|  |  |
| --- | --- |
|  | **Das Zahlenbuch** |
| **Synopse zum Rahmenplan Grundschule Mathematik für Mecklenburg-Vorpommern und die Hansestadt Bremen**  **Jahrgangsstufe 3** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Standards | Anforderungen am Ende der Jahrgangsstufe 4Schülerinnen und Schüler | Seitenbeispiele  Das Zahlenbuch 3 | SeitenbeispieleDas Zahlenbuch 4 folgen |
| **Allgemeine mathematische Fähigkeiten** | * beschreiben Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache. | 8,11,21,48,116 |  |
| * erkennen mathematische Zusammenhänge, beschreiben und begründen diese. | 8, 10, 11, 16, 28, 31, 39, 46, 48, 50, 52, 54, 57, 62, 64, 68, 116, 118 |  |
| * entnehmen aus Sachtexten und anderen Darstellungen die relevanten Informationen und kommunizieren darüber mit anderen. | 6, 22, 23, 127, 128 |  |
| * stellen Lösungsprozesse dar, kommentieren und reflektieren diese und überprüfen Lösungen. | 5,21,39,49,65 |  |
|  | * übersetzen Sachprobleme in die Sprache der Mathematik, lösen sie innermathematisch und prüfen diese Lösungen in der Lebenswirklichkeit. | 8,21,48,49,110,111,116 |  |
|  | * nutzen geeignete heuristische Methoden zum Lösen von Problemen. | 38,39,41,42,49 |  |
|  | * schätzen die Vorgehensweisen von Mitschülerinnen und Mitschülern beim Lösen von Aufgaben ein. | 13,21,23,48,49,57 |  |
|  | * beschaffen sich zielgerichtet Informationen mit Hilfe von verschiedensten Medien und bereiten diese auf. | 44,45,74,75,102 |  |
| **Themenfelder** | **Anforderungen am Ende der Jahrgangsstufe 4**  **Schülerinnen und Schüler** | **Seitenbeispiele  Das Zahlenbuch 3** | **Seitenbeispiele  Das Zahlenbuch 4** |
| **Form und Veränderung** | * sich nach Plänen und Beschreibungen orientieren. | 24,25,112,113 |  |
| * Lagebeziehungen in der Ebene und im Raum erkennen, beschreiben, realisieren und verändern. | 24,25,112,113 |  |
| * Handlungen nach mündlichen, schriftlichen und zeichnerischen Vorgaben ausführen. | 24,25,60,61,135 |  |
| * arithmetische Vorstellungen mit Hilfe von geometrischen Mitteln veranschaulichen und begründen. | 14,15,24,25,39 |  |
| * Objekte aus der Umwelt beschreiben und nach ihren mathematischen Eigenschaften ordnen. | 114,115 |  |
| * Körper und ebene Figuren erkennen, benennen, beschreiben, darstellen, zusammensetzen und (zer)legen. | 58,59 |  |
| * Beziehungen zwischen Körpern und ebenen Figuren beschreiben. | 114,115 |  |
| * verschobene und gedrehte Figuren erkennen, benennen, vervollständigen und herstellen. | 92,93 |  |
| * vergrößerte oder verkleinerte Figuren erkennen, benennen, vervollständigen und herstellen. | Klasse 4 |  |
| * maßstäbliche Zeichnungen lesen. | Klasse 4 |  |
| * Längen, Flächen und Körper bezüglich ihrer Abmessungen vergleichen. | 58,59 |  |
| * den Zusammenhang von Umfang und Flächeninhalt erkennen und beschreiben. | 94,95,131 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zahlen und Operationen** | * die natürlichen Zahlen darstellen, lesen und schreiben. | 26-39 |  |
| * die natürlichen Zahlen vergleichen, ordnen und runden. | 31,34,38 |  |
| * sicher in verschiedenen Schritten vorwärts und rückwärts zählen. | 33,35,36 |  |
| * Anzahl schätzen. | 27 |  |
| * natürliche Zahlen in unterschiedlichen Zahlensystemen darstellen. | 26-39 |  |
| * sicher mündlich und halbschriftlich rechnen und verfügen über die Grundaufgaben. | 18,46,47,50-56,70 |  |
| * die schriftlichen Verfahren der Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division ausführen und beschreiben. | 82,97,98,100,101,  122,123,142,143 |  |
| * mehrere Rechenoperationen miteinander verknüpfen und in verschiedenen Situationen anwenden. | 62,63,67,68,69 |  |
| * Lösungen auf verschiedene Weise überprüfen. | 72,73,98,104 |  |
| * Sachprobleme in die Sprache der Mathematik übertragen und dabei Gleichungen bzw. Ungleichungen bilden und sachbezogen lösen. | 23,73 |  |
| * zu Gleichungen bzw. Ungleichungen Sachverhalte angeben. | 110, 129 |  |
| * Zuordnungen in Sachsituationen erkennen und diese sprachlich sowie in Tabellen darstellen. | 21,110,111 |  |
| * einfache Sachsituationen zu proportionalen Zuordnungen untersuchen. | 21,110,111,130 |  |
| **Größen und Messen** | * für Einheiten einer Größe entsprechende Repräsentanten angeben. | 20,21,40,42,44,74,88,89 |  |
| * Größen schätzen, messen, vergleichen und ordnen. | 20,40,42,44,74,75,88,90 |  |
| * Daten zu Größen auf unterschiedliche Art gewinnen, aufbereiten und Aussagen dazu treffen. | 42,43,44,74 |  |
| * verschiedene Sprech- und Schreibweisen von Größen verwenden. | 20,42,44,45,74,90,91 |  |
| * Größenangaben umwandeln. | 42,44,74,88 |  |
| * in Sachzusammenhängen Größen erkennen, die zur Problembearbeitung geeignet sind. | 22,23,43,102,103,  130,131 |  |
| * zu Sachsituationen Fragestellungen entwickeln. | 42,75 |  |
| * Messinstrumente entsprechend der Fragestellung sinnvoll wählen. | 42,43,88,89 |  |
| * Überschlagsrechnungen ausführen. | 73,84,85 |  |
| * sinnvolle Genauigkeit bei der Angabe von Messwerten und Rechenergebnissen beachten. | 43,44,45,76,77,85 |  |
| * Mess- und Rechenergebnisse im Hinblick auf die Ausgangsfrage interpretieren und bewerten. | 43,44,45,74 |  |
| * die Beziehungen zwischen auftretenden unterschiedlichen Größen erkennen und untersuchen. | 42,44,88 |  |
| **Daten und Zufall** | * Methoden zur Datenerfassung auswählen. | 7, 131,136,137,141 |  |
| * Daten erfassen, aufbereiten und darstellen. | 7,102,127,136,137 |  |
| * Daten sachgerecht interpretieren und kritisch reflektieren. | 7,102,127,136,137 |  |
| * verschiedene Darstellungen, auch des gleichen Sachverhalts, miteinander vergleichen. | 6,7,126,128,130,131 |  |
| * einfache Zufallsexperimente planen, durchführen und dokumentieren. | 136,137 |  |
| * Versuchsreihen nutzen, um die Wahrscheinlichkeit von Ergebnissen einzuschätzen. | 136,137 |  |
| * Anordnungen nutzen, um die Wahrscheinlichkeit von Ergebnissen einzuschätzen. | 136,137,141 |  |