

Thema: Wir beschäftigen uns mit den Ziffern, den Zahlen und dem Zählen bis 20		Klasse/Jahrgang: 1
Bereiche: Zahlen und Operationen: Zahlverständnis		
Inhaltsbezogene Kompetenzen: • zählen im Zahlenraum bis 20 (vorwärts, rückwärts, in Schritten, beliebige Startzahl), • benennen und schreiben Zahlen im Zahlenraum bis 20, • stellen Zahlen im Zahlenraum bis 20 unter Anwendung der Struktur des Zehnersystems dar (Prinzip der Bündelung, Stellenwertschreibweise), • wechseln bei der Zahldarstellung und der Anzahlerfassung im Zahlenraum bis 20 zwischen den verschiedenen Darstellungsformen (mit Material, bildlich, symbolisch und sprachlich), • nutzen Strukturen in Zahldarstellungen zur Anzahlerfassung im Zahlenraum bis 20, • ordnen und vergleichen Zahlen im Zahlenraum bis 20.		Prozessbezogene Kompetenzen: Problemlösen • bearbeiten Aufgabenstellungen eigenständig und im Austausch mit anderen. Kommunizieren • erläutern eigene Vorgehensweisen und Ideen verständlich. Darstellen • setzen erarbeitete mathematische Zeichen, Tabellen, Diagramme sachgerecht ein, • setzen die Strukturen von Darstellungen ein (u. a. Kraft der 5, Kraft der 10, Darstellung von Kernaufgaben), • übertragen eine Darstellung in eine andere Darstellung einer anderen Darstellungsform.
<u>Didaktisch bzw. methodische Zugänge:</u> • Zahlbegriff, Zahlaspekte: Anzahlen und Zahlen in der Umwelt, Zählen und Erzählen • Anzahlerfassung, Anzahldarstellung, Bündeln, Kraft der 5, Kraft der 10 • Ziffernschreibkurs • Zahlerlegungen, die Zahl 0, Zahlenhäuser/-türme • Zahlenreihe, Vorgänger und Nachfolger • Zahlen vergleichen, Zahlen ordnen, Ordnungszahlen		<u>Materialien/Medien/außerschulische Angebote:</u> • Zählbares Alltagsmaterial: Kastanien, Bohnen, Stifte, ... • Didaktisches Material (für SuS und als Demomaterial): Steckwürfel, Zwanzigerfeld, Wendeplättchen, Zehnerstreifen, Punktemuster, Schüttelboxen, 20-er Rechenrahmen, Zahlenkarten, Karten mit Relationszeichen (<, >, =), Zahlenstrahl. • Sonstiges: Zählspiele, Hüpfspiele, Abzählreime, Würfelspiele, Bilderbücher, Lernapps (z.B. Anton) • Wortspeicher:

	Zahlen 0 bis 20, Anzahldarstellung im Zwanzigerfeld • Mögliche Verknüpfung mit dem Lehrwerk „Denken und Rechnen 1“ (2018): Allgemeines Zahlenraum bis 10 Zahlzerlegung Zahlenraum bis 20 • MKR 1.1 Mediene Ausstattung (Hardware) 1.2 Digitale Werkzeuge
<u>Lernerfolgsüberprüfung/ Leistungsbewertung/Feedback:</u> • Mündliche und schriftliche Beiträge • Lerngespräche • Lernerfolgskontrollen: LZK Nr. 1 „Denken und Rechnen 1“ LZK Nr. 4 „Denken und Rechnen 1“ (beinhaltet schon die Addition und Subtraktion ZR20)	<u>Kooperationen:</u>

Bereiche: Größen und Messen: Größenvorstellung und Umgang mit Größen, Sachsituationen

Inhaltsbezogene Kompetenzen:

- vergleichen und ordnen Geldbeträge,
- geben Größen von vertrauten Objekten an und schätzen mithilfe von Stützpunktvorstellungen (für 1€),
- verwenden die Einheiten für Geldwerte (ct, €) und stellen Größenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen dar (umwandeln),
- rechnen mit Größen (nur ganzzahlige Maßzahlen),
- formulieren zu Spiel- und Sachsituationen sowie zu einfachen Sachaufgaben (u. a. Rechengeschichten oder Bildsachaufgaben) mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie,
- nutzen Bearbeitungshilfen wie Zeichnungen, Skizzen zur Lösung von Sachaufgaben,
- formulieren zu vorgegebenen Gleichungen Rechengeschichten oder zeichnen dazu passende Bildsachaufgaben, auch unter Verwendung digitaler Mathematikwerkzeuge.

Prozessbezogene Kompetenzen:**Problemlösen**

- benennen die relevanten Informationen von Aufgabenstellungen mit eigenen Worten,
- stellen Fragen zu den Aufgabenstellungen und nutzen Vorerfahrungen zum Verständnis der Aufgabenstellungen,
- wählen für die Bearbeitung von Aufgabenstellungen geeignete Werkzeuge und (digitale) Hilfsmittel aus,
- entwickeln Ideen für mögliche Vorgehensweisen und gehen dabei sukzessiv strukturiert (auch algorithmisch) vor,
- verwenden Hilfsmittel, Strategien und Forscherfragen zur Problemlösung
- bearbeiten Aufgabenstellungen eigenständig und im Austausch mit anderen,
- überprüfen Ergebnisse auf Plausibilität, um ggf. Fehler finden und korrigieren zu können,
- übertragen Zusammenhänge auf ähnliche Sachverhalte und eigene Aufgabenstellungen, u. a. durch Variation oder Fortsetzung von gegebenen Aufgaben,
- beschreiben, vergleichen und bewerten verschiedene Vorgehensweisen im Hinblick auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede.

Modellieren

- entnehmen realen oder simulierten Sachsituationen die für die Bearbeitung relevanten Informationen,
- artikulieren im Rahmen von realen oder simulierten Sachsituationen eigene Fragestellungen (u. a. in Form von Rechengeschichten, Gleichungen, Tabellen oder Zeichnungen),

- übersetzen Aufgabenstellungen aus realen oder simulierten Sachsituationen in ein mathematisches Modell,
- lösen die Aufgabenstellungen mithilfe eines Modells,
- finden zu vorgegebenen mathematischen Modellen passende Problemstellungen.

Kommunizieren

- beschreiben Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten anhand von Beispielen,
- erläutern eigene Vorgehensweisen und Ideen verständlich,
- halten ihre Arbeitsergebnisse, Vorgehensweisen und Lernerfahrungen fest,
- präsentieren Lösungswege, Ideen und Ergebnisse mithilfe geeigneter Darstellungsformen und (digitaler) Medien,
- stellen Lösungswege, Ideen und Ergebnisse für andere nachvollziehbar dar (u. a. im Rahmen von Mathekonferenzen),
- bearbeiten Aufgabenstellungen gemeinsam und halten sich dabei an getroffene Verabredungen bzw. Regeln,
- setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.

Darstellen

- setzen erarbeitete mathematische Zeichen, Tabellen, Diagramme sachgerecht ein,
- setzen (eigene) analoge und digitale Darstellungen für das Bearbeiten von Aufgabenstellungen ein,
- setzen (eigene) analoge und digitale Darstellungen ein zur übersichtlichen Präsentation von Informationen,
- vergleichen und bewerten Darstellungen.

<u>Didaktisch bzw. methodische Zugänge:</u> • Geldwerte kennenlernen • Rechnen mit Geldbeträgen • Preis-Menge-Relationen • Einkaufssituationen spielen • Rechengeschichten erfinden • Unterschiedliche Lösungsdarstellungen erarbeiten • Fachwörter	<u>Materialien/Medien/außerschulische Angebote:</u> • Material für Spielsituationen (Preisschilder, Angebote, Prospekte) • Rechengeld • Wortspeicher • Lernapps (z.B. Anton) • Mögliche Verknüpfung mit dem Lehrwerk „Denken und Rechnen 1“ (2018) Geld • Mögliche Verknüpfung mit dem Lehrwerk „Denken und Rechnen 2“ (2018) Geld • MKR 1.1 Medienausstattung (Hardware) 1.2 Digitale Werkzeuge
<u>Lernerfolgsüberprüfung/ Leistungsbewertung/Feedback:</u> • Mündliche und schriftliche Beiträge • Lerngespräche • Lernerfolgskontrollen: LZK Nr. 7 „Denken und Rechnen 1“ (beinhaltet schon die Addition und Subtraktion ZR20) LZK Nr. 2 „Denken und Rechnen 2“ (beinhaltet schon die Addition und Subtraktion ZR100)	<u>Kooperationen:</u> • Besuch des ortsansässigen Ladens • Sachunterricht Thema: „Was wünschen wir uns für unsere Spielzeugkiste und wie gehen wir nachhaltig damit um? Wir lernen Pausenspiele von früher kennen, probieren sie aus und entwickeln eigene.“

Thema: Dem Glück auf der Spur

Klasse/Jahrgang: 1 und 2

Bereiche: Daten, Häufigkeiten Wahrscheinlichkeiten

Inhaltsbezogene Kompetenzen:

- stellen Daten und Häufigkeiten in Diagrammen und Tabellen dar,
- bestimmen zunehmend systematischer die Anzahl verschiedener Möglichkeiten im Rahmen einfacher kombinatorischer Aufgabenstellungen,
- beschreiben die Wahrscheinlichkeit von einfachen Ereignissen (sicher, (un-) wahrscheinlich, (un-)möglich)

Prozessbezogene Kompetenzen:**Problemlösen**

- überprüfen Ergebnisse auf Plausibilität, um ggf. Fehler finden und korrigieren zu können,
- übertragen Zusammenhänge auf ähnliche Sachverhalte und eigene Aufgabenstellungen, u.a. durch Variation oder Fortsetzung von gegebenen Aufgaben,
- beschreiben, vergleichen und bewerten verschiedene Vorgehensweisen im Hinblick auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede.

Modellieren

- nutzen geeignete Darstellungen (u.a. Term, Tabelle, Skizze, Diagramm) auch unter Verwendung digitaler Mathematikwerkzeuge,
- setzen das Ergebnis wieder zur realen oder simulierten Sachsituation in Beziehung und interpretieren sie als Antwort auf die Aufgabenstellung.

Kommunizieren

- erläutern eigene Vorgehensweisen und Ideen verständlich,
- halten ihre Arbeitsergebnisse, Vorgehensweisen und Lernerfahrungen fest,
- stellen Lösungswege, Ideen und Ergebnisse für andere nachvollziehbar dar (u.a. im Rahmen von Mathekonferenzen).

Argumentieren

- vergleichen Aufgabendaten im Hinblick auf Zusammenhänge, Gemeinsamkeiten und Unterschiede,
- beurteilen die Nachvollziehbarkeit der Begründungen anderer.

	Darstellen • setzen erarbeitete mathematische Zeichen, Tabellen, Diagramme sachgerecht ein, • setzen (eigene) analoge und digitale Darstellungen ein zur übersichtlichen Präsentation von Informationen, • übertragen eine Darstellung in eine andere Darstellung einer anderen Darstellungsform.
<u>Didaktisch bzw. methodische Zugänge:</u> • Anlegen, Interpretieren und Vergleich von Strichlisten und einfachen Tabellen • Fachwörter	<u>Materialien/Medien/außerschulische Angebote:</u> • Didaktisches Material (für SuS und als Demomaterial): • Allgemeines Material: Glücksrad • Lernplakate für die Schülerinnen und Schüler: • Strichliste und/oder Tabelle • Wortspeicher (unmöglich- wahrscheinlich- sicher) • Lernapps (z.B. Anton) • Mögliche Verknüpfung mit dem Lehrwerk „Denken und Rechnen 1“ (2018): Geometrie, Daten, Zeit (Daten – Tabellen, Säulendiagramme) • Mögliche Verknüpfung mit dem Lehrwerk „Denken und Rechnen 2“ (2018): Daten und Häufigkeiten (Balkendiagramme/Tabellen) Zufall und Wahrscheinlichkeit (Kombinatorik) • MKR 1.1 Medienausstattung (Hardware) 1.2 Digitale Werkzeuge
<u>Lernerfolgsüberprüfung/ Leistungsbewertung/Feedback:</u> • Mündliche und schriftliche Beiträge • Lerngespräche • Lernerfolgskontrollen: LZK Nr. 3 „Denken und Rechnen 2“ (Tabelle lesen)	<u>Kooperationen:</u>

LZK Nr. 5 „Denken und Rechnen 2“ (Kombinationen Eis)

LZK Nr. 7 „Denken und Rechnen 2“ (Tabelle lesen)

Thema: Wie komme ich zur Schule? - sich fortbewegen, Wege erkunden und Pläne zeichnen

Klasse/Jahrgang: 1 und 2

Bereiche: Raum und Form: Raumorientierung und Raumvorstellung, Ebene Figuren, Körper, Zeichnen

Inhaltsbezogene Kompetenzen:

- orientieren sich nach mündlicher Anweisung im Raum,
- beschreiben Wege und Lagebeziehungen (u.a. rechts, links, über, unter, hinter, vor) zwischen konkreten oder bildlich dargestellten Gegenständen,
- identifizieren die geometrischen Grundformen (Rechteck, Quadrat, Dreieck, Kreis) und beschreiben diese mit Fachbegriffen (Seite, Ecke, Fläche),
- zeichnen Linien und ebene Figuren aus freier Hand und mit Hilfsmitteln (u. a. Lineal, Schablone, Gitterpapier).
- ermitteln Längen mit Messgeräten (u.a. Lineal, Zollstock) sachlich angemessen,
- vergleichen und ordnen Längen,
- geben Größen von vertrauten Objekten an und schätzen mithilfe von Stützpunktvorstellungen (für 1cm, 1m),
- verwenden die Einheiten für Längen (cm, m) und stellen Größenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen dar (umwandeln),
- rechnen mit Größen (nur ganzzahlige Maßzahlen).

Prozessbezogene Kompetenzen:

Problemlösen

- benennen die relevanten Informationen von Aufgabenstellungen mit eigenen Worten,
- stellen Fragen zu den Aufgabenstellungen und nutzen Vorerfahrungen zum Verständnis der Aufgabenstellungen,
- wählen für die Bearbeitung von Aufgabenstellungen geeignete Werkzeuge und (digitale) Hilfsmittel aus,
- bearbeiten Aufgabenstellungen eigenständig und im Austausch mit anderen.

Modellieren

- entnehmen realen oder simulierten Sachsituationen die für die Bearbeitung relevanten Informationen,
- artikulieren im Rahmen von realen oder simulierten Sachsituationen eigene Fragestellungen (u.a. in Form von Rechengeschichten, Zeichnungen).

Darstellen

- erklären die Bedeutung von Darstellungen und setzen diese in der abgesprochenen Weise ein.

<u>Didaktisch bzw. methodische Zugänge:</u> • Orientierungsübungen im Raum • Einfache Wegepläne lesen, erstellen und beschreiben • Modellhaft eine Stadt erstellen • Verkehrsschilder auf ihre Grundformen hin untersuchen und herstellen • Fachwörter	<u>Materialien/Medien/außerschulische Angebote:</u> • Spielfiguren • Schulwegepläne • Fahrzeuge • Verkehrsschilder • Wortspeicher • Lernapps (z.B. Anton) • Mögliche Verknüpfung mit dem Lehrwerk „Denken und Rechnen 1“ (2018): Geometrie (links/rechts, geometrische Formen in der Umwelt, geometrische Formen Freihand) • Mögliche Verknüpfung mit dem Lehrwerk „Denken und Rechnen 2“ (2018): Geometrie (Sachrechnen im Zoo, Orientierung Zooplan) Längen, Zufall und Wahrscheinlichkeiten • MKR 1.1 Medienausstattung (Hardware) 1.2 Digitale Werkzeuge
<u>Lernerfolgsüberprüfung/ Leistungsbewertung/Feedback:</u> • Mündliche Standortbestimmungen • Lerngespräche • Lernerfolgskontrollen: LZK Nr. 6 „Denken und Rechnen 2“ (messen)	<u>Kooperationen:</u> • Sachunterricht Thema: „Wie komme ich zur Schule? – Sich fortbewegen, Wege erkunden und Pläne zeichnen“ • Sport

Bereiche: Zahlen und Operationen: Operationsverständnis, Größen und Messen**Inhaltsbezogene Kompetenzen:**

- ordnen Situationen des Hinzufügens, Vereinigens, Vergleichens und Additionsaufgaben einander zu,
- ordnen Situationen des Abziehens, Ergänzens, Vergleichens und Subtraktionsaufgaben einander zu,
- ordnen Situationen des Wiederholens, Zusammenfassens, Vergleichens und Multiplikationsaufgaben einander zu,
- ordnen Situationen des Aufteilens und Verteilens und Divisionsaufgaben einander zu,
- wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen (mit Material, bildlich, symbolisch und sprachlich),
- nutzen und beschreiben Rechengesetze an Beispielen (Kommutativgesetz, Assoziativgesetz, Distributivgesetz, Konstanzgesetz),
- nutzen und erklären die Zusammenhänge der Operationen untereinander,
- verwenden Fachbegriffe (plus, minus, mal, geteilt),
- formulieren zu Spiel- und Sachsituationen sowie zu einfachen Sachaufgaben (u.a. Rechengeschichten oder Bildsachaufgaben) mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie,
- formulieren zu vorgegebenen Gleichungen Rechengeschichten oder zeichnen dazu passende Bildsachaufgaben, auch unter Verwendung digitaler Mathematikwerkzeuge.

Prozessbezogene Kompetenzen:**Modellieren**

- entnehmen realen oder simulierten Sachsituationen die für die Bearbeitung relevanten Informationen,
- artikulieren im Rahmen von realen oder simulierten Sachsituationen eigene Fragestellungen (u.a. in Form von Rechengeschichten, Gleichungen, Tabellen oder Zeichnungen),
- übersetzen Aufgabenstellungen aus realen oder simulierten Sachsituationen in ein mathematisches Modell,
- nutzen geeignete Darstellungen (u.a. Term, Tabelle, Skizze, Diagramm) auch unter Verwendung digitaler Mathematikwerkzeuge.

Kommunizieren

- beschreiben Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten anhand von Beispielen,
- erläutern eigene Vorgehensweisen und Ideen verständlich,
- präsentieren Lösungswege, Ideen und Ergebnisse mithilfe geeigneter Darstellungsformen und (digitaler) Medien,
- verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Begriffe der Unterrichtssprache und der Fachsprache, mathematische Zeichen und Konventionen,
- stellen Lösungswege, Ideen und Ergebnisse für andere nachvollziehbar dar (u.a. im Rahmen von Mathekonferenzen),
- setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.

	Darstellen • setzen erarbeitete mathematische Zeichen, Tabellen, Diagramme sachgerecht ein, • erklären die Bedeutung von Darstellungen und setzen diese in der abgesprochenen Weise ein, • setzen (eigene) analoge und digitale Darstellungen für das Bearbeiten von Aufgabenstellungen ein, • setzen (eigene) analoge und digitale Darstellungen ein zur Verdeutlichung von mathematischen Beziehungen, • übertragen eine Darstellung in eine andere Darstellung derselben Darstellungsform, • übertragen eine Darstellung in eine andere Darstellung einer anderen Darstellungsform, • vergleichen und bewerten Darstellungen.
<u>Didaktisch bzw. methodische Zugänge:</u> • Rechnungen und Geschichten spielen/ legen/ zeichnen/ schreiben (Darstellungsvernetzung) • Aufgaben sammeln und sortieren • Hinzufügen, Vereinigen/Wegnehmen, Vergleichen Ergänzen/Wiederholen, Bündeln/Verteilen, Aufteilen • Wir teilen mit und ohne Rest • 3 Zahlen 4 Aufgaben	<u>Materialien/Medien/außerschulische Angebote:</u> • Didaktisches Material (für SuS und als Demomaterial): Zwanzigerfeld, Hunderterfeld, Zehnerstreifen, Zahlenstrahl, Steckwürfel • Sonstiges: Atomspiel, Lernapps (z.B. Anton) • Wortspeicher zu Rechengeschichten und den Fachbegriffen • Mögliche Verknüpfung mit dem Lehrwerk „Denken und Rechnen 1“ (2018): Einführung Addition / Einführung Subtraktion Addieren und Subtrahieren Operatives Lernen 1 / Operatives Lernen 2 Addieren mit Zehnerübergang / Subtrahieren mit Zehnerübergang • Mögliche Verknüpfung mit dem Lehrwerk „Denken und Rechnen 2“ (2018): Addieren und Subtrahieren Einführung Multiplikation / Einführung Division

	Einmaleins mit 2/10/5, Einmaleins mit 2/4/8, Einmaleins mit 3/6/9/7 Division - MKR 1.1 Mediene Ausstattung (Hardware) 1.2 Digitale Werkzeuge
<u>Lernerfolgsüberprüfung/ Leistungsbewertung/Feedback:</u> - Mündliche und schriftliche Beiträge - Lerngespräche - Lernerfolgskontrollen: - LZK Nr. 1 „Denken und Rechnen 1“ (Zahlenhäuser) - LZK Nr. 2 „Denken und Rechnen 1“ (Starke Päckchen, Addition) - LZK Nr. 3 „Denken und Rechnen 1“ (Subtraktion) - LZK Nr. 4 „Denken und Rechnen 1“ (Addition, Subtraktion) - LZK Nr. 5 „Denken und Rechnen 1“ (Rechengeschichten, -dreiecke) - LZK Nr. 6 „Denken und Rechnen 1“ (Zahlenmauern) - LZK Nr. 7 „Denken und Rechnen 1“ (3 Zahlen 4 Aufgaben, Subtraktion) - LZK Nr. 2 „Denken und Rechnen 2“ (Addition, Subtraktion, Starke Päckchen) - LZK Nr. 3 „Denken und Rechnen 2“ (Addition, Subtraktion, Rechentabellen) - LZK Nr. 4 „Denken und Rechnen 2“ (Einführung Multiplikation) - LZK Nr. 5 „Denken und Rechnen 2“ (Grundrechenarten) - LZK Nr. 6 „Denken und Rechnen 2“ (Addition, Subtraktion)	<u>Kooperationen:</u>

Bereiche: Raum und Form: Raumorientierung und Raumvorstellung, Ebene Figuren, Körper, Symmetrie, Zeichnen

Inhaltsbezogene Kompetenzen:

- orientieren sich nach mündlicher Anweisung im Raum,
- beschreiben Wege und Lagebeziehungen (u.a. rechts, links, über, unter, hinter, vor) zwischen konkreten oder bildlich dargestellten Gegenständen,
- identifizieren die geometrischen Grundformen (Rechteck, Quadrat, Dreieck, Kreis) und beschreiben diese mit Fachbegriffen (Seite, Ecke, Fläche),
- stellen Muster durch Legen und Fortsetzen her, beschreiben sie und erfinden eigene Muster, auch unter Verwendung digitaler Mathematikwerkzeuge,
- stellen ebene Figuren her durch Legen, Nachlegen und Auslegen, Zerlegen und Zusammensetzen und Vervollständigen, auch unter Verwendung digitaler Mathematikwerkzeuge,
- identifizieren die geometrischen Körper Würfel, Quader und Kugel (auch in der Umwelt), stellen sie her, sortieren sie nach Eigenschaften und beschreiben diese mit Fachbegriffen,
- stellen einfache Würfelgebäude auch nach Plan her,
- identifizieren bei einfachen ebenen Figuren Eigenschaften der Achsensymmetrie (u. a. durch Klappen, Durchstechen, Spiegeln mit dem Spiegel),
- zeichnen Linien, ebene Figuren und Muster aus freier Hand und mit Hilfsmitteln (u. a. Lineal, Schablone, Gitterpapier).

Prozessbezogene Kompetenzen:**Problemlösen**

- wählen für die Bearbeitung von Aufgabenstellungen geeignete Werkzeuge und (digitale) Hilfsmittel aus,
- bearbeiten Aufgabenstellungen eigenständig und im Austausch mit anderen,
- überprüfen Ergebnisse auf Plausibilität, um ggf. Fehler finden und korrigieren zu können,
- übertragen Zusammenhänge auf ähnliche Sachverhalte und eigene Aufgabenstellungen, u. a. durch Variation oder Fortsetzung von gegebenen Aufgaben.

Kommunizieren

- beschreiben Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten anhand von Beispielen,
- erläutern eigene Vorgehensweisen und Ideen verständlich,
- benennen Kriterien guter Beschreibungen und wenden diese an,
- halten ihre Arbeitsergebnisse, Vorgehensweisen und Lernerfahrungen fest,
- präsentieren Lösungswege, Ideen und Ergebnisse mithilfe geeigneter Darstellungsformen und (digitaler) Medien,
- verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Begriffe der Unterrichtssprache und der Fachsprache, mathematische Zeichen und Konventionen,
- stellen Lösungswege, Ideen und Ergebnisse für andere nachvollziehbar dar (u. a. im Rahmen von Mathekonferenzen).

	Argumentieren • stellen Vermutungen über mathematische (auch algorithmische) Muster und Strukturen an, • benennen Beispiele für vermutete Zusammenhänge, • begründen ihre Vorgehensweisen nachvollziehbar. Darstellen • erklären die Bedeutung von Darstellungen und setzen diese in der abgesprochenen Weise ein, • setzen (eigene) analoge und digitale Darstellungen für das Bearbeiten von Aufgabenstellungen ein, • setzen (eigene) analoge und digitale Darstellungen ein zur übersichtlichen Präsentation von Informationen.
<u>Didaktisch bzw. methodische Zugänge:</u> • Ebene Figuren benennen und zeichnen • Muster legen • Legen, Falten und Schneiden • Klecksbilder erstellen • Formen am Geobrett spannen und auf Pläne übertragen • Symmetrische Figuren am Geobrett spannen und zeichnen • Orientierung im Raum nach Anweisung • Körper in der Umwelt suchen, sortieren • Fachwörter	<u>Materialien/Medien/außerschulische Angebote:</u> • Lineal • Spiegel • Geobretter • Lernapps (z.B. Anton) • Körper-Verpackungen • Wortspeicher • Mögliche Verknüpfung mit dem Lehrwerk „Denken und Rechnen 1“ (2018): Geometrie (links/rechts, geometrische Formen in der Umwelt, geometrische Formen Freihand) Geometrie (Geobrett) • Mögliche Verknüpfung mit dem Lehrwerk „Denken und Rechnen 2“ (2018):

	Geometrie (Flächenformen und Kunst) Geometrie (Würfelgebäude, Körper in der Umwelt, Körper beschreiben und bauen) Geometrie (Symmetrie, Symmetriebilder, Flächeninhalte vergleichen) • MKR 1.1 Mediene Ausstattung (Hardware) 1.2 Digitale Werkzeuge
<u>Lernerfolgsüberprüfung/ Leistungsbewertung/Feedback:</u> • Mündliche und schriftliche Beiträge • Lerngespräche • Lernerfolgskontrollen: LZK Nr. G1 „Denken und Rechnen 1“ (ebene Figuren, Muster fortsetzen) LZK Nr. G2 „Denken und Rechnen 1“ (Geobrett, Symmetrie, links/rechts) LZK Nr. G1 „Denken und Rechnen 2“ (Würfelgebäude und Körper) LZK Nr. G2 „Denken und Rechnen 2“ (Ebene Figuren, Spiegelbilder, Geobrett, Flächen)	<u>Kooperationen:</u> • Kunst (z.B. Denken und Rechnen 2; Flächenformen und Kunst) • Sport

Thema: Wir beschäftigen uns mit den Zahlen und dem Zählen bis 100	Klasse/Jahrgang: 2
Bereiche: Zahlen und Operationen: Zahlverständnis	
Inhaltsbezogene Kompetenzen: • zählen im Zahlenraum bis 100 (vorwärts, rückwärts, in Schritten, beliebige Startzahl), • benennen und schreiben Zahlen im Zahlenraum bis 100, • stellen Zahlen im Zahlenraum bis 100 unter Anwendung der Struktur des Zehnersystems dar (Prinzip der Bündelung, Stellenwertschreibweise), • wechseln bei der Zahldarstellung und der Anzahlerfassung im Zahlenraum bis 100 zwischen den verschiedenen Darstellungsformen (mit Material, bildlich, symbolisch und sprachlich), • nutzen Strukturen in Zahldarstellungen zur Anzahlerfassung im Zahlenraum bis 100, • ordnen und vergleichen Zahlen im Zahlenraum bis 100, • beschreiben Beziehungen zwischen Zahlen und in Zahlenfolgen (u.a. ist der Vorgänger/ Nachfolger von, ist die Hälfte/ das Doppelte von, ist um x kleiner/ größer als).	Prozessbezogene Kompetenzen: Problemlösen • stellen Fragen zu den Aufgabenstellungen und nutzen Vorerfahrungen zum Verständnis der Aufgabenstellungen, • bearbeiten Aufgabenstellungen eigenständig und im Austausch mit anderen. Kommunizieren • erläutern eigene Vorgehensweisen und Ideen verständlich. Darstellen • setzen erarbeitete mathematische Zeichen, Tabellen, Diagramme sachgerecht ein, • setzen die Strukturen von Darstellungen ein (u. a. Kraft der 5, Kraft der 10, Darstellung von Kernaufgaben), • übertragen eine Darstellung in eine andere Darstellung einer anderen Darstellungsform.
<u>Didaktisch bzw. methodische Zugänge:</u> • Zahlbegriff, Zahlaspekte, Anzahlen und Zahlen in der Umwelt, Schätzen, Zählen und Bündeln • Anzahlerfassung, Anzahldarstellung • Zahlzerlegungen • Kraft der 5, Kraft der 10 • Einer, Zehner • Zahlenreihe, Vorgänger und Nachfolger, Nachbarzehner	<u>Materialien/Medien/außerschulische Angebote:</u> • Zählbares Alltagsmaterial: Kastanien, Bohnen, Stifte, ... Didaktisches Material: Hunderterfeld, Hundertertafel, Stellenwerttafel, Wendepüttchen, Mehrsystemblöcke (Einer, Zehnerstange, Hunderterplatte), 100-er Rechenrahmen, Ziffernkarten, Zahlenkarten, Karten mit Relationszeichen ($<$, $>$, $=$), Zahlenstrahl, Wortspeicher • Mögliche Verknüpfung mit dem Lehrwerk „Denken und Rechnen 2“ (2018): Addieren und Subtrahieren

• Zahlen vergleichen, Zahlen ordnen, Ordnungszahlen • Fachwörter	
<u>Lernerfolgsüberprüfung/ Leistungsbewertung/Feedback:</u> • Mündliche und schriftliche Beiträge • Lerngespräche • Lernerfolgskontrollen: LZK Nr. 2 „Denken und Rechnen 2“ (Addition, Subtraktion, Starke Päckchen) LZK Nr. 3 „Denken und Rechnen 2“ (Addition, Subtraktion, Rechentabellen) LZK Nr. 6 „Denken und Rechnen 2“ (Addition, Subtraktion)	<u>Kooperationen:</u>

Thema: Wir rechnen im Zahlenraum bis 100

Klasse/Jahrgang: 2

Bereiche: Zahlen und Operationen: Schnelles Kopfrechnen, Zahlenrechnen, Überschlagendes Rechnen, Flexibles Rechnen

Inhaltsbezogene Kompetenzen:

- lösen Aufgaben zum schnellen Kopfrechnen im Zahlenraum bis 100 (erfassen schnell strukturierte Anzahlen, zerlegen Zahlen bis 10, ergänzen auf Stufenzahlen, rechnen mit Zehnerzahlen, zählen vorwärts und rückwärts in Schritten, verdoppeln und halbieren),
- geben die Zahlensätze des kleinen Einpluseins automatisiert wieder und leiten deren Umkehrungen sicher ab,
- geben die Kernaufgaben automatisiert wieder und leiten weitere Aufgaben des kleinen Einmaleins daraus ab,
- lösen Additions- und Subtraktionsaufgaben im Zahlenraum bis 100 unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien mündlich oder halbschriftlich,
- rechnen vorteilhaft mit Hilfe von Zahlbeziehungen (u.a. Nachbarzahlen) und Rechengesetzen (u.a. Kommutativgesetz),
- beschreiben (eigene) Rechenwege im Zahlenraum bis 100 für andere nachvollziehbar mündlich oder schriftlich,
- geben die ungefähre Größenordnung der Ergebnisse von Aufgaben im Zahlenraum bis 100 an,
- setzen die Überschlagsergebnisse zu den Aufgabenanforderungen in Beziehung und prüfen sie auf Plausibilität,
- entscheiden sich aufgabenbezogen oder nach eigenen Präferenzen für eine Strategie des Zahlenrechnens (stellenweise, schrittweise, Hilfsaufgaben, Kopfrechnen) und berechnen Aufgaben.

Prozessbezogene Kompetenzen:**Kommunizieren**

- beschreiben Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten anhand von Beispielen,
- erläutern eigene Vorgehensweisen und Ideen verständlich,
- benennen Kriterien guter Beschreibungen und wenden diese an,
- halten ihre Arbeitsergebnisse, Vorgehensweisen und Lernerfahrungen fest,
- präsentieren Lösungswege, Ideen und Ergebnisse mithilfe geeigneter Darstellungsformen und (digitale) Medien,
- verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Begriffe der Unterrichtssprache und der Fachsprache, mathematische Zeichen und Konventionen,
- stellen Lösungswege, Ideen und Ergebnisse für andere nachvollziehbar dar (u.a. im Rahmen von Mathekonferenzen),
- bearbeiten Aufgabenstellungen gemeinsam und halten sich dabei an getroffene Verabredungen bzw. Regeln,
- setzen eigene und fremde Standpunkte in Beziehung.

Argumentieren

- stellen Vermutungen über mathematische (auch algorithmische) Muster und Strukturen an,
- benennen Beispiele für vermutete Zusammenhänge,

	• vergleichen Aufgabendaten im Hinblick auf Zusammenhänge, Gemeinsamkeiten und Unterschiede, • bestätigen oder widerlegen ihre Vermutungen anhand von Beispielen, • erklären allgemeine Überlegungen in Bezug auf Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten anhand von Beispielen, • begründen ihre Vorgehensweisen nachvollziehbar, • hinterfragen eigene und fremde Vermutungen oder Aussagen, • geben Begründungen anderer wieder, • beurteilen die Nachvollziehbarkeit der Begründungen anderer. Darstellen • setzen erarbeitete mathematische Zeichen, Tabellen, Diagramme sachgerecht ein, • setzen (eigene) analoge und digitale Darstellungen für das Bearbeiten von Aufgabenstellungen ein, • setzen (eigene) analoge und digitale Darstellungen ein zur Verdeutlichung von mathematischen Beziehungen.
<u>Didaktisch bzw. methodische Zugänge:</u> • Tauschaufgaben, • verwandte Aufgaben, • Nachbaraufgaben, • Platzhalteraufgaben, • Gleichungen, Ungleichungen, • Entdeckungen in der Plustafel/Minustafel, • von einfachen zu schwierigen Aufgaben, • Rechenwege bei Plus- und Minusaufgaben entdecken und erproben, • vorteilhaftes Rechnen,	<u>Materialien/Medien/außerschulische Angebote:</u> • Didaktisches Material (für SuS und als Demomaterial): Hunderterfeld, Wendepfättchen, Mehrsystemblöcke, Zahlenstrahl und Rechenstrich, Stellenwerttafel und Sortiertafel • Sonstiges: Lernapps (z.B. Anton), Wortspeicher • Geeignete Spiele, 1+1 Kartei, Förderkarteien • Mögliche Verknüpfung mit dem Lehrwerk „Denken und Rechnen 2“ (2018): Addieren und Subtrahieren Dividieren

• produktive Übungsformate/ ergiebige Aufgaben (z.B. Rechendreiecke, Zahlenmauern), • Zahlenmuster (z.B. Entdeckerpäckchen, Quadratzahlen, Reihenfolgezahlen, Umkehrzahlen), • Fachwörter	• MKR 1.1 Medienausstattung (Hardware) 1.2 Digitale Werkzeuge
<u>Lernerfolgsüberprüfung/ Leistungsbewertung/Feedback:</u> • Mündliche Beiträge und schriftliche Beiträge • Produktionsbuch und Erklärvideos zum Erklären unterschiedlicher Rechenwege • Lernerfolgskontrollen: LZK Nr. 2 „Denken und Rechnen 2“ (Addition, Subtraktion, Starke Päckchen) LZK Nr. 3 „Denken und Rechnen 2“ (Addition, Subtraktion, Rechentabellen) LZK Nr. 5 „Denken und Rechnen 2“ (Grundrechenarten) LZK Nr. 6 „Denken und Rechnen 2“ (Addition, Subtraktion)	<u>Kooperationen:</u>

Thema: Wir beschäftigen uns mit der Zeit	Klasse/Jahrgang: 1 und 2
Bereiche: Größen und Messen: Größenvorstellung und Umgang mit Größen, Sachsituationen	
Inhaltsbezogene Kompetenzen: • vergleichen und ordnen Zeitspannen • benennen einfache Uhrzeiten (u.a. volle Stunde, halbe Stunde, Viertelstunde, Dreiviertelstunde) auf analogen und digitalen Uhren und stellen diese ein • verwenden die Zeitspannen (Minute, Stunde, Tag, Woche, Monat, Jahr) • formulieren zu Spiel- und Sachsituationen sowie zu einfachen Sachaufgaben (u. a. Rechengeschichten oder Bildsachaufgaben) mathematische Fragen und Aufgabenstellungen und lösen sie, • nutzen Bearbeitungshilfen wie Zeichnungen, Skizzen zur Lösung von Sachaufgaben, • formulieren zu vorgegebenen Gleichungen Rechengeschichten oder zeichnen dazu passende Bildsachaufgaben, auch unter Verwendung digitaler Mathematikwerkzeuge.	Prozessbezogene Kompetenzen: Kommunizieren • beschreiben Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten anhand von Beispielen, • erläutern eigene Vorgehensweisen und Ideen verständlich, • halten ihre Arbeitsergebnisse, Vorgehensweisen und Lernerfahrungen fest, • präsentieren Lösungswege, Ideen und Ergebnisse mithilfe geeigneter Darstellungsformen und (digitaler) Medien, • verwenden bei der Darstellung mathematischer Sachverhalte geeignete Begriffe der Unterrichtssprache und der Fachsprache, mathematische Zeichen und Konventionen, • stellen Lösungswege, Ideen und Ergebnisse für andere nachvollziehbar dar (u. a. im Rahmen von Mathekonferenzen), • bearbeiten Aufgabenstellungen gemeinsam und halten sich dabei an getroffene Verabredungen bzw. Regeln. Darstellen • setzen erarbeitete mathematische Zeichen, Tabellen, Diagramme sachgerecht ein, • erklären die Bedeutung von Darstellungen und setzen diese in der abgesprochenen Weise ein,

	• setzen (eigene) analoge und digitale Darstellungen für das Bearbeiten von Aufgabenstellungen ein, • setzen (eigene) analoge und digitale Darstellungen ein zur übersichtlichen Präsentation von Informationen, • übertragen eine Darstellung in eine andere Darstellung derselben Darstellungsform, • vergleichen und bewerten Darstellungen.
<u>Didaktisch bzw. methodische Zugänge:</u> • Uhrzeiten kennenlernen • Kalender kennenlernen • Jahreskreis • Orientierungsübungen im Kalender (Geburtstag, Feiertage, schulische Ereignisse) • Zeitspannen (Tag, Woche, Monat, Jahr) • Tagesabläufe planen • Fachwörter	<u>Materialien/Medien/außerschulische Angebote:</u> • Uhren (analog/ digital) • Lernuhrenkoffer • Kalender (verschiedene Ausführungen) • Wortspeicher • Lernapps (z.B. Anton) • Mögliche Verknüpfung mit dem Lehrwerk „Denken und Rechnen 1“ (2018): Geometrie, Daten, Zeit (Volle Stunden, Tagesablauf) • Mögliche Verknüpfung mit dem Lehrwerk „Denken und Rechnen 2“ (2018): Sachrechnen, Zeit (Uhrzeit, Stunden, Minuten, Zeitspannen, Kalender) • MKR 1.1 Medienausstattung (Hardware) 1.2 Digitale Werkzeuge
<u>Lernerfolgsüberprüfung/ Leistungsbewertung/Feedback:</u> • Mündliche und schriftliche Beiträge • Lerngespräche • Lernerfolgskontrollen:	<u>Kooperationen:</u> • Sachunterricht Thema: „Wie kann ich Zeit messen, einteilen und darstellen? Wir nutzen und erstellen Visualisierungen und Messinstrumente, um Zeit zu messen und Zeiträume zu veranschaulichen“ • Deutsch

LZK Nr. 7 „Denken und Rechnen 2“ (Uhrzeiten, Zeitspannen)	• Kunst • Musik
Thema: Wir untersuchen die Daten unserer Klasse	Klasse/Jahrgang: 2
Bereiche: Daten, Häufigkeiten Wahrscheinlichkeiten: Daten und Häufigkeiten	
Inhaltsbezogene Kompetenzen: • ermitteln Daten aus der unmittelbaren Lebenswirklichkeit und untersuchen individuelle Konsumbedürfnisse, • stellen Daten und Häufigkeiten in Diagrammen und Tabellen dar, • entnehmen Kalendern, Diagrammen und Tabellen Daten und interpretieren sie zur Beantwortung von mathemathhaltigen sowie verbraucherrelevanten Fragestellungen, • strukturieren Daten (unter Berücksichtigung von verbraucherrelevanten Themen) mithilfe von Tabellen, auch unter Verwendung digitaler Mathematikwerkzeuge.	Prozessbezogene Kompetenzen: • benennen die relevanten Informationen von Aufgabenstellungen mit eigenen Worten, • übertragen Zusammenhänge auf ähnliche Sachverhalte und eigene Aufgabenstellungen, u.a. durch Variation oder Fortsetzung von gegebenen Aufgaben, • beschreiben, vergleichen und bewerten verschiedene Vorgehensweisen im Hinblick auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede. Modellieren • entnehmen realen oder simulierten Sachsituationen die für die Bearbeitung relevanten Informationen, • verarbeiten gewonnene relevante Informationen durch Zählen, Messen, Schätzen, Recherchieren mit (digitalen) Medien, • nutzen geeignete Darstellungen (u.a. Term, Tabelle, Skizze, Diagramm) auch unter Verwendung digitaler Mathematikwerkzeuge, • übersetzen Aufgabenstellungen aus realen oder simulierten Sachsituationen in ein mathematisches Modell, • setzen das Ergebnis wieder zur realen oder simulierten Sachsituation in Beziehung und interpretieren sie als Antwort auf die Aufgabenstellung.

	Kommunizieren • halten ihre Arbeitsergebnisse, Vorgehensweisen und Lernerfahrungen fest, • stellen Lösungswege, Ideen und Ergebnisse für andere nachvollziehbar dar (u.a. im Rahmen von Mathekonferenzen), • bearbeiten Aufgabenstellungen gemeinsam und halten sich dabei an getroffene Verabredungen bzw. Regeln. Argumentieren • vergleichen Aufgabendaten im Hinblick auf Zusammenhänge, Gemeinsamkeiten und Unterschiede, • begründen ihre Vorgehensweisen nachvollziehbar. Darstellen • setzen erarbeitete mathematische Zeichen, Tabellen, Diagramme sachgerecht ein, • setzen (eigene) analoge und digitale Darstellungen ein zur übersichtlichen Präsentation von Informationen, • übertragen eine Darstellung in eine andere Darstellung einer anderen Darstellungsform, • vergleichen und bewerten Darstellungen.
<u>Didaktisch bzw. methodische Zugänge:</u> • Anlegen, Interpretieren und Vergleich von Strichlisten und einfachen Tabellen und Diagrammen • Fachwörter	<u>Materialien/Medien/außerschulische Angebote:</u> • Didaktisches Material (für SuS und als Demomaterial): • Plakat mit Strichliste und/oder Tabelle, Diagramm • Lernplakate für die Schülerinnen und Schüler • Strichliste und/oder Tabelle, Diagramm • Lernapps (z.B. Anton)

	• Mögliche Verknüpfung mit dem Lehrwerk „Denken und Rechnen 2“ (2018): Daten und Häufigkeiten (Balkendiagramme/Tabellen) • MKR 1.1 Medienausstattung (Hardware) 1.2 Digitale Werkzeuge
<u>Lernerfolgsüberprüfung/ Leistungsbewertung/Feedback:</u> • Mündliche und schriftliche Beiträge • Lerngespräche • Lernerfolgskontrollen: LZK Nr. 3 „Denken und Rechnen 2“ (Tabelle lesen) LZK Nr. 7 „Denken und Rechnen 2“ (Tabelle lesen)	<u>Kooperationen:</u>