|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **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 | 21,110,111,119  37, 39, 99, 110, 111, 140  5,110,111,119,121 |  | |
| **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, 120  4, 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, 136  8, 10, 11, 16, 28, 31, 39, 46, 48, 50, 52, 54  50, 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, 128  48, 49, 110, 111, 128, 129, 130, 131  110, 129 | |  | |
| **Darstellen** | * für das Bearbeiten mathematischer Probleme geeignete Darstellungen entwickeln, auswählen und nutzen * eine Darstellung in eine andere übertragen * Darstellungen miteinander vergleichen und bewerten | 14,38,39,128,130  5, 14, 16, 20, 24, 25, 28, 30, 62, 63  11, 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 | 12,13,16,18,56,64,65,70  12,13,16,18,47,64  5,14,16,18,70 | |  | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 | 26-39  31,39  34,35,38 |  | |
| **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 | 11,14,15,48,49,68  12,14,15,17,18,116,  118,123  62,63,67,69,119  12,13,14,15,62,63,64,65  47,64,65,70  46-56  46,47,50,52,54,56,124  79,80,82,83,86  98,99,101,100,104,143  62,63,64,65,66,67  62,63,65,69,70  72  72,73  69,70,117,122,124 |  | |
| **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 | 102,103,110,111,129  102,103,110,111,130  48,49,63,121,130  110,111,130  110, 129  19,53,57,87  74,102,103,128, |  | |
| **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 | 74,76,77  74,76,77  24,25,112,113  24,25,112,113 | |  | |
| **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 | 92,93,94,95,114,115  114,115,132  92,94,95,114,115  60,61,115,139  134,135 | |  | |
| **Einfache geometrische Abbildungen untersuchen** | * symmetrische Muster erkennen, fortsetzen oder selbst entwickeln * Figuren auf Achsensymmetrie überprüfen | 132,133  138 | |  | |
| **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, 134,136  14,15,39,62  132,133 | |  | |
| **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 | 22,110,111,139  22,110,111,130  22,110,111,130  69,70,117,119,122,124 | |  | |
| **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 | 20,21,40,44,74,106,107  20,42,88,106,107  20,21,23,106  20,42,44,74,88  Klasse 4  21,22,23,48,49,102 | |  | |
| **Größen messen und schätzen** | * mit geeigneten Einheiten messen * Strecken bis auf 2 mm genau messen und zeichnen * Größen begründet schätzen | 42,43,44,88  42,44  43,44 | |  | |
| **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,  130,131  42,74,88,89  40,41,84,85  106,107,108,109 | |  | |
| **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 | 7,102,127,136,137  7,102,103,136,137  7,21,22,42,45,73  140,141 | |  | |
| **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 | 136,137  136,137  136,137 | |  | |