|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Das Zahlenbuch** |  |
|  |  |
| **Synopse zum Kernlehrplan Saarland** |  |
| **Klasse 3** | Schule:  |  | fakultativ |
|  | Lehrer:  |  | obligatorisch |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Allgemeine mathematische Kompetenzen** | **Kompetenzerwartungen am Ende der Klasse 3** | **Das Zahlenbuch 3 Seitenbeispiele**  | **Das Zahlenbuch 4****Seitenbeispiele folgen** |
| **Problemlösen** | * mathematische Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten bei der Bearbeitung problemhaltiger Aufgaben anwenden
* Lösungsstrategien entwickeln und nutzen (z.B. systematisch probieren)
* Zusammenhänge erkennen, nutzen und auf ähnliche Sachverhalte übertragen
 | 21,110,111,11937, 39, 99, 110, 111, 1405,110,111,119,121 |  |
| **Kommunizieren** | * eigene Vorgehensweisen beschreiben, Lösungswege anderer verstehen und gemeinsam darüber reflektieren
* mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht verwenden
* Aufgaben gemeinsam bearbeiten, dabei Verabredungen treffen und einhalten
 | 5, 6, 8, 13,16, 48, 49, 50, 52, 55, 63, 68, 81, 83, 101, 117, 1204, 5, 8, 14, 15, 18, 26, 30, 34, 38, 50, 62, 67, 5,121,134,136,138,141 |  |
| **Argumentieren** | - mathematische Aussagen hinterfragen und auf Korrektheit prüfen- mathematische Zusammenhänge erkennen und Vermutungen entwickeln- Begründungen suchen und nachvollziehen | 51, 53, 72, 79, 81, 87, 100, 1368, 10, 11, 16, 28, 31, 39, 46, 48, 50, 52, 5450, 62, 63, 71, 87, 125, 137 |  |
| **Modellieren** | * Sachtexten und anderen Darstellungen der Lebenswirklichkeit relevante Informationen entnehmen
* Sachprobleme in die Sprache der Mathematik übersetzen, innermathematisch lösen und diese Lösungen auf die Ausgangssituation beziehen
* zu Termen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen Sachaufgaben formulieren
 | 6, 22, 23, 127, 12848, 49, 110, 111, 128, 129, 130, 131110, 129 |  |
| **Darstellen** | * für das Bearbeiten mathematischer Probleme geeignete Darstellungen entwickeln, auswählen und nutzen
* eine Darstellung in eine andere übertragen
* Darstellungen miteinander vergleichen und bewerten
 | 14,38,39,128,1305, 14, 16, 20, 24, 25, 28, 30, 62, 6311, 13, 31, 111, 130, 131 |  |
| **Automatisieren** | * automatisierendes Üben, d.h. wiederholen bis zur sicheren Beherrschung (algorithmisches Lernen)
* schnelles Rechnen
* Fähigkeit, häufig und konstant ablaufende Prozesse ohne Einschaltung bewusster Vornahmen und Kontrolle in Gang zu setzen und durchzuführen
 | 12,13,16,18,56,64,65,7012,13,16,18,47,645,14,16,18,70 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Leitidee** **„Zahlen und Operationen“** | **Kompetenzerwartungen am Ende der Klasse 3** | **Seitenbeispiele** **Das Zahlenbuch 3** | **Seitenbeispiele** **Das Zahlenbuch 4** |
| **Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen** | * Zahlen bis 1000 darstellen, lesen, schreiben, ordnen, vergleichen und zerlegen
* innerhalb einer Zahldarstellung in der Stellenwerttafel Veränderungen vornehmen und die Folgen für den Wert der Zahl beschreiben
* Vorgänger, Nachfolger, Nachbarzehner und Nachbarhunderter benennen
 | 26-3931,3934,35,38 |  |
| **Rechenoperationen verstehen und beherrschen** | * Grundvorstellungen zur Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division entwickeln
* mathematische Fachbegriffe kennen und anwenden: Addition/addieren, Subtraktion/subtrahieren, Multiplikation/multiplizieren, Division/dividieren
* Zusammenhänge der Rechenoperationen kennen und zum Lösen und Überprüfen von Aufgaben nutzen
* Kleines Einmaleins und Einsdurcheins sicher beherrschen
* Kenntnisse aus dem Zahlenraum bis 100 auf den größeren Zahlenraum bis 1000 durch Analogiebildung übertragen
* Aufgaben der Addition und Subtraktion bis 1000 durch Kopfrechnen und halbschriftliche Verfahren lösen, die eigenen Rechenwege erklären
* unterschiedliche Rechenwege beschreiben und vergleichen
* das schriftliche Rechenverfahren der Addition mit zwei und mehr Summanden beherrschen
* das schriftliche Rechenverfahren der Subtraktion mit einem Subtrahenden beherrschen
* die Multiplikation mit Zehnerzahlen und die Division durch Zehnerzahlen beherrschen
* die halbschriftliche Multiplikation und Division zwei- und dreistelliger Zahlen mit/durch Einerzahlen ausführen
* Zahlen auf volle Zehner und Hunderter runden
* Ergebnisse durch Überschlagen auf Plausibilität überprüfen
* Rechenvorteile nutzen
 | 11,14,15,48,49,6812,14,15,17,18,116,118,12362,63,67,69,11912,13,14,15,62,63,64,6547,64,65,7046-5646,47,50,52,54,56,12479,80,82,83,8698,99,101,100,104,14362,63,64,65,66,6762,63,65,69,707272,7369,70,117,122,124 |  |
| **Sachrechnen (in Kontexten rechnen)** | * Sachsituationen durch das Sammeln von Informationen erschließen, Fragen formulieren und zeichnerische Lösungshilfen finden
* bei der Erarbeitung eines Lösungsweges Beziehungen zwischen der Sache und den einzelnen Lösungsschritten beschreiben
* Sachaufgaben mit einem oder mehreren Rechenschritten lösen
* unterschiedliche Lösungswege vergleichen
* zu Gleichungen Sachaufgaben erfinden
* Zahlenrätsel lösen
* aus Informationen diejenigen herausfinden, die zur Lösung eines Problems erforderlich sind
 | 102,103,110,111,129102,103,110,111,13048,49,63,121,130110,111,130110, 12919,53,57,8774,102,103,128, |  |
| **Leitidee** **„Raum und Form“** | **Kompetenzerwartungen am Ende der Klasse 3** | **Seitenbeispiele** **Das Zahlenbuch 3** | **Seitenbeispiele** **Das Zahlenbuch 4** |
| **Räumliches Vorstellungsvermögen entwickeln**  | * Grundrisse und Lagepläne lesen und erstellen
* Wege in Lageplänen und Modellen finden, beschreiben und zeichnen
* Quader- und Würfelgebäude nach Plan bauen
* Angabe der Anzahl von Würfeln in gegebenen Bauten und Erstellung von Bauplänen
 | 74,76,7774,76,7724,25,112,11324,25,112,113 |  |
| **Körper und ebene Figuren erkennen, benennen****und darstellen** | * beliebige Körper und ebene Figuren untersuchen, beschreiben und vergleichen
* bekannte Körper- und Flächenformen benennen und in der Umwelt wieder erkennen
* Modelle von ebenen Figuren und Körpern herstellen
* Netze von Würfel und Quader erkennen, herstellen und zeichnen
* von ebenen Figuren Freihandzeichnungen und Zeichnungen mit Hilfsmitteln anfertigen
 | 92,93,94,95,114,115114,115,13292,94,95,114,11560,61,115,139134,135 |  |
| **Einfache geometrische Abbildungen untersuchen** | * symmetrische Muster erkennen, fortsetzen oder selbst entwickeln
* Figuren auf Achsensymmetrie überprüfen
 | 132,133138 |  |
| **Flächen auslegen**  | * Flächen ebener Figuren auslegen oder parkettieren
 | 58,59,131,134,135 |  |
| **Leitidee** **„Muster und Strukturen“** | **Kompetenzerwartungen am Ende der Klasse 3** | **Seitenbeispiele** **Das Zahlenbuch 3** | **Seitenbeispiele** **Das Zahlenbuch 4** |
| **Muster erkennen, beschreiben und fortsetzen** | * in Zahlenfolgen die Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und die Zahlenfolgen fortsetzen
* strukturierte Zahldarstellungen verstehen und nutzen
* Gesetzmäßigkeiten in geometrischen Mustern erkennen, beschreiben und fortsetzen
 | 51, 53, 72, 79, 81, 87, 100, 134,13614,15,39,62132,133 |  |
| **Funktionale Beziehungen erkennen, beschreiben und darstellen** | * funktionale Beziehungen in Sachsituationen erkennen und beschreiben
* funktionale Beziehungen in Tabellen darstellen und untersuchen
* einfache Sachaufgaben zur Proportionalität lösen
* Rechengesetze zum vorteilhaften Rechnen kennen und nutzen
 | 22,110,111,13922,110,111,13022,110,111,13069,70,117,119,122,124 |  |
| **Leitidee** **„Größen und Messen“** | **Kompetenzerwartungen am Ende der Klasse 3** | **Seitenbeispiele** **Das Zahlenbuch 3** | **Seitenbeispiele** **Das Zahlenbuch 4** |
| **Größenvorstellungen besitzen** | * Standardeinheiten aus den Bereichen Geldwerte, Längen, Gewichte und Zeit ken
* nen
* Repräsentanten von Größen geeignete Maßeinheiten zuordnen
* wichtige Bezugsgrößen aus der eigenen Erfahrungswelt kennen
* Größen umwandeln und Größenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen kennen
* Alltagsbrüche 1/2, 1/4, 3/4 bei Längen, Gewichten und Zeitspannen kennen
* in Größenbereichen rechnen
 | 20,21,40,44,74,106,10720,42,88,106,10720,21,23,10620,42,44,74,88Klasse 421,22,23,48,49,102 |  |
| **Größen messen und schätzen** | * mit geeigneten Einheiten messen
* Strecken bis auf 2 mm genau messen und zeichnen
* Größen begründet schätzen
 | 42,43,44,8842,4443,44 |  |
| **Mit Größen in Sachzusammenhängen umgehen** | * Sachaufgaben aus verschiedenen Größenbereichen lösen
* wichtige Bezugsgrößen aus der eigenen Erfahrungswelt zum Lösen von Sachproblemen heranziehen
* Geldbeträge wechseln und mit Geldbeträgen rechnen
* Uhrzeiten auf Minuten genau angeben, Zeitspannen bestimmen, mit Sekunden rechnen
 | 22,23,43,102,103,130,13142,74,88,8940,41,84,85106,107,108,109 |  |
| **Leitidee** **„Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit“** | **Kompetenzerwartungen am Ende der Klasse 2** | **Seitenbeispiele** **Das Zahlenbuch 3** | **Seitenbeispiele** **Das Zahlenbuch 4** |
| **Daten erfassen und darstellen** | * durch Beobachtungen und Befragungen in der eigenen Erfahrungswelt Daten sammeln und darstellen
* Daten in Schaubildern, Strichlisten und Häufigkeitstabellen darstellen
* aus Schaubildern, Tabellen und Skalen Informationen entnehmen und beschreiben
* Aufgaben zur Kombinatorik durch systematisches Vorgehen lösen
 | 7,102,127,136,1377,102,103,136,1377,21,22,42,45,73140,141 |  |
| **Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen in Zufallsexperimenten vergleichen** | * Grundbegriffe zur Wahrscheinlichkeit („*ist sicher*“, „*ist möglich*“, „*ist unmöglich*“) kennen und anwenden
* Häufigkeit von Ereignissen durch Experimente untersuchen
* Beobachtungen und Ergebnisse von Zufallsexperimenten darstellen
 | 136,137136,137136,137 |  |