispiel: $4 \cdot 10 = 10 + 10 + 10 + 10 = 40$ „Du machst am Zahlenstrahl vier 10er Sprünge.“ <p>☞ Material DZLM: <u>Lernvideo Malaufgaben am Zahlenstrahl darstellen</u></p>
<p>Niveaustufe A Raum und Form</p> <ul style="list-style-type: none"> - Finden von deckungsgleichen ebenen Figuren durch Aufeinanderlegen und Begründen mit Formulierungen wie „passt genau aufeinander“ und „passt nicht genau aufeinander“ - Anordnen von Objekten nach realen oder bildlichen Vorgaben <p>Niveaustufe B Raum und Form</p>	<p>Legen, vergleichen und zeichnen ebener Figuren</p> <ul style="list-style-type: none"> • vorgegebene ebene Figuren (mit und ohne identifizierbare Einteilungen) mittels verschiedener ebener Figuren nachlegen (hier eignet sich auch die Einführung eines Tangrampuzzles) • deckungsgleiche Figuren durch Aufeinanderlegen erkennen und beschreiben „Passt genau aufeinander“, „Passt nicht genau aufeinander“. • neue ebene Figuren durch Umlegen erzeugen • vorgegebene Flächen mit ebenen Figuren auslegen und mit „in der Mitte...“, „rechts/links liegt...“, „innen/außen/ ist ein ...“, „ich verschiebe das ...“, „das ... muss gedreht werden“ beschreiben. • geometrische Formen nach mündlichen Angaben nachlegen/anordnen „Lege das Dreieck neben das Rechteck. Schiebe es nun unter das Rechteck.“ • Bewegungen mündlich beschreiben • verschiedene ebene Figuren selbstständig legen und anschließend zeichnen (frei Hand und mittels

<ul style="list-style-type: none"> - Erkennen und Benennen von Ecken, Kanten, Seiten, Strecken und Punkten und deren Nutzung zur Beschreibung von geometrischen Objekten - Ausführen von Bewegungen (selbst, mit anderen oder mit Objekten) nach mündlichen, bildlichen und schriftlichen Anweisungen - umgangssprachliches Beschreiben von räumlichen und ebenen Bewegungen (Verschieben, Drehen, Spiegeln), die selbst, mit anderen oder mit Objekten ausgeführt werden - Erkennen von spiegelsymmetrischen Figuren durch Falten und Spiegeln - Beschreiben von Lagebeziehungen von Objekten (auch unter Verwendung von „links von“, „rechts von“, „innen“, „außen“, „zwischen“) - Legen, Zerlegen, Auslegen, Zusammensetzen, Falten, Schneiden, Spannen, Drucken ebener Figuren - Zeichnen ebener Figuren frei Hand und mithilfe von Zeichengeräten (Lineal, Geodreieck, Schablone) überwiegend auf Rasterpapier - Ergänzen von ebenen Figuren zu achsensymmetrischen Figuren durch Zeichnen (auf Rasterpapier), Legen und Drucken - Erzeugen von Spiegelbildern (z. B. mit dem Spiegel, durch Klecksen) 	<p style="text-align: center;">Zeichengeräten auf Rasterpapier)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Material DZLM: <u>Informationen für Lehrkräfte ebene Figuren mit dem Tangram erkunden</u> ➔ Material LISUM: <u>Konkrete Aufgaben im Karteiformat zu räumlichen Beziehungen und Bewegungen (Tangram) (Karten 23-27)</u> <p>Achsensymmetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formen durch Falten auf Achsensymmetrie überprüfen • Symmetrieachsen in Formen finden, einzeichnen und fehlerhafte Achsen erkennen • Objekte zu achsensymmetrischen Figuren ergänzen und mithilfe eines Spiegels überprüfen • spiegelsymmetrische Bilder durch Klecksen oder mithilfe eines Spiegels erzeugen • Muster (ab)zeichnen und zu spiegelsymmetrischen Mustern ergänzen • durch Anlegen eines Spiegels an einer Seite der Figur spiegelsymmetrische und in sich achsensymmetrische Figuren erzeugen <ul style="list-style-type: none"> ➔ Material DZLM: <u>Informationen und weiterführende Materialien für Lehrende Faltschnitte (Symmetrie)</u> ➔ Material LISUM: <u>Konkrete Aufgaben im Karteiformat zu Symmetrie ebener Figuren</u>
<p>Niveaustufe B Daten und Zufall</p> <ul style="list-style-type: none"> - handelndes oder bildliches Ermitteln von Lösungen zu kombinatorischen Fragestellungen und Darstellen als Aufzählung - Nutzen der Strategie „Probieren und Sortieren“, um kombinatorische Fragestellungen zu lösen 	<p>Kombinatorische Aufgaben lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> • verschiedene Möglichkeiten für das Gestalten von Geschenkkisten (Geschenkpapier: rot, blau, grün – Schleifenfarbe: orange und gelb) durch Probieren und Sortieren finden ➔ Material LISUM: <u>Konkrete Aufgaben in Karteiformat zur Idee der Kombinatorik (Karten 1-8)</u>

Osterferien - Schuljahresende	
Bezug zum RLP (Themen und Inhalte)	Konkretisierung der Themen und Inhalte und Hinweise für den Unterricht
<p>Niveaustufe B Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschreiben von Aufgabenfamilien (z. B. $5 + 3 = 8$ $3 + 5 = 8$ $8 - 5 = 3$ $8 - 3 = 5$) unter Nutzung der Umkehroperationen und des Vertauschungsgesetzes (Kommutativgesetz) bei der Addition und Multiplikation - Nutzen, Darstellen und Beschreiben operativer Strategien für das (gestützte) Kopfrechnen: <ul style="list-style-type: none"> - Verdoppeln und Halbieren - Nachbaraufgaben (z. B. Verdoppeln plus eins) - schrittweises Rechnen bei der Addition und Subtraktion über 10 hinaus - Analogien bei gleichartigen Additionen und Subtraktionen (z. B. $12 + 3$ mithilfe von $2+3$) - Zerlegungsstrategien - Erkennen von Stellenwerten und Verwenden des Zehnersystems 	<p>Erkennen einfacher Aufgaben/Kernaufgaben der Multiplikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Welche Aufgaben sind einfach zu rechnen?“ alle Aufgaben mal 1 und mal 10 Aufgaben am Punktefeld zeigen, Zusammenhang zwischen mal 1 und mal 10 sichtbar machen und beschreiben Verdopplungsaufgaben Aufgaben mal 2, hier an das Vorwissen anknüpfen, dieses wiederholen und festigen, falls nicht abrufbar • Aufgaben mal 5 durch Halbieren aus Aufgaben mal 10 ableiten, diese am Punktefeld zeigen und beschreiben: zum Beispiel: „4 mal 10 sind 4 Zehner bzw. 40 und 4 mal 5 ist die Hälfte von 4 mal 10, also 2 Zehner bzw. 20.“ dazu an Vorwissen anknüpfen und das Halbieren von Zahlen wiederholen und festigen beim Halbieren von 10, 30, 50, 70 und 90 das Entbündeln wiederholen und mit Material zeigen, wie es möglich ist, diese Zahlen zu teilen: zum Beispiel: „30 sind 3 Zehner, werden diese halbiert, erhält jeder 1 Zehner und ein Zehner muss in 10 Einer entbündelt werden, um diese ebenfalls halbieren zu können.“ • als Kernaufgaben werden die Aufgaben mal 1, mal 2, mal 5 und mal 10 bezeichnet die Tauschaufgaben der Kernaufgaben nutzen, um unbekannte Aufgaben zu lösen Zum Beispiel: $10 \cdot 4$ über die Tauschaufgabe $4 \cdot 10$ lösen <p>➡ Material DZLM: Lernvideo Multiplikation verstehen Kernaufgaben ➡ Material DZLM: Lernvideo Tauschaufgaben</p>
<p>Niveaustufe B Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschreiben von Aufgabenfamilien (z. B. $5 + 3 = 8$ $3 + 5 = 8$ $8 - 5 = 3$ $8 - 3 = 5$) unter Nutzung der Umkehroperationen und des Vertauschungsgesetzes (Kommutativgesetz) bei der Addition und Multiplikation - Nutzen, Darstellen und Beschreiben operativer Strategien für das (gestützte) Kopfrechnen: <ul style="list-style-type: none"> - Verdoppeln und Halbieren - Nachbaraufgaben (z. B. Verdoppeln plus 	<p>Nachbaraufgaben nutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachbaraufgaben zu den Kernaufgaben nutzen, um mit diesen, unbekannte Multiplikationsaufgaben zu lösen zum Beispiel: ausgehend von $10 \cdot 8$ (einstellen mit dem Malwinkel am Punktefeld) wird die Nachbaraufgabe $9 \cdot 8$ gelöst „Wie muss dazu der Malwinkel verschoben werden?“ → ein Achter weniger, der Malwinkel wird um eine Reihe nach oben geschoben in Partnerarbeit durchführen und beschreiben • auf Sprechweise achten: wir sprechen bei $10 \cdot 8$ von 10 Achtern, dies verdeutlicht, dass 8 als Gruppe gedacht wird, die zusammengehört

<p>eins)</p> <ul style="list-style-type: none"> - schrittweises Rechnen bei der Addition und Subtraktion über 10 hinaus - Analogien bei gleichartigen Additionen und Subtraktionen (z. B. $12 + 3$ mithilfe von $2 + 3$) - Zerlegungsstrategien - Berechnen von Produkten über auswendig gelernte Kernaufgaben (z. B. $6 \cdot 7 = 6 \cdot 5 + 6 \cdot 2$) <p>Niveaustufe B Gleichungen und Funktionen Terme und Gleichungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschreiben des Lösungsweges mit Worten 	<ul style="list-style-type: none"> • schwierigere/unbekannte Nachbareaufgaben aus bekannten Kernaufgaben ableiten zum Beispiel kann aus $5 \cdot 7$ durch Wegnehmen eines 7er $4 \cdot 7$ und durch Hinzufügen eines 7er $6 \cdot 7$ abgeleitet werden <p>Aufgaben durch Zerlegen in Kernaufgaben lösen</p> <ul style="list-style-type: none"> • zum Beispiel $7 \cdot 6 = 5 \cdot 6 + 2 \cdot 6$ • alle Aufgaben durch Verschieben des Malwinkels am Punktfeld zeigen, Lösungsweg beschreiben und Notation sichtbar machen <p>➤ Material LISUM: <u>Konkrete Aufgaben im Karteiformat zu Multiplikationsaufgaben richtig lösen (Karten 1-19)</u> ➤ Material DZLM: <u>Unterrichtsmaterial Multiplikation aus Mathe sicher können, primar</u> ➤ Material DZLM: <u>Unterrichtsmaterial Beziehungsreiches Üben mit dem Mal-Plus-Haus</u> ➤ Material DZLM: <u>Information und Unterrichtsmaterial zum Üben des $1 \cdot 1$</u></p>
<p>Niveaustufe B Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwickeln von Vorstellungen zu den Grundrechenoperationen in dynamischen und statischen Situationen: <ul style="list-style-type: none"> - zur Addition (Hinzufügen, Vereinigen) - zur Subtraktion (Wegnehmen, Unterschied) - zur Multiplikation (wiederholtes Hinzufügen gleicher Anzahlen, Erfassen multiplikativer Strukturen) - zur Division (Aufteilen, Verteilen) - Wechseln zwischen Rechengeschichte, Notation, Handlung und Bild zu den Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 100 [ggf. bis 20] <p>Niveaustufe B Gleichungen und Funktionen Terme und Gleichungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Darstellen von Sachsituationen durch Mengenbilder, Worte, Zahlenterme und Gleichungen (mit einer Rechenoperation) 	<p>Einführung der Division (Operationsverständnis, Darstellungsvernetzung)</p> <p>➤ Material DZLM: <u>Information für Lehrkräfte zum Operationsverständnis Division</u> ➤ Material DZLM: <u>Information für Lehrkräfte zum Aufteilen und Verteilen</u> ➤ Material DZLM: <u>Information zu Grundlagen, Übungen und Lernvideos der Division</u></p> <p>Divisionsaufgaben in Bildern sehen und beschreiben</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gruppenbildung und Sprechweise üben: zum Beispiel „In drei Vasen sind jeweils 4 Blumen.“ dazu ein Bild zeichnen und drei Vierer im Punktfeld markieren, um die Gesamtmenge 12 der drei 4er Gruppen sichtbar zu machen • Verteilsituationen am Bild erkennen und besprechen mit Plättchen, Spielkarten oder anderen Dingen selbst ausprobieren und darstellen • Sachaufgaben zum Verteilen handelnd legen und dadurch lösen • eigene Rechengeschichten erfinden • zu einem Term ein Bild zeichnen und eine Rechengeschichte erzählen können • Aufteilsituationen im Klassenzimmer/Turnhalle nachspielen zum Beispiel 24 Kinder in gleich große Gruppen teilen (Atomspiel) „Welche Gruppen können gebildet werden? Wie viele 3er, 4er, 6er Gruppen? Sind andere Gruppen möglich?“ mit Plättchen legen • Aufteilsituationen in Sachaufgaben erkennen, nachspielen und dadurch lösen • Notation einführen • Divisionsaufgaben vergleichen „Was passiert, wenn die Gruppengröße (bei gleichbleibender Gesamtanzahl) halbiert wird?“

<ul style="list-style-type: none"> - Erfinden von Rechengeschichten und Zeichnen von Bildern zu vorgegeben Termen und Gleichungen (mit einer Rechenoperation) 	<p>zum Beispiel: 24:6 und 24:3 Situation nachspielen, mit Material handelnd lösen</p> <p>☞ Material DZLM: Lernvideo Divisionsaufgaben vergleichen</p>
<p>Niveaustufe B Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschreiben von Zusammenhängen zwischen den vier Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 100 [ggf. bis 20] (z. B. Umkehroperationen) - Durchführen von Kontrollrechnungen unter Nutzung der Umkehroperationen 	<p>Divisionsaufgaben mithilfe der Umkehraufgaben lösen Hinweis: Divisionsaufgaben (vorerst) ausschließlich im Zusammenhang mit der Umkehrung, also in Verbindung zur Multiplikation lösen. Zum Beispiel $15:5=3$, denn $3 \cdot 5=15$, reines „Päckchen-Rechnen“ von Divisionsaufgaben vermeiden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • von den Kernaufgaben der Multiplikation und bereits automatisierten Multiplikationsergebnissen ausgehen • Beziehung zwischen der Division und Multiplikation erkennen, Aufgaben mit Plättchen nachlegen, um den Zusammenhang sichtbar zu machen • zur Aufgabe die Umkehraufgabe finden, dies am Punktebild zeigen <p>☞ Material DZLM: Lernvideo zur Umkehraufgabe der Multiplikation und Division</p> <p>☞ Material LISUM: Aufgaben im Karteiformat zu Divisionsaufgaben am Punktefeld (Karten 20-27)</p>
<p>Niveaustufe B Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wechseln zwischen Rechengeschichte, Notation, Handlung und Bild zu den Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 100 [ggf. bis 20] <p>Niveaustufe B Gleichungen und Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Darstellen von Sachsituationen durch Mengenbilder, Worte, Zahlenterme und Gleichungen (mit einer Rechenoperation) - Beschreiben des Lösungsweges mit Worten - Fortsetzen von einfachen Zahlenfolgen (z. B. Malfolgen) und strukturierten Rechenpäckchen sowie geometrischen Mustern - Berechnen von Produkten über auswendig gelernte Kernaufgaben (z. B. $6 \cdot 7 = 6 \cdot 5 + 6 \cdot 2$) 	<p>Automatisieren der Kernreihen/Zusammenhang der Multiplikation und Division (arithmetische Basisfakten, Darstellungsvernetzung)</p> <ul style="list-style-type: none"> • das Automatisieren der 2er, 5er und 10er Multiplikationsaufgaben mit den Divisionsaufgaben verknüpfen zum Beispiel $7 \cdot 2=14$, also ist $14:2=7$ • Divisionsaufgaben am Zahlenstrahl mithilfe der Multiplikationsaufgabe erschließen <p>☞ Material DZLM: Lernvideo Division- Geteiltaufgaben an der Punktereihe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multiplikationsaufgaben im Sachkontext lösen • Multiplikationsaufgaben mit der 3, 4, 6, 7, 8 und 9 mithilfe der Kernaufgaben lösen Reihen durch Ableiten von den Kernaufgaben (Nachbaraufgaben) erarbeiten und lösen • Lösungswege am Punktefeld zeigen und beschreiben zum Beispiel: „Wenn $10 \cdot 3=30$ ist, dann ist $9 \cdot 3=27$, weil ich einen Dreier weniger habe.“ „$5 \cdot 3$ sind 15, dann sind $7 \cdot 3$ zwei Dreier mehr, also 21.“ • Multiplikations- und Divisionsaufgaben über die Umkehrung miteinander verknüpfen zum Beispiel: „Wenn $4 \cdot 6=24$ ist, dann ist $24:6 =4$.“ <p>☞ Material DZLM: Unterrichtsmaterial zu Aufgabenfamilien im inklusiven Unterricht</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben in Sachzusammenhängen erkennen und lösen • Darstellungswechsel regelmäßig im Unterricht integrieren zum Beispiel als Malaufgabe des Tages <p>☞ Material DZLM: Kopiervorlage Malaufgabe des Tages</p> <p>Hinweis: Erklärungen/Beschreibungen der Lösungswege im Unterricht etablieren und reines Auswendiglernen vermeiden.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Material LISUM: Konkrete Aufgaben im Karteiformat zur Multiplikation und Division ➤ Material DZLM: Unterrichtsmaterial aus Mathe sicher können, primar- Division (Baustein N4 B)
<p>Niveaustufe B Daten und Zufall</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sammeln von Daten anhand von vorgegebenen alltagsnahen Fragestellungen (zum Beispiel Anzahl der Geschwister) - Darstellen von Einzeldaten mit Würfeltürmen und in vorgegebenen Säulendiagrammen (zum Beispiel durch Ausmalen von Kästchen) - Lesen von Strichlisten und Tabellen (mit einer Eigenschaft) - Ablesen und Nennen von Informationen aus Listen, Diagrammen und Kalendern 	<p>Daten ermitteln, darstellen und ablesen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fragestellungen entwickeln und diese durch das Erheben von Daten beantworten: „Welche Haustiere gibt es in unserer Klasse?“ „Welche Lieblingsfarbe kommt am häufigsten vor?“ • Schlussvollgerungen (Ergebnisse) aus Umfragen ableiten • Ergebnisse auswerten und vergleichen • Daten auf unterschiedliche Art erheben (Umfrage, Strichliste) und mittels verschiedener Darstellungsformen präsentieren (Wendeplättchen, Würfeltürme, Strichliste, Tabelle, ausmalen von Kästchen) • aus verschiedenen Darstellungsformen (Bild, Tabelle, Strichliste, Diagramm, Text) Informationen entnehmen und Fragen beantworten <ul style="list-style-type: none"> ➤ Material DZLM: Informationen für Lehrkräfte – Daten und Diagramme ➤ Material LISUM: Konkrete Aufgaben im Karteiformat zur Idee der Daten (Karten 6-22)
<p>Niveaustufe B Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschreiben von Aufgabenfamilien (z. B. $5 + 3 = 8$ $3 + 5 = 8$ $8 - 5 = 3$ $8 - 3 = 5$) unter Nutzung der Umkehroperationen und des Vertauschungsgesetzes (Kommutativgesetz) bei der Addition und Multiplikation - Nutzen, Darstellen und Beschreiben operativer Strategien für das (gestützte) Kopfrechnen: <ul style="list-style-type: none"> - Verdoppeln und Halbieren - Nachbaraufgaben z. B. Verdoppeln plus eins) - schrittweises Rechnen bei der Addition und Subtraktion über 10 hinaus - Analogien bei gleichartigen Additionen und Subtraktionen (z. B. $12 + 3$ mithilfe von $2 + 3$) - Zerlegungsstrategien - Durchführen von Kontrollrechnungen unter Nutzung der Umkehroperationen 	<p>Wiederholen und Festigen der Addition und Subtraktion</p> <ul style="list-style-type: none"> • verschiedene Rechenwege bei der Addition und Subtraktion nutzen und vergleichen • wiederholen und festigen der erarbeiteten Rechenwege der Addition (Schrittweise, Stellenweise, mit einer Hilfsaufgabe) und Subtraktion (in Schritten zurück, Zehner und Einer extra, Ergänzen, Nachbar- bzw. Hilfsaufgabe, Umkehraufgabe), • eigenen Weg wählen lassen, diesen beschreiben können, Hilfsmittel (Rechenbild, Rechenstrich) zur Beschreibung nutzen • Rechenwege beschreiben lassen (zum Beispiel in der Mathekonferenz) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Material DZLM: Information und Material zur Mathekonferenz • Aufgaben mit Platzhaltern lösen • Rechenpäckchen fortsetzen und entwickeln (mit und ohne Vorgabe), dabei Strukturen erkennen, Änderungen beschreiben zum Beispiel: „Bilde verschiedene Aufgaben. Der erste Summand bleibt immer gleich, bei dem zweiten Summanden wird der Zehner jeweils um eins größer und der Einer um zwei größer.“ <ul style="list-style-type: none"> ➤ Material DZLM: Informationen und Material zu Entdeckerpäckchen ➤ Material DZLM: Informationen und Material zu Zahlenketten

<p>Niveaustufe B Gleichungen und Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vergleichen des Wertes von einfachen Zahlentermen (mit einer Rechenoperation) mit Zahlen und Darstellen der Beziehung mithilfe der Relationszeichen =, >, < (z. B. $3 + 4 > 5$) - Lösen einfacher Gleichungen mit Platzhaltern (inhaltlich und unter Nutzung der Umkehroperationen) (z. B. $3 + 5 = 8$) - Beschreiben des Lösungsweges mit Worten 	
<p>Niveaustufe B Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschreiben von Zusammenhängen zwischen den vier Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 100 - Beschreiben von Aufgabenfamilien (z. B. $5 + 3 = 8$ $3 + 5 = 8$ $8 - 5 = 3$ $8 - 3 = 5$) unter Nutzung der Umkehroperationen und des Vertauschungsgesetzes (Kommutativgesetz) bei der Addition und Multiplikation - Nutzen, Darstellen und Beschreiben operativer Strategien für das (gestützte) Kopfrechnen: <ul style="list-style-type: none"> - Verdoppeln und Halbieren - Nachbaraufgaben (z. B. Verdoppeln plus eins) - schrittweises Rechnen bei der Addition und Subtraktion über 10 hinaus - Analogien bei gleichartigen Additionen und Subtraktionen (z. B. $12 + 3$ mithilfe von $2 + 3$) - Zerlegungsstrategien - Berechnen von Produkten über auswendig gelernte Kernaufgaben (z. B. $6 \cdot 7 = 6 \cdot 5 + 6 \cdot 2$) 	<p>Vertiefen der Rechenwege der Multiplikation und Division</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechenstriche als Lösungshilfe deuten können und nutzen • Hilfsaufgaben (Nachbaraufgaben) zum Lösen von Multiplikationsaufgaben nutzen, den Lösungsweg beschreiben • Multiplikationsaufgabe in zwei Aufgaben der Kernreihen zerlegen $7 \cdot 8$ kann in die Aufgabe $5 \cdot 8$ und $2 \cdot 8$ zerlegt werden • Gleichungen und Ungleichungen mit Multiplikationsaufgaben und Divisionsaufgaben zum Beispiel $_ \cdot 4 < 30$ "Welche Zahlen kannst du einsetzen?" Aufgaben über die auswendig gelernten Kernreihen oder mithilfe der Umkehrung lösen, mit Plättchen legen und durch Probieren lösen

<p>Niveaustufe B Gleichungen und Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vergleichen des Wertes von einfachen Zahlentermen (mit einer Rechenoperation) mit Zahlen und Darstellen der Beziehung mithilfe der Relationszeichen =, >, < (z. B. $3 + 4 > 5$) - Beschreiben des Lösungsweges mit Worten 	
<p>Niveaustufe B Zahlen und Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wechseln zwischen Rechengeschichte, Notation, Handlung und Bild zu den Grundrechenoperationen im Zahlenraum der natürlichen Zahlen bis 100 [ggf. bis 20] <p>Niveaustufe B Gleichungen und Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschreiben des Lösungsweges mit Worten 	<p>Teilen mit Rest</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erkennen, dass nicht alle Zahlen ohne Rest teilbar sind, dies mit Plättchen zeigen und sprachlich begründen Hinweis: Notation der Divisionsaufgabe mit Rest als Gleichung vermeiden, da korrekte mathematische Schreibung ohne Bruchvorstellung noch nicht möglich ist. $27:5= 5 + 2:5$ und nicht $27:5= 5 \text{ Rest } 2$
<p>Niveaustufe B Größen und Messen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unterscheiden zwischen Angaben der Länge, der Zeit und des Geldes - situationsangemessenes Verwenden der Einheiten Jahr, Monat, Woche, Tag, Stunde (h) und Minute (min) - Unterscheiden zwischen Zeitpunkt und Zeitspanne - Messen von Längen und Ablesen von Zeitpunkten (Minute, volle Stunde, halbe Stunde, viertel Stunde) mithilfe von genormten Messinstrumenten (z. B. Lineal bzw. Uhr) - Berechnen von Zeitspannen als Differenz von zwei Zeitpunkten innerhalb einer Einheit (auch 	<p>Einheiten der Zeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uhrzeiten (volle Stunden) wiederholen • Zeitspannen mit ganzen Stunden wiederholen • Zeitpunkt und Zeitspanne unterscheiden • Einheiten der Zeit konkretisieren: Ein Tag hat 24 Stunden (h). Eine Stunde hat 60 Minuten (min). • volle Stunden ablesen und beide Zeitmöglichkeiten nennen zum Beispiel 3:00 Uhr und 15:00 Uhr • Zeitpunkte ablesen (volle, halbe, viertel Stunden und Minuten) • Zeitspannen bestimmen zum Beispiel: „Es ist 8:00 Uhr. Wie spät ist es in einer halben Stunde?“ „Es ist 14:00 Uhr. Wie spät war es vor 3 Stunden?“ • Tagesablauf / Tageszeiten besprechen und Uhrzeiten zuordnen • die Begriffe Jahr, Monat, Woche, Tag, Stunde, Minute kennen und korrekt anwenden • Tage in Stunden, Wochen in Tage, Jahre in Monate umwandeln

<p>an der Zeitleiste und am Kalender)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umwandeln und Ordnen von Größenangaben mit den oben genannten Einheiten und Darstellen in unterschiedlichen Schreibweisen (ohne Dezimalschreibweise) <p>Niveaustufe B Daten und Zufall</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ablesen und Nennen von Informationen aus Listen, Diagrammen und Kalendern 	<p>zum Beispiel: „Wie viele Tage haben fünf Wochen?“ Hinweis: Aufgaben so wählen, dass die Summe maximal 100 beträgt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit der Zeit in Sachkontexten rechnen und die Aufgaben mithilfe von Skizzen, Tabellen, Zuordnungen (Pfeile) darstellen und lösen • verschiedene Zeitangaben der Größe nach ordnen • Struktur und Aufbau eines Kalenders besprechen Wochentage, Monate, Datum schreiben und ablesen Fragen mit Hilfe des Kalenders beantworten zum Beispiel „Welcher Wochentag ist der 25.07.? Welche Monate haben 31 Tage?“ <p>➔ Material LISUM: <u>Konkrete Aufgaben im Karteiformat zum Erkennen von Zeitbeschreibungen (Karten 1-5)</u></p> <p>➔ Material LISUM: <u>Konkrete Aufgaben im Karteiformat zum Vergleichen von Zeitdauern (Karten 1-6)</u></p>
--	--