**Mathematik: Klassen 1 und 2**

**Beobachtungsheft**

**von:**



**Zahlen und Operationen: Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen *(Zahlen verstehen)***

|  |  |
| --- | --- |
| **Für diesen Bereich sind folgende prozessbezogene Kompetenzen**  **grundlegend und im Unterricht mitzudenken:** | |
| **Kommunizieren:** |  |
| eigene Denk- und Vorgehensweisen beschreiben |  |
| Lösungswege anderer nachvollziehen und verstehen |  |
| mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht verwenden |  |
| **Darstellen:** |  |
| Darstellungen miteinander  vergleichen und bewerten |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Das Kind kann…** | | **Lernwege – Lernfortschritte –**  **Fördervorschläge** |
| **flexibel vorwärts und**  **rückwärts zählen.** | |  |
| **Zahlen ordnen.** | |  |
| **Anzahlen geschickt**  **durch Zählen ermitteln.** | |  |
| **Anzahlen simultan und**  **quasi-simultan erfassen und nennen (Blitzblick…).** | |  |
| **Anzahlen auf verschiedene Weise darstellen.** | |  |
| **Zahleigenschaften erkennen und beschreiben.** | |  |
| **Zahlbeziehungen erkennen und beschreiben.** | |  |
| **Zahleigenschaften und Zahlbeziehungen darstellen (v. a. Zahlzerlegungen).** | |  |
| **Zahlen bis 20 sprechen,**  **lesen und in Ziffern schreiben.** | |  |
| **Zahlen bis 100 sprechen, lesen und in Ziffern schreiben.** | |  |
| **die Struktur des dezimalen Stellenwertsystems erkennen (Einer, Zehner, Hunderter, bündeln, entbündeln).** | |  |
| **das dezimale Stellenwertsystem nutzen.** | |  |
| **Bedeutungen von Zahlen in unterschiedlichen Kontexten erkennen.** | |  |
| **Zahlen dokumentieren.** | |  |
| **Zahlen in unterschiedlichen Kontexten anwenden.** | |  |
| **Gesetzmäßig-keiten in arithmeti-schen Mustern** | **erkennen.** |  |
| **beschreiben.** |  |
| **fortsetzen.** |  |
| **arithmetische Muster** | **selbst entwickeln.** |  |
| **systematisch verändern.** |  |
| **beschreiben.** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Notizen zum Lerngespräch:** | | |
| Selbsteinschätzung des Kindes: | Einschätzung der Lehrkraft: | |
| Lernfortschritt: | | |
| Lernprozess: | | |
| Ziele und Absprachen: | | |
| **Ich kenne mich im Zahlenraum bis 100 aus.**  **Ich kann meine Lösungswege beschreiben.**  **Das Kind kennt verschiedene Zahldarstellungen und**  **Zahlbeziehungen im Zahlenraum bis 100.**  **Das Kind kann sich im Zahlenraum bis 100 sicher orientieren.** | | **Datum:** |

**Zahlen und Operationen: Rechenoperationen verstehen und beherrschen *(Clever rechnen)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Für diesen Bereich sind folgende prozessbezogene Kompetenzen**  **grundlegend und im Unterricht mitzudenken:** | | | |
| **Kommunizieren:** | | |  |
| eigene Denk- und Vorgehensweisen beschreiben | | |  |
| Lösungswege anderer nachvollziehen und verstehen | | |  |
| mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht  verwenden | | |  |
| Aufgaben gemeinsam  bearbeiten | | |  |
| **Argumentieren:** | | |  |
| eigene Denk- und Lösungswege begründen | | |  |
| **Problemlösen:** | | |  |
| Zusammenhänge erkennen und nutzen | | |  |
|  | | |  |
|  | | |  |
| **Das Kind kann…** | | | **Lernwege – Lernfortschritte –**  **Fördervorschläge** |
| **über die Grundvorstellungen der vier Grundrechenarten verfügen und diese individuell nutzen.** | **Addition** | |  |
| **Subtraktion** | |  |
| **Multiplikation** | |  |
| **Division** | |  |
| **in den vier Grundrechenarten zwischen den Darstellungsebenen wechselseitig übersetzen (Zahlensatz, Handlung, Sprache, Zeichnung).** | **Addition** | |  |
| **Subtraktion** | |  |
| **Multiplikation** | |  |
| **Division** | |  |
| **Aufgaben zu den vier Grundrechenarten lösen.** | **Addition** | |  |
| **Subtraktion** | |  |
| **Multiplikation** | |  |
| **Division** | |  |
| **Zusammenhänge zwischen Rechenoperationen und Umkehroperationen sowie zwischen Addition und Multiplikation verstehen.** | | |  |
| **Zusammenhänge zwischen**  **Rechenoperationen und**  **Umkehroperationen sowie zwischen Addition und Multiplikation beim Kontrollieren von Lösungen anwenden.** | | |  |
| **strategische Werkzeuge des Zahlenrechnens verstehen und aufgabenadäquat nutzen.**  **Es kann** | **zerlegen und zusammen-setzen.** | |  |
| **Analogien bilden.** | |  |
| **von Hilfsaufgaben ableiten.** | |  |
| **Aufgaben verändern.** | |  |
| **tauschen.** | |  |
| **eigene Rechenwege beschreiben und begründen.** | | s. Kommunizieren u. Argumentieren |  |
| **verschiedene Rechenwege vergleichen und bewerten.** | |  |
| **Rechenfehler finden, erklären und korrigieren.** | | |  |
| **die Grundaufgaben des Kopfrechnens aus dem Gedächtnis abrufen.** | **Zerlegungen bis 10** | |  |
| **Einspluseins** | |  |
| **Kernaufgaben der Multiplikation** | |  |
| **die Umkehrungen zu den Grundaufgaben ableiten und die Grundkenntnisse der Addition und Subtraktion auf analoge Aufgaben im Zahlenraum bis 100 übertragen.** | | |  |
| **die Aufgaben des kleinen Einmaleins aus den Kernaufgaben ableiten und deren Beziehung zueinander nutzen (z. B. verändern, zerlegen, zusammensetzen, verdoppeln).** | | |  |
| **die ungefähre Größenordnung von Ergebnissen vorhersagen und die Plausibilität von Ergebnissen durch Abschätzen überprüfen.** | | |  |
| **Gesetzmäßigkeiten in einfachen arithmetischen Mustern erkennen, beschreiben und fortsetzen.** | | |  |
| **einfache arithmetische Muster selbst entwickeln, verändern und beschreiben.** | | |  |
| **einfache funktionale Zusammen-hänge beschreiben,**  **z. B.** | **durch systemati-sches Verändern einer Aufgabe.** | |  |
| **mithilfe von Material oder Bildern veran-schaulichen.** | |  |
| **mündlich.** | |  |
| **schriftlich.** | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Notizen zum Lerngespräch:** | | |
| Selbsteinschätzung des Kindes: | Einschätzung der Lehrkraft: | |
| Lernfortschritt: | | |
| Lernprozess: | | |
| Ziele und Absprachen: | | |
| **Ich kann die Grundrechenarten unterscheiden und**  **anwenden. Ich kenne Rechentricks.**  **Ich kann meine Rechenwege begründen.**  **Das Kind kann die vier Grundrechenarten im Zahlenraum bis 100**  **sicher anwenden.**  **Das Kind nutzt vorteilhafte Strategien und versteht Zusammenhänge. Das Kind kennt arithmetische Muster.** | | **Datum:** |

**Zahlen und Operationen: In Kontexten rechnen *(Rechengeschichten)***

|  |  |
| --- | --- |
| **Für diesen Bereich sind folgende prozessbezogene Kompetenzen**  **grundlegend und im Unterricht mitzudenken:** | |
| **Kommunizieren:** |  |
| eigene Denk- und Vorgehensweisen beschreiben |  |
| Lösungswege anderer nachvollziehen und verstehen |  |
| Aufgaben gemeinsam bearbeiten |  |
| mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht  verwenden |  |
| **Argumentieren:** |  |
| Fragen stellen, Vermutungen äußern |  |
| mathematische Zusammenhänge erkennen und beschreiben |  |
| eigene Denk- und  Lösungswege begründen |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Das Kind kann…** | | **Lernwege – Lernfortschritte –**  **Fördervorschläge** |
| **einfache Sachaufgaben lösen.** | |  |
| **eigene Rechengeschichten zu Bildern oder Zahlensätzen erfinden und notieren.** | |  |
| **verschiedene Rechenge-schichten** | **vergleichen.** |  |
| **auf ihre Plausibilität prüfen.** |  |
| **mit anderen diskutieren.** |  |
| **den Zusammen-hang zwischen einfachen Situationen der realen Welt und der Mathematik** | **erkennen.** |  |
| **darstellen.** |  |
| **im Austausch mit anderen beschreiben.** |  |
| **mathematische Darstellungen entwickeln (Strichlisten, Diagramme, Zeichnungen).** | |  |
| **Materialien**  **(zum Beispiel Plättchen, Spielgeld) zur Darstellung mathematischer Sachverhalte nutzen.** | |  |
| **einfache mathematische Darstellungen** | **in den Sachkontext übersetzen**  **und interpretieren.** |  |
| **in andere übertragen.** |  |
| **miteinander vergleichen.** |  |
| **einfache funktionale Zusammenhänge mithilfe von Material** | **veranschau-lichen.** |  |
| **beschreiben.** |  |
| **einfache**  **kombinatorische Aufgaben handelnd lösen.** | |  |
| **einfache**  **Knobelaufgaben durch Probieren lösen.** | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Notizen zum Lerngespräch:** | | |
| Selbsteinschätzung des Kindes: | Einschätzung der Lehrkraft: | |
| Lernfortschritt: | | |
| Lernprozess: | | |
| Ziele und Absprachen: | | |
| **Ich kann mit Rechengeschichten umgehen.**  **Ich kann Knobelaufgaben lösen.**  **Das Kind kann sich mit mathematischen Mitteln einfache**  **Problemstellungen aus der Lebenswelt erschließen.** | | **Datum:** |

**Raum und Form: Für alle vier Unterbereiche**

|  |  |
| --- | --- |
| **Für diesen Bereich sind folgende prozessbezogene Kompetenzen**  **grundlegend und im Unterricht mitzudenken:** | |
| **Kommunizieren:** |  |
| eigene Denk- und Vorgehensweisen beschreiben |  |
| Lösungswege anderer nachvollziehen und verstehen |  |
| Aufgaben gemeinsam bearbeiten |  |
| mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht verwenden |  |
| **Argumentieren:** |  |
| Fragen stellen, Vermutungen äußern |  |
| mathematische Zusammenhänge erkennen und beschreiben |  |
| eigene Denk- und Lösungswege begründen |  |
|  |  |
|  |  |

**Raum und Form: Sich im Raum orientieren *(Im Raum orientieren)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Das Kind kann…** | | **Lernwege – Lernfortschritte –**  **Fördervorschläge** |
| **einfache räumliche Beziehungen**  **erkennen und beschreiben:**  **Lagebezie-hungen** | **von Gegenständen bezüglich des eigenen Körpers.** |  |
| **von Gegenständen im Raum.** |  |
| **aus verschied. Perspektiven (rechts, rechts von, links, links von, über, unter, auf, hinter, vor).** |  |
| **Wege** | **und ihren Verlauf verfolgen.** |  |
| **nach Beschreibung gehen.** |  |
| **mit Körpern frei bauen und die Bauwerke beschreiben.** | |  |
| **nach Vorlage und Vorgabe bauen und verschiedene Ansichten prüfen.** | |  |

**Raum und Form: Einfache geometrische Figuren erkennen und benennen *(Figuren erkennen und benennen)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Das Kind kann…** | | **Lernwege – Lernfortschritte –**  **Fördervorschläge** |
| **ebene Figuren** | **erkennen und benennen (Viereck, Dreieck, Kreis).** |  |
| **beschreiben und untersuchen.** |  |
| **ebene Figuren herstellen (falten, ausschneiden, mit farbigen Plättchen legen).** | |  |
| **Körper erkennen und benennen, auch in ihrer Erfahrungswelt (Würfel, Kugel).** | |  |
| **Körper beschreiben und nach Eigenschaften sortieren.** | |  |
| **Würfel und Kugel als Vollmodell (zum Beispiel aus Knetmasse) herstellen.** | |  |

**Raum und Form: Einfache geometrische Abbildungen**

**erkennen und benennen *(Abbildungen erkennen und benennen)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Das Kind kann…** | | **Lernwege – Lernfortschritte –**  **Fördervorschläge** |
| **einfache, achsensymmetrische Figuren herstellen (falten, schneiden..).** | |  |
| **die Achsensymmetrie einfacher, ebener Figuren erkennen (Spiegel, falten).** | |  |
| **einfache geometrische Muster** | **erkennen.** |  |
| **beschreiben.** |  |
| **fortsetzen.** |  |
| **selbst entwickeln.** |  |
|  | |  |

**Raum und Form: Flächen legen und auslegen *(Flächen legen)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Das Kind kann…** | | **Lernwege – Lernfortschritte –**  **Fördervorschläge** |
| **Flächen mit unterschied-lichen Formen** | **legen.** |  |
| **auslegen.** |  |
| **vergleichen.** |  |
| **Flächeninhalte durch das Auslegen mit Einheitsquadraten zählend bestimmen.** | |  |
|  | |  |
|  | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Notizen zum Lerngespräch:** | | |
| Selbsteinschätzung des Kindes: | Einschätzung der Lehrkraft: | |
| Lernfortschritt: | | |
| Lernprozess: | | |
| Ziele und Absprachen: | | |
| **Ich kann mich im Raum orientieren.**  **Ich kann Formen und Figuren erkennen, benennen und**  **unterscheiden.**  **Ich kenne mich mit Flächen aus.**  **Das Kind kann einfache Lagebeziehungen sprachlich ausdrücken.**  **Das Kind kennt ebene Figuren und Körper sowie deren**  **Eigenschaften.**  **Das Kind nimmt Muster wahr und kann eigene Muster entwickeln.**  **Das Kind verfügt über erste Erfahrungen mit Flächeninhalten.** | | **Datum:** |

**Größen und Messen: Für beide Unterbereiche**

|  |  |
| --- | --- |
| **Für diesen Bereich sind folgende prozessbezogene Kompetenzen**  **grundlegend und im Unterricht mitzudenken:** | |
| **Kommunizieren:** |  |
| mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht  verwenden |  |
| eigene Denk- und Vorgehensweisen beschreiben |  |
| **Problemlösen:** |  |
| mathematische Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten bei der Bearbeitung problemhaltiger Aufgaben anwenden |  |
| Lösungsstrategien entwickeln |  |
| Lösungsstrategien (zum Beispiel systematisches Probieren) nutzen |  |
| **Argumentieren:** |  |
| eigene Denk- und Vorgehensweisen beschreiben |  |
| **Modellieren:** |  |
| die relevanten Informationen aus Sachtexten und anderen Darstellungen der Lebenswirklichkeit entnehmen |  |
|  |  |

**Größen und Messen: Größenvorstellungen anbahnen und entwickeln *(Geldwerte, Längen, Zeit)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Das Kind kann…** | | **Lernwege – Lernfortschritte –**  **Fördervorschläge** |
| **Größen zu folgenden Bereichen handelnd vergleichen (z. B. direkter Vergleich):** | **Geldwerte.** |  |
| **Längen.** |  |
| **Zeit.** |  |
| **Größen-einheiten messen mit** | **geeigneten nichtstandar-disierten Größen-einheiten (z. B. Schrittlänge).** |  |
| **standardisier-ten Größen-einheiten.** |  |
| **Euro und Cent unterscheiden.** | |  |
| **Geldbeträge bestimmen.** | |  |
| **Meter und Zentimeter unterscheiden.** | |  |
| **Längen bestimmen.** | |  |
| **Uhrzeiten ablesen.** | |  |
| **einfache Zeitspannen bestimmen.** | |  |
| **zu Repräsentanten aus seiner Erfahrungswelt**  **passende Größenangaben nennen.** | |  |
| **Größenangaben passenden Repräsentanten zuordnen.** | |  |
| **seine Größenvorstellungen bei einfachen Schätzaufgaben anbahnen und anwenden.** | |  |

**Größen und Messen: Mit Größen und Sachsituationen umgehen *(Sachaufgaben lösen)***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Das Kind kann…** | | **Lernwege – Lernfortschritte –**  **Fördervorschläge** | | |
| **unterschiedliche Geräte zum Messen von Längen sachgerecht benutzen.** | |  | | |
| **Größenangaben aus Darstellungen in seiner Erfahrungswelt …**  **(Tabelle, Bilder, einfache Texte)** | **entnehmen.** |  | | |
| **dokumen-tieren.** |  | | |
| **deuten.** |  | | |
| **einfache Sachprobleme mit Größen aus seiner Erfahrungswelt lösen.** | |  | | |
| **eigene Sachaufgaben mit Größen erfinden.** | |  | | |
| **Notizen zum Lerngespräch:** | | | | |
| Selbsteinschätzung des Kindes: | | | Einschätzung der Lehrkraft: | |
| Lernfortschritt: | | | | |
| Lernprozess: | | | | |
| Ziele und Absprachen: | | | | |
| **Ich kann mit Geldwerten umgehen.**  **Ich kann mit Längen umgehen.**  **Ich kann mit Zeit umgehen.**  **Das Kind verfügt über Größenvorstellungen zu den Bereichen**  **Geldwerte, Längen und Zeit.**  **Das Kind wendet sein Wissen in Bezug auf Geldwerte, Längen und Zeit in Sachsituationen an.** | | | | **Datum:** |

**Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit: Für beide Unterbereiche**

|  |  |
| --- | --- |
| **Für diesen Bereich sind folgende prozessbezogene Kompetenzen**  **grundlegend und im Unterricht mitzudenken:** | |
| **Problemlösen:** |  |
| mathematische Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten bei der Bearbeitung problemhaltiger Aufgaben anwenden |  |
| **Darstellen:** |  |
| mathematische Darstellungen entwickeln, auswählen und diese nutzen |  |
| **Argumentieren:** |  |
| Fragen stellen, Vermutungen äußern |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit: Aus einfachen Informationen Daten erfassen und darstellen *(Mit Daten umgehen)***

|  |  |
| --- | --- |
| **Das Kind kann…** | **Lernwege – Lernfortschritte –**  **Fördervorschläge** |
| **Daten durch**  **Beobachtungen sammeln.** |  |
| **Daten strukturiert darstellen.** |  |
| **einfachen Tabellen und Diagrammen Informationen entnehmen und diese beschreiben.** |  |

**Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit: Einfache Zufallsexperimente durchführen *(Zufallsexperimente durchführen)***

|  |  |
| --- | --- |
| **Das Kind kann…** | **Lernwege – Lernfortschritte –**  **Fördervorschläge** |
| **einfache Zufallsexperimente durchführen und beschreiben.** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Notizen zum Lerngespräch:** | | |
| Selbsteinschätzung des Kindes: | Einschätzung der Lehrkraft: | |
| Lernfortschritt: | | |
| Lernprozess: | | |
| Ziele und Absprachen: | | |
| **Ich kann mit Daten umgehen.**  **Ich kann Schaubilder erstellen und erklären.**  **Ich kenne mich mit einfachen Zufallsexperimenten aus.**  **Das Kind verfügt über erste Erfahrungen im Umgang mit Daten.**  **Das Kind ist sensibilisiert für Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen.** | | **Datum:** |

