**Mathematik: Klassen 3 und 4**

**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 |  |
| **Argumentieren:** |  |
| mathematische Zusammenhänge erkennen und beschreiben |  |
| eigene Denk- und Lösungswege begründen |  |
| **Darstellen:** |  |
| mathematische Darstellungen entwickeln, auswählen und diese nutzen |  |
| eine Darstellung in eine andere übertragen |  |
| Darstellungen miteinander  vergleichen und bewerten |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Das Kind kann…** | | **Lernwege – Lernfortschritte –**  **Fördervorschläge** | | |
| **den Aufbau des dezimalen Stellenwertsystems nutzen und seine Struktur erkennen und verstehen (z. B. bündeln, entbündeln).** | |  | | |
| **Zahlen bis 1.000.000 auf verschiedene Arten darstellen.** | |  | | |
| **Zahlen bis 1.000.000 sprechen, lesen und in Ziffern schreiben.** | |  | | |
| **sich sicher im Zahlenraum bis 1.000.000 bewegen.** | |  | | |
| **Zahleigen-**  **schaften und Zahlbezie-**  **hungen** | **erkennen.** |  | | |
| **beschreiben.** |  | | |
| **darstellen.** |  | | |
| **Bedeutungen von großen Zahlen in unterschiedlichen Kontexten erkennen, Zahlen dokumentieren und 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 1.000.000 aus.**  **Ich kenne mich mit Zahlenfolgen aus.**  **Das Kind kennt verschiedene Zahldarstellungen und**  **Zahlbeziehungen im Zahlenraum bis 1.000.000.**  **Das Kind kann sich im Zahlenraum bis 1.000.000 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:** | | |  |
| Fragen stellen, Vermutungen äußern | | |  |
| eigene Denk- und Lösungswege begründen | | |  |
| mathematische Aussagen und Lösungswege hinterfragen, auf Korrektheit prüfen | | |  |
| **Problemlösen:** | | |  |
| Zusammenhänge erkennen und nutzen | | |  |
| **Das Kind kann…** | | | **Lernwege – Lernfortschritte –**  **Fördervorschläge** |
| **die vier Grundrechenarten anwenden und ihre Zusammenhänge verstehen:** | **Addition.** | |  |
| **Subtraktion.** | |  |
| **Multiplikation.** | |  |
| **Division.** | |  |
| **in den vier Grundrechenarten zwischen den Darstellungsebenen wechselseitig übersetzen:** | **Addition.** | |  |
| **Subtraktion.** | |  |
| **Multiplikation.** | |  |
| **Division.** | |  |
| **Aufgaben zu den vier Grundrechenarten lösen:** | **Addition.** | |  |
| **Subtraktion.** | |  |
| **Multiplikation.** | |  |
| **Division.** | |  |
| **Zusammenhänge zwischen Rechenoperationen und Umkehroperationen verstehen und beim Kontrollieren von Lösungen anwenden.** | | |  |
| **strategische Werkzeuge des Zahlenrechnens anwenden und adäquat nutzen.**  **Es kann halbschriftliche Lösungswege entwickeln und notieren:** | **zerlegen und zusammen-setzen.** | |  |
| **Analogien bilden.** | |  |
| **von Aufgaben ableiten.** | |  |
| **Aufgaben verändern.** | |  |
| **Tauschaufga-ben suchen.** | |  |
| **eigene Rechenwege beschreiben und begründen.** | | |  |
| **verschiedene Rechenwege** | **untersuchen.** | |  |
| **vergleichen.** | |  |
| **bewerten.** | |  |
| **Rechenfehler finden, erklären und korrigieren.** | | |  |
| **schriftliche Verfahren verstehen:** | **Addition.** | |  |
| **Subtraktion.** | |  |
| **Multiplikation.** | |  |
| **Division.** | |  |
| **schriftliche Verfahren geläufig ausführen und anwenden:** | **Addition.** | |  |
| **Subtraktion.** | |  |
| **Multiplikation.** | |  |
| **Division, auch mit Rest.** | |  |
| **die Grundaufgaben des Kopfrechnens (Einmaleins)** | **aus dem Gedächtnis abrufen.** | |  |
| **Umkehrungen sicher ableiten.** | |  |
| **auf analoge Aufgaben übertragen und nutzen.** | |  |
| **die ungefähre Größenordnung vorhersagen. Es kann in der Umkehrung die Plausibilität durch Abschätzen überprüfen (runden, Überschlag).** | | |  |
| **Gesetzmäßig-keiten in arithmetischen Mustern (Zahlenfolgen, strukturierte Aufgabenfol-gen)** | | **erkennen.** |  |
| **beschreiben.** |  |
| **fortsetzen.** |  |
| **arithmetische Muster selbst entwickeln, systematisch verändern und beschreiben.** | | |  |
| **einfache funktionale Zusammenhänge mithilfe von Material veranschaulichen und beschreiben.** | | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 kenne schriftliche Rechenverfahren.**  **Das Kind kann die vier Grundrechenarten im Zahlenraum bis 1.000.000 sicher anwenden.**  **Das Kind nutzt vorteilhafte Strategien und versteht Zusammenhänge.**  **Das Kind beherrscht die schriftlichen Rechenverfahren.**  **Das Kind kennt arithmetische Muster.** | | **Datum:** |

**Zahlen und Operationen: In Kontexten rechnen**

***(Sachaufgaben lösen)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Für diesen Bereich sind folgende prozessbezogene Kompetenzen**  **grundlegend und im Unterricht mitzudenken:** | | |
| **Kommunizieren:** | |  |
| eigene Denk- und Vorgehensweisen beschreiben | |  |
| Lösungswege anderer nachvollziehen und verstehen | |  |
| Lösungswege anderer gemeinsam reflektieren | |  |
| Aufgaben gemeinsam bearbeiten | |  |
| mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht  verwenden | |  |
| **Argumentieren:** | |  |
| Fragen stellen, Vermutungen äußern | |  |
| mathematische Zusammenhänge erkennen und beschreiben | |  |
| eigene Denk- und  Lösungswege begründen | |  |
| Begründungen suchen (auch von Gesetzmäßigkeiten) | |  |
| mathematische Aussagen und Lösungswege hinterfragen, auf Korrektheit prüfen | |  |
| **Problemlösen:** | |  |
| mathematische Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten bei der Bearbeitung problemhaltiger Aufgaben anwenden | |  |
| Lösungsstrategien entwickeln | |  |
| Lösungsstrategien (z. B. systematisches Probieren) nutzen | |  |
| Zusammenhänge erkennen und nutzen | |  |
| Zusammenhänge auf ähnliche Sachverhalte übertragen | |  |
| **Modellieren:** | |  |
| die relevanten Informationen aus Sachtexten und anderen Darstellungen der Lebenswirklichkeit entnehmen | |  |
| Sachsituationen oder -probleme in die Sprache der Mathematik übersetzen | |  |
| Sachsituationen oder -probleme innermathematisch lösen | |  |
| mathematische Lösungen auf die Ausgangssituation beziehen und überprüfen | |  |
| **Darstellen:** | |  |
| mathematische Darstellungen entwickeln, auswählen und diese nutzen | |  |
| eine Darstellung in eine andere übertragen | |  |
| Darstellungen miteinander vergleichen und bewerten | |  |
| **Das Kind kann…** | | **Lernwege – Lernfortschritte –**  **Fördervorschläge** |
| **Sachaufgaben strukturieren, systematisch variieren, lösen und Ergebnisse auf Plausibilität prüfen.** | |  |
| **Aufgaben zu Sachsituationen finden, erstellen und mit mathematischen Mitteln lösen.** | |  |
| **bei Sachaufgaben entscheiden, ob eine Überschlagsrechnung ausreicht oder ein genaues Ergebnis nötig ist.** | |  |
| **mathematische Darstellungen zur Lösung nutzen und präsentieren.** | |  |
| **mathematische Darstellungen in Sachkontexte übersetzen.** | |  |
| **mathematische Darstellungen in andere Darstellungen übertragen.** | |  |
| **mathematische Darstellungen miteinander vergleichen.** | |  |
| **funktionale Beziehungen in Sachsitua-tionen** | **erkennen.** |  |
| **beschreiben.** |  |
| **entsprechen-de Aufgaben lösen.** |  |
| **einfache Sachaufgaben zur Proportionalität lösen.** | |  |
| **einfache**  **kombinatori-sche Aufgaben lösen** | **handelnd.** |  |
| **zeichnerisch.** |  |
| **rechnerisch.** |  |
| **Knobelaufgaben durch Probieren lösen.** | |  |

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

**Raum und Form: Sich im Raum orientieren**

***(im Raum orientieren)***

|  |  |
| --- | --- |
| **Für diesen Bereich sind folgende prozessbezogene Kompetenzen**  **grundlegend und im Unterricht mitzudenken:** | |
| **Problemlösen:** |  |
| mathematische Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten bei der Bearbeitung problemhaltiger Aufgaben anwenden |  |
| Zusammenhänge erkennen und nutzen |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Das Kind kann…** | | **Lernwege – Lernfortschritte –**  **Fördervorschläge** |
| **räumliche Beziehungen** | **erkennen.** |  |
| **beschreiben.** |  |
| **nutzen.** |  |
| **räumliche Konfiguratio-nen in ver-schiedenen Positionen** | **beschreiben.** |  |
| **Zusammen-hänge erkennen.** |  |
| **Perspektiv-wechsel durchführen.** |  |
| **sich räumliche Konfigurationen vorstellen und in Gedanken damit operieren.** | |  |
| **geometrische Probleme mithilfe seines räumlichen Vorstellungsvermögens lösen.** | |  |

**Raum und Form: Geometrische Figuren erkennen, benennen und darstellen**

***(Formen und Figuren erkennen, benennen und darstellen)***

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Das Kind kann…** | | **Lernwege – Lernfortschritte –**  **Fördervorschläge** | | |
| **Linien, ebene Figuren und Muster zeichnen** | **frei Hand.** |  | | |
| **mit Hilfsmitteln.** |  | | |
| **ebene Figuren erkennen und benennen (Quadrat, Rechteck, Dreieck, Kreis).** | |  | | |
| **ebene Figuren (Ecke, Seiten, parallel, senkrecht)** | **beschreiben.** |  | | |
| **untersuchen.** |  | | |
| **nach Eigenschaften sortieren.** |  | | |
| **ebene Figuren herstellen und zeichnen.** | |  | | |
| **Körper erkennen und benennen (Quader, Würfel, Kugel, Zylinder).** | |  | | |
| **Körper beschreiben, untersuchen, nach Eigenschaften sortieren und herstellen (Modelle).** | |  | | |
| **Quader- und Würfelnetze** | **herstellen.** |  | | |
| **zeichnen.** |  | | |
| **untersuchen.** |  | | |
| **Notizen zum Lerngespräch:** | | | | |
| Selbsteinschätzung des Kindes: | | | Einschätzung der Lehrkraft: | |
| Lernfortschritt: | | | | |
| Lernprozess: | | | | |
| Ziele und Absprachen: | | | | |
| **Ich kann mich im Raum orientieren.**  **Ich kann Formen, Figuren und Körper erkennen, benennen und unterscheiden.**  **Ich kenne mich mit Flächen aus.**  **Das Kind kann Lagebeziehungen präzise ausdrücken.**  **Das Kind kann sich im Raum orientieren.**  **Das Kind kennt ebene Figuren und Körper sowie deren**  **Eigenschaften.**  **Das Kind geht sachgemäß mit Zeichengeräten um.** | | | | **Datum:** |

**Raum und Form: Einfache geometrische Abbildungen erkennen, benennen und darstellen**

***(Abbildungen erkennen, benennen und darstellen)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Für diesen Bereich sind folgende prozessbezogene Kompetenzen**  **grundlegend und im Unterricht mitzudenken:** | | | |
| **Kommunizieren:** | |  | |
| eigene Denk- und Vorgehensweisen beschreiben | |  | |
| Lösungswege anderer nachvollziehen und verstehen | |  | |
| Lösungswege anderer gemeinsam reflektieren | |  | |
| mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht  verwenden | |  | |
| **Argumentieren:** | |  | |
| Fragen stellen, Vermutungen äußern | |  | |
| mathematische Zusammenhänge erkennen und beschreiben | |  | |
| eigene Denk- und  Lösungswege begründen | |  | |
| Begründungen suchen (auch von Gesetzmäßigkeiten) | |  | |
| mathematische Aussagen und Lösungswege hinterfragen, auf Korrektheit prüfen | |  | |
| **Problemlösen:** | |  | |
| mathematische Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten bei der Bearbeitung problemhaltiger Aufgaben anwenden | |  | |
| **Das Kind kann…** | | | **Lernwege – Lernfortschritte –**  **Fördervorschläge** |
| **achsensymmetrische Figuren herstellen (falten, schneiden, zeichnen).** | | |  |
| **die Achsen-symmetrie ebener Figuren (Spiegelachse, symmetrisch)** | **erkennen und beschreiben.** | |  |
| **nutzen.** | |  |
| **vorgegebene geometrische Figuren zu achsensymmetrischen Figuren vervollständigen.** | | |  |
| **ebene Figuren in Gitternetzen** | **zeichnen.** | |  |
| **vergrößern und verkleinern.** | |  |
| **geometrische Muster**  **(Bandorna-mente, Parket-tierungen)** | **erkennen und beschreiben.** | |  |
| **fortsetzen.** | |  |
| **systematisch verändern.** | |  |
| **selbst entwickeln.** | |  |

**Raum und Form: Flächen- und Rauminhalte messen und vergleichen**

***(Flächen- und Rauminhalte messen und vergleichen)***

|  |  |
| --- | --- |
| **Für diesen Bereich sind folgende prozessbezogene Kompetenzen**  **grundlegend und im Unterricht mitzudenken:** | |
| **Argumentieren:** |  |
| Fragen stellen, Vermutungen äußern |  |
| mathematische Zusammenhänge erkennen und beschreiben |  |
| Begründungen suchen (auch von Gesetzmäßigkeiten) |  |
| **Problemlösen:** |  |
| mathematische Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten bei der Bearbeitung problemhaltiger Aufgaben anwenden |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Das Kind kann…** | | **Lernwege – Lernfortschritte –**  **Fördervorschläge** | | |
| **den Umfang ebener Figuren handelnd bestimmen und untersuchen.** | |  | | |
| **den Flächeninhalt ebener Figuren** | **messen.** |  | | |
| **bestimmen.** |  | | |
| **durch Zerlegen vergleichen.** |  | | |
| **den Rauminhalt von Körpern vergleichen oder mittels Einheitswürfeln bestimmen.** | |  | | |
| **Notizen zum Lerngespräch:** | | | | |
| Selbsteinschätzung des Kindes: | | | Einschätzung der Lehrkraft: | |
| Lernfortschritt: | | | | |
| Lernprozess: | | | | |
| Ziele und Absprachen: | | | | |
| **Ich kann mit der Achsensymmetrie umgehen.**  **Ich kenne mich mit Flächeninhalten, Rauminhalten und Körpern aus.**  **Das Kind kennt Achsensymmetrie als wichtige geometrische Eigenschaft.**  **Das Kind sucht, beschreibt und entwickelt eigene Muster.**  **Das Kind kann den Umfang und Flächeninhalt ebener Figuren sowie den Rauminhalt einfacher Körper bestimmen.**  **Das Kind verfügt über ein erstes Verständnis von Umfang, Flächeninhalt und Rauminhalt.** | | | | **Datum:** |

**Größen und Messen: Größenvorstellungen besitzen**

***(Längen, Geld, Zeit, Gewicht, Rauminhalt)***

|  |  |
| --- | --- |
| **Für diesen Bereich sind folgende prozessbezogene Kompetenzen**  **grundlegend und im Unterricht mitzudenken:** | |
| **Argumentieren:** |  |
| mathematische Zusammenhänge erkennen und beschreiben |  |
| **Problemlösen:** |  |
| Lösungsstrategien entwickeln |  |
| Lösungsstrategien (zum Beispiel systematisches Probieren) nutzen |  |
| Zusammenhänge erkennen und nutzen |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Das Kind kann…** | | **Lernwege – Lernfortschritte –**  **Fördervorschläge** |
| **Größen handelnd vergleichen:** | **Längen (km, m, cm, mm).** |  |
| **Geldwerte (€, ct).** |  |
| **Zeit (Jahr, Monat, Woche, Tag, h, min, s).** |  |
| **Gewichte (t, kg, g).** |  |
| **Rauminhalt (l, ml).** |  |
| **mit geeigneten Einheiten in allen relevanten Größenbereichen messen.** | |  |
| **Größenangaben in unterschiedlichen Schreibweisen darstellen und Größenangaben in benachbarte Einheiten umwandeln.** | |  |
| **im Alltag vorkommende einfache Bruchzahlen in Verbindung mit Größenangaben nutzen (¼, ½, ¾, 1¼).** | |  |
| **zu Alltagsbeispielen passende Größenangaben nennen und passende Repräsentanten zuordnen (1g – Reißnagel, 100g – Tafel Schokolade, 250g – Butter, 1000g – Mehl).** | |  |
| **unterschiedliche Messgeräte sachgerecht nutzen.** | |  |
| **ihre Größenvorstellungen beim Schätzen anwenden.** | |  |

**Größen und Messen: Größen in Sachsituationen anwenden *(Sachaufgaben lösen)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Für diesen Bereich sind folgende prozessbezogene Kompetenzen**  **grundlegend und im Unterricht mitzudenken:** | | |
| **Kommunizieren:** | |  |
| eigene Denk- und Vorgehensweisen beschreiben | |  |
| Lösungswege anderer nachvollziehen und verstehen | |  |
| Lösungswege anderer gemeinsam reflektieren | |  |
| Aufgaben gemeinsam bearbeiten | |  |
| mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht  verwenden | |  |
| **Argumentieren:** | |  |
| Fragen stellen, Vermutungen äußern | |  |
| mathematische Zusammenhänge erkennen und beschreiben | |  |
| eigene Denk- und  Lösungswege begründen | |  |
| Begründungen suchen (auch von Gesetzmäßigkeiten) | |  |
| mathematische Aussagen und Lösungswege hinterfragen, auf Korrektheit prüfen | |  |
| **Problemlösen:** | |  |
| mathematische Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten bei der Bearbeitung problemhaltiger Aufgaben anwenden | |  |
| Lösungsstrategien entwickeln | |  |
| Lösungsstrategien (z. B. systematisches Probieren) nutzen | |  |
| Zusammenhänge erkennen und nutzen | |  |
| Zusammenhänge auf ähnliche Sachverhalte übertragen | |  |
| **Modellieren:** | |  |
| die relevanten Informationen aus Sachtexten und anderen Darstellungen der Lebenswirklichkeit entnehmen | |  |
| Sachsituationen oder -probleme in die Sprache der Mathematik übersetzen | |  |
| Sachsituationen oder -probleme innermathematisch lösen | |  |
| mathematische Lösungen auf die Ausgangssituation beziehen und überprüfen | |  |
| **Darstellen:** | |  |
| mathematische Darstellungen entwickeln, auswählen und diese nutzen | |  |
| eine Darstellung in eine andere übertragen | |  |
| Darstellungen miteinander vergleichen und bewerten | |  |
| **Das Kind kann…** | | **Lernwege – Lernfortschritte –**  **Fördervorschläge** |
| **wichtige Bezugsgrößen aus seiner Erfahrungswelt zum Lösen von Sachproblemen heranziehen.** | |  |
| **Größenangaben aus Darstellungen der realen Welt**  **(Tabelle, Bilder, Texte)** | **entnehmen.** |  |
| **dokumen-tieren.** |  |
| **deuten.** |  |
| **Sachprobleme aus seiner Erfahrungswelt lösen und dabei auch passende Näherungswerte verwenden, Größen begründet schätzen.** | |  |
| **in Sachsituationen funktionale Beziehungen (Tabelle, Diagramm)** | **erkennen.** |  |
| **darstellen.** |  |
| **untersu-chen.** |  |
| **proportionale Beziehungen zur Lösung einfacher Sachprobleme einsetzen.** | |  |
| **eigene Sachaufgaben erfinden.** | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Notizen zum Lerngespräch:** | | |
| Selbsteinschätzung des Kindes: | Einschätzung der Lehrkraft: | |
| Lernfortschritt: | | |
| Lernprozess: | | |
| Ziele und Absprachen: | | |
| **Ich kann mit Längen, Geldwerten, Zeit, Gewichten und Rauminhalten umgehen.**  **Ich kann die Größen in Sachsituationen einbeziehen.**  **Das Kind verfügt über Größenvorstellungen zu den Bereichen**  **Längen, Zeit, Geldwerte, Gewichte und Rauminhalte.**  **Das Kind wendet sein Wissen in Bezug auf Größen und seine Fähigkeit zu messen in Sachsituationen an.** | | **Datum:** |

**Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit: Daten erfassen *(Daten sammeln und darstellen)***

|  |  |
| --- | --- |
| **Für diesen Bereich sind folgende prozessbezogene Kompetenzen**  **grundlegend und im Unterricht mitzudenken:** | |
| **Argumentieren:** |  |
| mathematische Zusammenhänge erkennen und beschreiben |  |
| **Darstellen:** |  |
| mathematische Darstellungen entwickeln, auswählen und diese nutzen |  |
| Darstellungen miteinander vergleichen und bewerten |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Das Kind kann…** | | **Lernwege – Lernfortschritte –**  **Fördervorschläge** |
| **Daten in**  **Beobachtungen, Untersuchungen und einfachen Experimenten**  **(Tabelle, Schaubild, Diagramm)** | **sammeln.** |  |
| **strukturieren.** |  |
| **darstellen.** |  |
| **grafische Darstellungsformen in den Medien** | **finden.** |  |
| **präsentieren.** |  |
| **vergleichen.** |  |
| **aus Tabellen, Schaubildern und Diagrammen Informationen** | **entnehmen.** |  |
| **deuten.** |  |
| **mathematische Darstellungen zur Lösung nutzen (Zeichnungen, Diagramme, Tabellen, Skalen).** | |  |

**Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit: Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen in Zufallsexperimenten vergleichen *(Zufallsexperimente durchführen und vergleichen)***

|  |  |
| --- | --- |
| **Für diesen Bereich sind folgende prozessbezogene Kompetenzen**  **grundlegend und im Unterricht mitzudenken:** | |
| **Kommunizieren:** |  |
| mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht  verwenden |  |
| **Argumentieren:** |  |
| Fragen stellen, Vermutungen äußern |  |
| mathematische Zusammenhänge erkennen und beschreiben |  |
| eigene Denk- und  Lösungswege begründen |  |
| Begründungen suchen (auch von Gesetzmäßigkeiten) |  |
| mathematische Aussagen und Lösungswege hinterfragen, auf Korrektheit prüfen |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Das Kind kann…** | | **Lernwege – Lernfortschritte –**  **Fördervorschläge** |
| **einfache Zufallsexperi-mente** | **durchführen.** |  |
| **beschreiben.** |  |
| **auswerten.** |  |
| **die Wahrscheinlich-keit von Ereignissen bei einfachen Zufallsexperi-menten** | **einschätzen.** |  |
| **beschreiben (möglich, sicher, unmöglich).** |  |
| **vergleichen.** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Notizen zum Lerngespräch:** | | |
| Selbsteinschätzung des Kindes: | Einschätzung der Lehrkraft: | |
| Lernfortschritt: | | |
| Lernprozess: | | |
| Ziele und Absprachen: | | |
| **Ich kann Daten sammeln und darstellen.**  **Ich kann einfache Zufallsexperimente durchführen und Wahrscheinlichkeiten einschätzen.**  **Das Kind sammelt, strukturiert und stellt Daten aus seiner Erfahrungswelt dar.**  **Das Kind setzt sich mit einfachen Zufallsexperimenten auseinander und lernt Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen einzuschätzen.** | | **Datum:** |

