# Arbeitsplan Mathematik Klasse 3a der Schillerschule Unna, Stand Januar 2018

## Vorwort zu den Arbeitsplänen

Seit dem Schuljahr 2012/13 arbeiten wir mit dem Lehrwerk Flex und Flo aus dem Diesterweg-Verlag. Zunächst wurde das Lehrwerk als Verbrauchsmaterial für alle Klassen angeschafft. Um Kosten zu sparen, einigte sich das Kollegium vor 2 Jahren in Absprache mit der Schulkonferenz auf die Variation "Ausleihe" der Themenhefte für den 2. 3. und 4. Jahrgang. Lediglich das Arbeitsheft steht den Schülern als Verbrauchsmaterial zum Üben zur Verfügung. Für den 1. Jahrgang ist das komplette Lehrwerk als Verbrauchsmaterial vorgesehen.

Das Lehrwerk bietet die Möglichkeit den Unterricht zu öffnen, um auf das stark divergierende Wissen und Können der Kinder einzugehen, gewährleistet aber auch durch den Aufbau und die Gestaltung eine Heranführung an selbstverantwortliches Lernen. Somit passt es auch sehr gut in unser Lehrkonzept "Individuelles Lernen mit System", das wir im 2. Jahr an unserer Schule zunächst im 1. und 2. Schuljahr und teilweise im 3. Schuljahr zur Erprobung durchführen.

## Jahrgangsspezifische Erläuterungen für das Fach Mathematik

Das Unterrichtswerk besteht aus den vier Themenheften "Addieren und Subtrahieren" (blau), "Multiplizieren und Dividieren" (gelb), "Geometrie" (rot) und "Sachrechnen und Größen" (lila). Die Hefte werden nicht nacheinander durchgearbeitet, sondern sind untereinander vernetzt. Zusätzlich besitzt jeder Schüler als Übungsmaterial das Arbeitsheft 3 und das Indianerheft „Richtig rechnen 3“ aus dem Klett Verlag.

Die einzelnen Aufgaben der Themenhefte und des Arbeitsheftes sind durch Symbole (Kreis, Quadrat, Gewicht) gekennzeichnet und in 3 Anforderungsbereiche untergliedert: Reproduzieren, Zusammenhänge herstellen und Verallgemeinern und Reflektieren. Dadurch wird ein differenzierendes Arbeiten in der Klasse ermöglicht.

Zusätzlich zu den genannten Themenheften und Übungsheften werden bei allen Themen noch ergänzende Materialien zur Differenzierung im Unterricht eingesetzt, die jedoch im Arbeitsplan nicht explizit aufgeführt werden:
Kopiervorlagen (KV) 3, KV Fördern, KV Fordern, Lernen an Stationen, Entdeckerkartei, Spielebox 3/4, Interaktive Tafelbilder, Lernwerkstatt 9.

Des Weiteren werden folgende in der Schule vorhandene Arbeitsmittel im Unterricht verwendet:
Hunderterplatten, Zehnerstangen, Einerplättchen, Tausenderbuch, Zahlenstrahl, Rechengeld, Geometrische Formen, Spiegel, Geo-Clix Basisbox, Messinstrumente, verschiedene Waagen.

Zu Beginn des Schuljahres kann der Wissensstand der SchülerInnen durch die Eingangsdiagnose von „Flex und Flo“ oder durch die „Online-Diagnose Grundschule“ erfasst werden.

Nach Beendigung eines Lernabschnittes kann mit Hilfe einer Lernstandskontrolle (LSK) der Kompetenzerwerb überprüft werden. Ausgehend von den Ergebnissen dieser Kontrollen werden bei Bedarf ausgewählte Fördermaßnahmen angeboten. Die Eltern bekommen regelmäßig eine Rückmeldung über den Lernerfolg ihrer Kinder. Zur weiteren Leistungsüberprüfung werden pro Schulhalbjahr drei Erfolgskontrollen (EK, Klassenarbeiten) geschrieben.

Für die Gestaltung der Lernzielkontrollen bieten die Lehrermaterialien Aufgabensammlungen an, die als Bausteine für eine LZK verwendet werden können und die Aufgaben der verschiedenen Anspruchsniveaus enthalten (vgl. Absprachen zur Leistungsbewertung im Fach Mathematik (Anhang)).

Im Verlauf des 3. Schuljahres schreiben alle SchülerInnen die Vergleichsarbeiten VERA 3 (April 2018). Außerdem können einzelne Kinder am Känguru-Wettbewerb der Mathematik (März) und am landesweiten Mathematikwettbewerb der Klassen 4 in NRW (November) teilnehmen.
Im Monat Dezember erhalten die Schüler die Möglichkeit, die Knobelaufgaben des Känguru-Adventskalenders zu bearbeiten.

| Prozessbezogene Kompetenzen | Inhaltsbezogene Kompetenzen | Inhalte der Themenhefte | Seiten | LSK/ Erfolgskontrolle |
|---|---|---|---|---|
| **Sommerferien bis Herbstferien** | | | | |
| **Erhebung der Lernausgangslage** | ○ Zahldarstellungen im Zahlenraum bis 100 (Aufgabe 1)<br>○ Vorgänger/Nachfolger sowie Nachbarzehner im Zahlenraum bis 100 (Aufgaben 2, 3)<br>○ Zahlen bis 100 am Zahlenstrahl benennen (Aufgabe 4)<br>○ Größenvergleiche im Zahlenraum bis 100 (Aufgabe 5)<br>○ Addition und Subtraktion von Zehnerzahlen im Zahlenraum bis 100 (Aufgabe 6)<br>○ Addition und Subtraktion von ZE ± ZE ohne Zehnerübergang (Aufgabe 7)<br>○ Addition und Subtraktion von ZE ± E mit Zehnerübergang (Aufgabe 8)<br>○ Addition und Subtraktion von ZE ± ZE mit Zehnerübergang (Aufgabe 9)<br>○ Additive und subtraktive Ergänzungsaufgaben mit Zehnerübergang (Aufgaben 10, 11)<br>○ Plus- und Malaufgaben zu Bildern formulieren (Aufgabe 12)<br>○ Blitzaufgaben und andere Einmaleinsaufgaben (Aufgaben 13, 14)<br>○ Divisionsaufgaben (Aufgabe 15)<br>○ Divisionsaufgaben mit Rest (Aufgabe 16)<br>○ Geometrische Körper benennen (Aufgabe 17)<br>○ Symmetrie: Spiegelachsen einzeichnen (Aufgabe 18)<br>○ Muster fortsetzen (Aufgabe 19)<br>○ Sachrechnen: Rechnung und Antwort finden (Aufgabe 20)<br>○ Geldbeträge bestimmen (Aufgabe 21)<br>○ Uhrzeiten bestimmen (Aufgabe 22) | | | |

| Prozessbezogene Kompetenzen | Inhaltsbezogene Kompetenzen | Inhalte der Themenhefte | Seiten | LSK/ Erfolgskontrolle |
|---|---|---|---|---|
| **Sommerferien bis Herbstferien** | | | | |
| **Addieren und Subtrahieren, Seiten 4 – 9: Wiederholung und Vertiefung** | | | | |
| **Problemlösen**<br>**Kommunizieren**<br>**Argumentieren**<br>**Darstellen** | **Zahlen und Operationen**<br>- Additions- und Subtraktionsaufgaben im Zahlenraum bis 100 unter Anwendung einer sinnvollen Strategie sicher lösen<br>- Einsichten in operative Zusammenhänge nutzen<br>- Rechenvorteile bei dreigliedrigen Additions- und Subtraktionsaufgaben auf der Basis von bekannten Zahlbeziehungen anwenden<br>- Die Fachbegriffe „Summe“ und „Differenz“ richtig verwenden<br>- Operationseigenschaften nutzen<br>- Strukturelle Beziehungen in der Hundertertafel untersuchen und erläutern<br>- Unterschiedliche Rechenwege beschreiben | ○ Wiederholung und Vertiefung | 4 – 9 | R 1 |
| **Multiplizieren und Dividieren, Seiten 4-11: Wiederholung und Vertiefung, (Un-)Gleichungen, Punkt- und Strichrechnung** | | | | |
| | - Die Aufgaben des kleinen Einmaleins sicher lösen und deren Umkehrungen sicher ableiten<br>- Fachbegriffe richtig verwenden<br>- Zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen wechseln<br>- Operationseigenschaften nutzen<br>- Zahlen und Terme vergleichen und mithilfe eines Relationszeichens zueinander in Beziehung setzen<br>- Die Regel „Punktrechnung geht vor Strichrechnung“ kennenlernen und sicher anwenden | ○ Wiederholung und Vertiefung<br>○ Zahlenrätsel<br>○ Ungleichungen und Gleichungen<br>○ Punktrechnung und Strichrechnung | 4 – 8<br>9<br>10<br>11 | R 9 |
| | **Muster und Strukturen**<br>Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern erkennen, beschreiben und nutzen | | | |

| Prozessbezogene Kompetenzen | Inhaltsbezogene Kompetenzen | Inhalte der Themenhefte | Seiten | LSK/ Erfolgskontrolle |
|---|---|---|---|---|
| **Sommerferien bis Herbstferien** | | | | |
| **Sachrechnen und Größen, Seiten 4 – 10: Sachrechnen – Strategien** | | | | |
| **Argumentieren**<br>**Modellieren**<br>**Darstellen** | **Größen und Messen**<br>- Zu Sachaufgaben mathematische Fragestellungen finden und formulieren<br>- Sachsituationen mathematisieren und lösen<br>- Eigene Sachaufgaben formulieren<br><br>**Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten**<br>- Aus einer Tabelle Daten entnehmen und zur Beantwortung mathematischer Fragen nutzen<br>- Daten sammeln und in Form einer Tabelle darstellen | ○ Sachrechnen –Tipps<br>○ Sachrechnen – Fragen und Antworten<br>○ Sachrechnen – Angaben prüfen<br>○ Sachrechnen – Angaben in Tabellen<br>○ Sachrechnen – Mit Tabellen lösen<br>○ Sachrechnen – Mit Skizzen lösen<br>○ Sachrechnen – Übungen | 4<br>5<br>6<br>7<br>8<br>9<br>10 | S 1<br>S 2<br>EK 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Addieren und Subtrahieren, Seiten 10 – 17: Zahlen bis 1000 – Bündeln, Stellentafel** | | | | |
| **Kommunizieren**<br>**Argumentieren**<br>**Darstellen** | **Zahlen und Operationen**<br>- Hunderterbündelung in Zahldarstellungen zur Anzahlerfassung nutzen<br>- Kenntnisse und Fertigkeiten im schnellen Kopfrechnen auf analoge Aufgaben im Zahlenraum bis 1000 übertragen<br>- Zahlen im Zahlenraum bis 1000 unter Anwendung der Struktur des Zehnersystems darstellen<br>- Zwischen verschiedenen Zahldarstellungen wechseln<br>- Fachbegriffe (Einer, Zehner, Hunderter und Tausender) richtig verwenden | ○ Hunderterzahlen bis 1000<br>○ Rechnen mit Hunderterzahlen<br>○ Bündeln<br>○ Zahlen bis 1000<br>○ Stellentafel | 10<br>11<br>12<br>13 – 15<br>16, 17 | R 2 |

| Prozessbezogene Kompetenzen | Inhaltsbezogene Kompetenzen | Inhalte der Themenhefte | Seiten | LSK/ Erfolgskontrolle |
|---|---|---|---|---|
| **Herbstferien bis Weihnachtsferien** | | | | |
| **Addieren und Subtrahieren, Seiten 18 – 24: Zahlen bis 1000 – Orientierung im Zahlenraum bis 1000** | | | | |
| **Kommunizieren**<br>**Darstellen** | **Zahlen und Operationen**<br>- Strukturelle Beziehungen in Hundertertafeln untersuchen und beschreiben<br>- Kenntnisse und Fertigkeiten im Kopfrechnen auf analoge Aufgaben im Zahlenraum bis 1000 übertragen<br>- Durch Zählen in Schritten im Zahlenraum bis 1000 orientieren<br>- Beziehungen zwischen Zahlen und Zahlenfolgen unter Verwendung von Fachbegriffen beschreiben<br>- Zahlen vergleichen und ordnen<br><br>**Muster und Strukturen**<br>- Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern erkennen und anwenden | ○ Hundertertafeln<br>○ Zahlenstrahl<br>○ Zahlenstrahl – Nachbarhunderter<br>○ Zahlenstrahl – Nachbarzehner | 18, 19<br>20 – 22<br>23<br>24 | R 3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Sachrechnen und Größen, Seiten 11 – 13: Geld – Wiederholung und Kommaschreibweise** | | | | |
| **Kommunizieren**<br>**Darstellen** | **Größen und Messen**<br>- Euro und Cent als Standardeinheiten kennen und unterscheiden<br>- Geldbeträge bestimmen und der Größe nach ordnen<br>- Geldwerte in unterschiedlichen Schreibweisen darstellen | ○ Geld – Wiederholung und Vertiefung<br>○ Geld – Kommaschreibweise | 11<br>12, 13 | S 3<br>EK 2 |

| Prozessbezogene Kompetenzen | Inhaltsbezogene Kompetenzen | Inhalte der Themenhefte | Seiten | LSK/ Erfolgskontrolle |
|---|---|---|---|---|
| **Herbstferien bis Weihnachtsferien** | | | | |
| **Geometrie, Seiten 4 – 13: Wahrnehmung, Freihandzeichnen, Körper und Netze** | | | | |
| **Problemlösen**<br>**Kommunizieren**<br>**Argumentieren**<br>**Darstellen** | **Raum und Form**<br>- Sich überschneidende Figuren benennen (Figur-Grund-Diskriminierung)<br>- Ebene Figuren zerlegen und zusammensetzen<br>- Ebene Figuren in der Vorstellung bewegen<br>- Geometrische Grundformen identifizieren (Wahrnehmungskonstanz)<br>- Freihandzeichnungen anfertigen<br>- Körper mittels ihrer Eigenschaften klassifizieren<br>- Kantenmodell eines Würfels herstellen<br>- Kantenmodell des Würfels und des Quaders untersuchen und vergleichen<br>- Würfelnetze erkennen, herstellen, zeichnen und ergänzen<br>- Gegenüberliegende Seiten in Würfelnetzen bestimmen<br>- Geometrischen Körpern das entsprechende Körpernetz zuordnen<br><br>**Muster und Strukturen**<br>- Gesetzmäßigkeiten in Mustern erkennen, beschreiben und fortsetzen | ○ Wahrnehmung<br>○ Freihandzeichnen<br>○ Zeichnen und färben<br>○ Körper<br>○ Eigenschaften von Körpern<br>○ Kantenmodelle<br>○ Würfelnetze<br>○ Körpernetze | 4, 5<br>6<br>7<br>8<br>9<br>10<br>11, 12<br>13 | G 1 |

| Prozessbezogene Kompetenzen | Inhaltsbezogene Kompetenzen | Inhalte der Themenhefte | Seiten | LSK/ Erfolgskontrolle |
|---|---|---|---|---|
| **Weihnachtsferien bis Osterferien** | | | | |
| **Addieren und Subtrahieren, Seiten 25 – 33: Rechnen im Zahlenraum bis 1000** | | | | |
| **Problemlösen**<br>**Kommunizieren**<br>**Argumentieren**<br>**Darstellen** | **Zahlen und Operationen**<br>- Zwischen verschiedenen Darstellungen wechseln<br>- Kenntnisse und Fertigkeiten im Kopfrechnen auf analoge Aufgaben im Zahlenraum bis 1000 übertragen<br>- Additions- und Subtraktionsaufgaben mit einem glatten Zehner im Zahlenraum bis 1000 unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien sicher lösen<br>- Unterschiedliche Rechenwege beschreiben<br>- Rechenvorteile nutzen, Aufgabenfolgen entsprechend der Struktur fortsetzen<br>- Operationseigenschaften nutzen<br>- Fachbegriffe richtig verwenden | ○ Rechnen rund um die Zehner und Hunderter<br>○ Addieren bis 1000<br>○ Subtrahieren bis 1000<br>○ Addieren von Zehnern<br>○ Addieren von großen Zahlen<br>○ Subtrahieren von Zehnern<br>○ Subtrahieren von großen Zahlen<br>○ Ergänzen und vermindern<br>○ Rechenmauern | 25<br>26<br>27<br>28<br>29<br>30<br>31<br>32<br>33 | R 4<br>EK 3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Addieren und Subtrahieren, Seiten 34 – 41: Halbschriftlich rechnen** | | | | |
| **Problemlösen**<br>**Kommunizieren**<br>**Argumentieren**<br>**Modellieren**<br>**Darstellen** | **Zahlen und Operationen**<br>- Additions- und Subtraktionsaufgaben im Zahlenraum bis 1000 unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien halbschriftlich sicher lösen<br>- Unterschiedliche Rechenwege beschreiben<br>- Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen nutzen<br>- Einsichten in operative Zusammenhänge nutzen<br><br>**Muster und Strukturen**<br>- Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern erkennen, beschreiben und nutzen<br><br>**Größen und Messen**<br>- Zu Sachaufgaben mathematische Fragen formulieren und lösen<br>- Selbstständig Bearbeitungshilfen nutzen | ○ Halbschriftlich addieren<br>○ Geschickt rechnen<br>○ Halbschriftlich subtrahieren<br>○ Geschickt rechnen<br>○ Rechnen in Sachsituationen | 34, 35<br>36<br>37, 38<br>39<br>40, 41 | R 5 |

| Prozessbezogene Kompetenzen | Inhaltsbezogene Kompetenzen | Inhalte der Themenhefte | Seiten | LSK/ Erfolgskontrolle |
|---|---|---|---|---|
| **Weihnachtsferien bis Osterferien** | | | | |
| **Multiplizieren und Dividieren, Seiten 12 – 18: Multiplizieren und dividieren mit Zehnern und Hundertern** | | | | |
| **Problemlösen**<br>**Kommunizieren**<br>**Argumentieren**<br>**Modellieren**<br>**Darstellen** | **Zahlen und Operationen**<br>- Multiplikations- und Divisionsaufgaben mit 10 und 100 im Zahlenraum bis 1000 sicher lösen<br>- Multiplikationsaufgaben mit Zehnerzahlen im Zahlenraum bis 1000 sicher lösen<br>- Divisionsaufgaben mit Zehner- und Einerzahlen im Zahlenraum bis 1000 sicher lösen<br>- Kenntnisse und Fertigkeiten im Kopfrechen im Zahlenraum bis 100 auf analoge Aufgaben im erweiterten Zahlenraum übertragen<br>- Zwischen verschiedenen Darstellungen von Operationen wechseln<br>- Fachbegriffe richtig verwenden<br><br>**Muster und Strukturen**<br>- Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern erkennen, beschreiben und nutzen | ○ Multiplizieren mit 10 und 100<br>○ Multiplizieren mit Zehnerzahlen<br>○ Dividieren durch 10 und 100<br>○ Dividieren durch Zehnerzahlen<br>○ Dividieren durch Einerzahlen<br>○ Kettenaufgaben | 12<br>13, 14<br>15<br>16<br>17<br>18 | R 10 |

| Prozessbezogene Kompetenzen | Inhaltsbezogene Kompetenzen | Inhalte der Themenhefte | Seiten | LSK/ Erfolgskontrolle |
|---|---|---|---|---|
| **Weihnachtsferien bis Osterferien** | | | | |
| **Sachrechnen und Größen, Seiten 21 – 27: Zeit** | | | | |
| **Problemlösen**<br>**Kommunizieren**<br>**Argumentieren**<br>**Modellieren**<br>**Darstellen** | **Größen und Messen**<br>- Uhrzeiten einstellen und ablesen, dabei zwischen Vormittags- und Nachmittagszeit unterscheiden<br>- Grundeinheiten der Zeit kennen und in verschiedenen Schreibweisen darstellen<br>- Im Alltag gebräuchliche Bruchzahlen kennen und in kleinere Einheiten umwandeln<br>- Zeitspannen messen und rechnerisch bestimmen<br>- Sachaufgaben lösen und eigene Sachaufgaben formulieren<br>- Zeitpunkte im Jahr durch Datumsangabe angeben<br>- Größere Zeitspannen (Tage, Wochen) mithilfe des Kalenders bestimmen<br><br>**Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten**<br>- Aus einem Kalender und aus Tabellen Daten entnehmen und zur Beantwortung mathematischer Fragen heranziehen | ○ Zeit – Wiederholung und Vertiefung<br>○ Zeit – Minuten<br>○ Zeit – Sekunden<br>○ Zeit – Zeitspannen<br>○ Zeit – Fahrplan<br>○ Zeit – Rechnen in Sachsituationen<br>○ Zeit – Kalender | 21<br>22<br>23<br>24<br>25<br>26<br>27 | S 6<br>EK 4 |
| **Sachrechnen und Größen, Seiten 28 – 35: Längen** | | | | |
| **Problemlösen**<br>**Kommunizieren**<br>**Argumentieren**<br>**Modellieren**<br>**Darstellen** | **Größen und Messen**<br>- Grundeinheiten der Längen kennen<br>- Bezugsgrößen kennen und zum Schätzen nutzen<br>- Längen messen<br>- Längenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen darstellen<br>- Im Alltag gebräuchliche Bruchzahlen kennen und in kleinere Einheiten umwandeln<br>- Längenangaben vergleichen und ordnen<br>- Mit Längenangaben rechnen<br>- Zu Sachaufgaben mathematische Fragen formulieren und lösen<br>- Mit Näherungswerten rechnen<br><br>**Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten**<br>- Daten in einem Streifendiagramm darstellen | ○ Längen – Wiederholung und Vertiefung<br>○ Längen – Kommaschreibweise<br>○ Längen – Millimeter<br>○ Längen – Kilometer<br>○ Längen – Rechnen mit Längen<br>○ Längen – Weg und Zeit<br>○ Längen – Rechnen in Sachsituationen<br>○ Längen – Größenvorstellung | 28<br>29<br>30<br>31<br>32<br>33<br>34<br>35 | S 7 |

| Prozessbezogene Kompetenzen | Inhaltsbezogene Kompetenzen | Inhalte der Themenhefte | Seiten | LSK/ Erfolgskontrolle |
|---|---|---|---|---|
| **Weihnachtsferien bis Osterferien** | | | | |
| **Geometrie, Seiten 14 – 19: Würfelgebäude und Baupläne, Ansichten** | | | | |
| | **Raum und Form**<br>- Zu Würfelgebäuden den passenden Bauplan zuordnen oder erstellen<br>- Würfelgebäude herstellen (nachbauen oder zu einem vorgegebenem Bauplan)<br>- Rauminhalte durch die enthaltene Anzahl an Würfeln bestimmen und vergleichen<br>- Abbildungen von einfachen Gebäuden aus geometrischen Körpern die verschiedenen Seitenansichten unter Berücksichtigung der Betrachterposition zuordnen und zeichnen<br>-<br>- Gesetzmäßigkeiten in Mustern erkennen, beschreiben und fortsetzen | ○ Würfelgebäude und Baupläne<br>○ Würfelgebäude<br>○ Bauen mit Winkelsteinen<br>○ Ansichten | 14<br>15<br><br>16, 17<br><br>18, 19 | G 2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Addieren und Subtrahieren, Seiten 42 – 44: Schriftlich addieren** | | | | |
| **Problemlösen**<br>**Kommunizieren**<br>**Argumentieren**<br>**Darstellen** | **Zahlen und Operationen**<br>- Das schriftliche Rechenverfahren der Addition erläutern und sicher ausführen<br>- Die ungefähre Größenordnung von Ergebnissen angeben (Überschlagen)<br>- Aufgabenbezogen eine Strategie des Zahlenrechnens oder das schriftliche Rechenverfahren der Addition nutzen<br>- Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen nutzen<br>- Fachbegriffe richtig verwenden | ○ Schriftlich addieren<br>○ Schriftlich addieren mit Übertrag<br>○ Im Kopf oder schriftlich<br>○ Schriftlich addieren – Überschlag | 42<br><br>43<br><br>44 | |

| Prozessbezogene Kompetenzen | Inhaltsbezogene Kompetenzen | Inhalte der Themenhefte | Seiten | LSK/ Erfolgskontrolle |
|---|---|---|---|---|
| **Osterferien bis Sommerferien** | | | | |
| **Addieren und Subtrahieren, Seiten 45 – 48: Schriftlich addieren** | | | | |
| **Problemlösen**<br>**Kommunizieren**<br>**Argumentieren**<br>**Darstellen** | **Zahlen und Operationen**<br>- Das schriftliche Rechenverfahren der Addition erläutern und sicher ausführen<br>- Die ungefähre Größenordnung von Ergebnissen angeben (Überschlagen)<br>- Aufgabenbezogen eine Strategie des Zahlenrechnens oder das schriftliche Rechenverfahren der Addition nutzen<br>- Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen nutzen<br>- Fachbegriffe richtig verwenden | ○ Addieren mit drei Summanden<br>○ Übungen<br>○ Übungen mit Ziffernkarten | 45<br>46<br>47<br>48 | R 6<br>EK 5 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Sachrechnen und Größen, Seite 18: Geld – Schriftlich addieren mit Kommazahlen** | | | | |
| **Problemlösen**<br>**Kommunizieren**<br>**Argumentieren**<br>**Modellieren**<br>**Darstellen** | **Größen und Messen**<br>- Schriftlich addieren mit Geldbeträgen in Kommaschreibweise<br>- Zu Sachaufgaben mathematische Fragen formulieren und lösen | ○ Geld – Schriftlich addieren mit Kommazahlen<br>○ Geld – Rechnen in Sachsituationen | 18 | |

| Prozessbezogene Kompetenzen | Inhaltsbezogene Kompetenzen | Inhalte der Themenhefte | Seiten | LSK/ Erfolgskontrolle |
|---|---|---|---|---|
| **Osterferien bis Sommerferien** | | | | |
| **Sachrechnen und Größen, Seiten 36 – 41: Gewicht, Sachrechnen mit Größen** | | | | |
| **Problemlösen**<br>**Kommunizieren**<br>**Modellieren** | **Größen und Messen**<br>- Das Gewicht von Gegenständen durch direkten Vergleich in Relation zueinander setzen<br>- Grundeinheiten des Gewichts kennen<br>- Tragfähige Größenvorstellungen zu Kilogramm und Gramm entwickeln<br>- Das Gewicht von Gegenständen durch Wiegen bestimmen<br>- Gewichtangaben vergleichen und ordnen<br>- Mit Gewichtangaben rechnen<br>- Zu Sachaufgaben mathematische Fragen formulieren und lösen<br><br>**Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten**<br>- Aus einer Tabelle Daten entnehmen und zur Beantwortung mathematischer Fragen heranziehen | ○ Gewicht – Gewichte vergleichen<br>○ Gewicht – Kilogramm und Gramm<br>○ Gewicht – Rechnen mit Gewichten<br>○ Gewicht – Gewichte bestimmen<br>○ Gewicht – Rechnen in Sachsituationen<br>○ Sachrechnen mit Größen – Auf Fahrradtour | 36<br>37<br>38<br>39<br>40<br>41 | S 8<br>S 9 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Multiplizieren und Dividieren, Seiten 19 – 23: Halbschriftlich multiplizieren** | | | | |
| **Problemlösen**<br>**Kommunizieren**<br>**Argumentieren**<br>**Modellieren**<br>**Darstellen** | **Zahlen und Operationen**<br>- Multiplikationsaufgaben mit einem zweistelligen Faktor im Zahlenraum bis 1000 unter Ausnutzung einer Zerlegungsstrategie sicher lösen<br>- Einsicht in operative Zusammenhänge der Multiplikation bei der Lösung von Aufgaben nutzen<br>- Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen nutzen<br><br>**Größen und Messen**<br>- Zu Sachaufgaben mathematische Fragen formulieren und lösen | ○ Halbschriftlich multiplizieren<br>○ Geschickt rechnen<br>○ Rechnen in Sachsituationen<br>○ Entdeckungen im Malkreuz | 19, 20<br>21<br>22<br>23 | R 11 |

| Prozessbezogene Kompetenzen | Inhaltsbezogene Kompetenzen | Inhalte der Themenhefte | Seiten | LSK/ Erfolgskontrolle |
|---|---|---|---|---|
| **Osterferien bis Sommerferien** | | | | |
| **Multiplizieren und Dividieren, Seiten 24 – 29: Vielfache, Teiler, Teilbarkeit, Halbschriftlich dividieren** | | | | |
| **Problemlösen**<br>**Kommunizieren**<br>**Argumentieren**<br>**Modellieren**<br>**Darstellen** | **Zahlen und Operationen**<br>- Beziehungen zwischen Zahlen entdecken und mit Fachbegriffen (ist Vielfaches von/ ist Teiler von) beschreiben<br>- Die Teilbarkeitsregeln für 2, 5 und 10 entdecken und anwenden<br>- Divisionsaufgaben ohne und mit Rest im Zahlenraum bis 1000 unter Ausnutzung einer Zerlegungsstrategie sicher lösen<br>- Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen nutzen<br>- Unterschiedliche Rechenwege beschreiben<br><br>**Muster und Strukturen**<br>- Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern erkennen, beschreiben und nutzen | ○ Vielfache<br>○ Teiler<br>○ Teilbarkeit<br>○ Halbschriftlich dividieren<br>○ Halbschriftlich dividieren mit Rest | 24<br>25<br>26<br>27, 28<br>29 | R 12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Addieren und Subtrahieren, Seiten 49 – 57: Schriftlich subtrahieren** | | | | |
| **Problemlösen**<br>**Kommunizieren**<br>**Argumentieren**<br>**Modellieren**<br>**Darstellen** | **Zahlen und Operationen**<br>- Das schriftliche Rechenverfahren der Subtraktion erläutern und sicher ausführen<br>- Die ungefähre Größenordnung von Ergebnissen angeben (Überschlagen)<br>- Aufgabenbezogen eine Strategie des Zahlenrechnens oder das schriftliche Rechenverfahren der Subtraktion nutzen<br>- Zahlbeziehungen und Rechengesetze für vorteilhaftes Rechnen nutzen<br>- Fachbegriffe richtig verwenden<br><br>**Muster und Strukturen**<br>- Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern erkennen, beschreiben und nutzen | ○ Schriftlich subtrahieren<br>○ Schriftlich subtrahieren – Abziehen<br>**oder**<br>○ Schriftlich subtrahieren – Ergänzen<br>○ Schriftlich subtrahieren – Überschlagen<br>○ Schriftlich subtrahieren – Probe<br>○ Schriftlich subtrahieren<br>○ Im Kopf oder schriftlich<br>○ Übungen<br>○ Übungen mit Ziffernkarten | 49<br>50<br>**oder**<br>51<br>52<br>53<br>54<br>55<br>56<br>57 | R 7<br>EK 6 |

| Prozessbezogene Kompetenzen | Inhaltsbezogene Kompetenzen | Inhalte der Themenhefte | Seiten | LSK/ Erfolgskontrolle |
|---|---|---|---|---|
| **Osterferien bis Sommerferien** | | | | |
| **Sachrechnen und Größen, Seiten 19 – 20: Geld – Schriftlich subtrahieren mit Kommazahlen** | | | | |
| **Problemlösen**<br>**Kommunizieren**<br>**Argumentieren**<br>**Modellieren**<br>**Darstellen** | **Größen und Messen**<br>- Schriftlich subtrahieren mit Geldbeträgen in Kommaschreibweise<br>- Zu Sachaufgaben mathematische Fragen formulieren und lösen | ○ Geld – Schriftlich subtrahieren mit Kommazahlen<br>○ Geld – Rechnen in Sachsituationen | 19<br>20 | S 5 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Geometrie, Seiten 27 – 31: Symmetrie** | | | | |
| **Kommunizieren**<br>**Argumentieren**<br>**Darstellen** | **Raum und Form**<br>- Bei achsensymmetrischen Figuren die Symmetrieachsen sicher bestimmen<br>- Teilfiguren zu achsensymmetrischen Gesamtfiguren ergänzen<br>- Achsensymmetrie in der Umwelt erkennen<br>- Spiegelbilder von Figuren auf dem Geobrett spannen<br>- Achsensymmetrische Figuren auf dem Geobrett spannen<br><br>**Muster und Strukturen**<br>- Symmetrische Muster beschreiben und herstellen<br>- Muster auf Symmetrie überprüfen<br>- Geometrische Muster erkennen, beschreiben und fortsetzen | ○ Symmetrische Figuren zeichnen<br>○ Symmetrie in der Umwelt<br>○ Symmetrische Figuren am Geobrett<br>○ Symmetrische Muster<br>○ Muster erkennen und fortsetzen | 27<br>28<br>29<br>30<br>31 | G 4 |

| Prozessbezogene Kompetenzen | Inhaltsbezogene Kompetenzen | Inhalte der Themenhefte | Seiten | LSK/ Erfolgskontrolle |
|---|---|---|---|---|
| **Osterferien bis Sommerferien** | | | | |
| **Geometrie, Seiten 20 – 26: Orientieren auf Plänen, Flächen** | | | | |
| **Problemlösen**<br>**Kommunizieren**<br>**Argumentieren**<br>**Modellieren**<br>**Darstellen** | **Raum und Form**<br>- Auf einem Plan orientieren<br>- Räumliche Beziehungen anhand eines Plans beschreiben<br>- Ebene Figuren untersuchen und benennen<br>- Ebene Figuren legen und nachlegen<br>- Mit Zeichengeräten Zeichnungen von ebenen Figuren anfertigen<br>- Ebene Figuren auf dem Geobrett spannen<br>- Flächeninhalte von ebenen Figuren durch das Zerlegen in Teilstücke (Maßquadrate) bestimmen und vergleichen | ○ Orientieren auf Plänen<br>○ Flächen<br>○ Flächen – Legespiel<br>○ Flächen zeichnen<br>○ Flächen am Geobrett<br>○ Flächen vergleichen | 20, 21<br>22<br>23<br>24<br>25<br>26 | G 3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Sachrechnen und Größen, Seiten 42 – 47: Sachrechnen – Daten, Wahrscheinlichkeit, Kombinieren** | | | | |
| **Problemlösen**<br>**Kommunizieren**<br>**Argumentieren**<br>**Darstellen** | **Daten, Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten**<br>- Daten aus der unmittelbaren Lebenswirklichkeit sammeln und in einem Diagramm darstellen<br>- Diagrammen und Tabellen Daten entnehmen und zur Beantwortung mathematischer Fragen heranziehen<br>- Vermutungen über die Eintrittswahrscheinlichkeit von einfachen Ereignissen anstellen und beschreiben<br>- Die Anzahl verschiedener Möglichkeiten im Rahmen einfacher kombinatorischer Aufgabenstellungen bestimmen<br><br>**Größen und Messen**<br>- Tabellen und Skizzen als Bearbeitungshilfen zur Lösung von Sachaufgaben nutzen | ○ Sachrechnen – Daten<br>○ Sachrechnen – Daten und Zufall<br>○ Sachrechnen – Zufall und Wahrscheinlichkeit<br>○ Kombinieren und knobeln | 42, 43<br>44<br><br>45<br><br>46, 47 | S 10 |

**ANLAGE**

**Leistungsbewertung Mathematik Jahrgangsstufe 3:**
Lehrwerk: Flex und Flo – Ausleihmaterial

**a) Eingangsdiagnostik**
Zu Beginn des Schuljahres kann mit Hilfe der Eingangsdiagnostik der jeweilige Lernstand der Schülerinnen und Schüler festgestellt werden. Für die Auswertung der Eingangsdiagnostik bietet das Lehrwerk auch bereits einen Auswertungsbogen an.

**b) Diagnose / Kontrolle des Lernstandes**
Pro Halbjahr werden 3—4 Lernzielkontrollen geschrieben. Die LZK werden so konzipiert, dass die ersten 75 % der Aufgaben, nach dem Prinzip vom Leichten zum Schweren, den Kompetenzstufen 1 und 2 zuzuordnen sind.

Die Kompetenzstufen werden den Schülern wie im Mathematikbuch durch folgende Symbole veranschaulicht:

Bei vollständiger, richtiger Bearbeitung der 75 % erreicht der Schüler die Note „befriedigend“.
Die restlichen 25 % enthalten Aufgaben der Kompetenzstufe 3 (Richtwert, kann je nach Leistungsstand in der Klasse auch abweichen).

Der Umfang der LZK soll in Klasse 3 und Klasse 4 erstes Halbjahr ca. 40 Punkte betragen. Im zweiten Halbjahr von Klasse 4 sollen die LZK etwas umfangreicher werden.

Die LZK sollen nur einen Bereich des Mathematikunterrichts umfassen. Es besteht aber auch die Möglichkeit, z.B. Geometrie und Arithmetik zu kombinieren. In diesem Fall werden die Aufgaben innerhalb eines Bereichs von leicht nach schwer angeordnet.

Zusätzlich werden pro Halbjahr unangekündigt ca. 3—5 Diagnosen (Tests oder ) geschrieben. Von den Ergebnissen der Diagnosen wird am Ende ein Mittelwert berechnet, der dem Gewicht einer LZK entspricht.

Der Bewertungsschlüssel:

| | |
|---|---|
| 100 % - 97% | sehr gut |
| 96 % - 84 % | gut |
| 83 % - 69 % | befriedigend |
| 68 % - 50 % | ausreichend |
| 49 % - 25 % | mangelhaft |
| 24 % - 0 % | ungenügend |