Nibelungenschule Heppenheim
Fachcurriculum Mathematik

Einleitung

Teil 1 :

Fachcurriculum Mathematik und Hessisches Kerncurriculum – Synopse

Teil 2 :

Verbindliche Absprachen und Lerninhalte, Materialien, Aktionen und Ereignisse im Mathematik-Unterricht

Teil 3 :

KIS-Listen Mathematik für die Hand der Kinder

Teil 4 :

Konzept Matheatelier
und
Werkstattkisten Übergang „Kindergarten Grundschule"

Einleitung

Eingangs möchten wir kurz auf die Entstehung des Fachcurriculums Mathematik an der Nibelungenschule Heppenheim eingehen.
Die Auseinandersetzung des Kollegiums mit den Bildungsstandards führte zunächst zur Formulierung von **Kann-ich-schon-Listen** für die Hand der Kinder. In diesen Listen sind die Standards heruntergebrochen und in eine für Kinder verständliche Sprache gefasst, die ihnen die Selbsteinschätzung ihres Lernstandes erleichtert (siehe Teil 1, Synopse und Teil 3, KIS-Listen).
Die Kann-ich-schon-Listen dienten als Vorlage bei der Erstellung des schuleigenen **Fachcurriculums Mathematik** (siehe Teil 2).
Die beschriebenen Kompetenzziele befinden sich somit, identisch in der Wortwahl, an zwei verschiedenen Stellen.
Diese Deckungsgleichheit bietet Orientierung, schafft Transparenz und ermöglicht eine konsistente Kompetenzentwicklung bei allen Lernenden.

Im Mathematikunterricht arbeiten wir verbindlich mit dem Lehrwerk „ Das Zahlenbuch" (Mathe 2000) vom Klett Verlag. Dieses Buch ist im Teil 2 „Verbindliche Absprachen und Lerninhalte, Materialien, Aktionen und Ereignisse im Mathematik-Unterricht" nicht separat aufgeführt. Es gehört in die Spalte „verbindlich".
Auch die im Konzept „Mathe 2000" enthaltenen produktiven Rechenübungen (z.B. Zahlenmauern, Rechendreiecke, Zahlenhäuser, Zahlenraupen, Schöne Päckchen, 1x1 Plan, 1+1 Tafel, Hunderterfeld, Tausenderbuch) sind integraler Bestandteil des Unterrichts und nicht jedes Mal explizit aufgeschrieben.
Zusätzlich zum aufgeführten Material stehen den Kindern verschiedene Arbeitskarten, die Lernwerkstatt und das Blitzrechnen am Computer (Konzept Mathe 2000) zur Verfügung.
Auch mindestens drei Besuche des Matheateliers pro Schuljahr sind verbindlicher Teil des Mathematikunterrichts (vgl. hierzu „Konzept Matheatelier").

Folgende Abkürzungen werden im Teil 2 „Verbindliche Absprachen und Lerninhalte, Materialien, Aktionen und Ereignisse im Mathematik-Unterricht" verwendet:

BRK= Blitzrechenkartei
SIK = Sachrechnen im Kopf
GIK= Geometrie im Kopf
AK = Arbeitskarten (CD) „Frankfurter Mathekartei"
Zabu= Zahlenbuch
Sinuskisten AU = Sinuskisten (Werkstattkisten) für den Anfangsunterricht

Teil 1:

Fachcurriculum Mathematik und Hessisches Kerncurriculum – Synopse

Inhaltsfelder	HESSEN Kerncurriculum Hessen Primarstufe Kompetenzbereiche u. Bildungsstandards Mathematik	Curriculum / KIS-Liste Nibelungenschule
Zahlen und Operationen Zahl und Operation / Muster und Strukturen	. **Darstellen** Die Lernenden können • geeignete Darstellungen für das Bearbeiten mathematischer Probleme auswählen und nutzen, • Darstellungen entwickeln, • eine Darstellung in eine andere übertragen, • Darstellungen miteinander vergleichen und bewerten **Kommunizieren** Die Lernenden können • Vorgehensweisen beschreiben, • Lösungswege andere nachvollziehen, • Lösungswege gemeinsam reflektieren, • eingeführte mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht verwenden. **Argumentieren** Die Lernenden können • mathematische Aussagen hinterfragen und auf Korrektheit prüfen, • Vermutungen über mathematische Zusammenhänge äußern, • Begründungen formulieren, • Lösungswege vergleichen und bewerten. **Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen**	1 / 2 **Zahlen:** - Ich kann bis 20 vorwärts zählen. - Ich kann ab 20 rückwärts zählen. - Ich kann alle Zahlen bis 20 richtig lesen und schreiben. - Ich kann Zahlen bis 20 richtig ordnen - Ich kann bis 100 vorwärts zählen. - Ich kann ab 100 rückwärts zählen. - Ich kann alle zahlen bis 100 richtig lesen und schreiben. - Ich kann mich im Zahlenraum bis 100 orientieren (ordnen, Hundertertafel Zahlenstrahl) **Rechnen:** - Ich kann bis 10 Plusaufgaben sicher rechnen. - Ich kann bis 10 Minusaufgaben sicher rechnen - Ich kann bis 20 Plusaufgaben sicher rechnen - Ich kann bis 20 Minusaufgaben sicher rechnen - Ich kann Zahlen verdoppeln und halbieren. - Ich kann die Zeichen <, > und = richtig benutzen. - Ich kann alle Plusaufgaben über den Zehner im

	Die Lernenden können • neben der Umgangssprache auch Fachsprache nutzen, • in Sachzusammenhängen Fachsprache in Umgangssprache übersetzen und umgekehrt sowie geeignete Symbole verwenden, • Kontrollverfahren zur Überprüfung von Ergebnissen ausführen, • Mess- und Zeichengeräte sachgerecht und anforderungsbezogen einsetzen. **Problemlösen** Die Lernenden können • in Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen und Zusammenhänge erfassen und diese in eigenen Worten formulieren, • Lösungsstrategien entwickeln und auf ähnliche Sachverhalte übertragen, • Ergebnisse reflektieren, • Lösungswege reflektieren. **Modellieren** Die Lernenden können • kurzen Sachtexten und einfachen Darstellungen aus der Lebenswirklichkeit Informationen entnehmen, • Sachprobleme in die Sprache der Mathematik übersetzen, • innermathematische Aspekte der Problemstellung sachgerecht bearbeiten, • Probleme mathematisch lösen und diese Lösungen wieder auf die Ausgangssituation beziehen, • das gewählte Modell bewerten, • zu Termen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen Sachaufgaben formulieren.	ZR bis 100 sicher rechnen. - Ich kann Minusaufgaben unter den Zehner im ZR bis 100 sicher rechnen - Ich kann halbschriftlich addieren und subtrahieren - Ich kann alle Aufgaben des 1x1 sicher lösen. - Ich kann alle Geteiltaufgaben bis 100 sicher lösen 3 / 4 **Zahlen:** - Ich kann alle Zahlen bis 1000 richtig lesen und schreiben. - . Ich kann Nachbarzehner und –hunderter einer Zahl bis 1000 benennen. - Ich kann Zahlen bis 1000 in Stellenwerte zerlegen u. in die Stellenwerttafel eintragen - Ich kann alle Zahlen bis eine Million richtig lesen und schreiben - Ich kenne Nachbartausender, Zehntausender und Hunderttausender jeder Zahl bis zu einer Million. - Ich kann Zahlen bis zu einer Million in Stellenwerte zerlegen und in die Stellenwerttafel eintragen **Rechnen:** - Ich kann Additionsaufgaben bis 1000 lösen. (z.B. 270+25=, 343+435=, 343+475=) - Ich kann Subtraktionsaufgaben bis 1000 lösen. (z.B. 270-25=, 643-435=, 643-475=)

		- Ich kann Multiplikationsaufgaben bis 1000 lösen - Ich kann Divisionsaufgaben bis 1000 lösen - Ich kann schriftlich bis 1000 addieren. - Ich kann schriftlich bis 1000 subtrahieren. - Ich kann runden - Ich kann Additionsaufgaben bis 1 Million lösen (z.B. 12635+5243=, 12635+5748=) - Ich kann Subtraktionsaufgaben bis 1 Million lösen (z.B. 12635-1423=, 12635-5428=) - Ich kann Multiplikationsaufgaben bis 1 Million schriftlich lösen - Ich kann Divisionsaufgaben innerhalb 1 Million schriftlich lösen. - Ich kann Umkehraufgaben zur Kontrolle nutzen.

Inhaltsfelder	HESSEN Kerncurriculum Hessen Primarstufe Kompetenzbereiche u. Bildungsstandards Mathematik	Curriculum / KIS-Liste Nibelungenschule
Sachaufgaben Größe & Messen / Daten & Zufall		
	. **Darstellen** Die Lernenden können • geeignete Darstellungen für das Bearbeiten mathematischer Probleme auswählen und nutzen, • Darstellungen entwickeln, • eine Darstellung in eine andere übertragen, • Darstellungen miteinander vergleichen und bewerten **Kommunizieren** Die Lernenden können • Vorgehensweisen beschreiben, • Lösungswege andere nachvollziehen, • Lösungswege gemeinsam reflektieren, • eingeführte mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht verwenden. **Argumentieren** Die Lernenden können • mathematische Aussagen hinterfragen und auf Korrektheit prüfen, • Vermutungen über mathematische Zusammenhänge äußern, • Begründungen formulieren, • Lösungswege vergleichen und bewerten. **Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen**	1 / 2 • Ich kann mindestens zwei eigene Rechengeschichten(+,−,·, :) zu einem Bild erzählen. • Ich kann eigene Rechengeschichten erfinden. • Ich kann Rechengeschichten von anderen Kindern lösen. • Ich kann zu einer Sachaufgabe eine passende Frage und eine dazu passende Antwort finden. • Ich kann den passenden Lösungsweg darstellen.

	Die Lernenden können • neben der Umgangssprache auch Fachsprache nutzen, • in Sachzusammenhängen Fachsprache in Umgangssprache übersetzen und umgekehrt sowie geeignete Symbole verwenden, • Kontrollverfahren zur Überprüfung von Ergebnissen ausführen, • Mess- und Zeichengeräte sachgerecht und anforderungsbezogen einsetzen. **Problemlösen** Die Lernenden können • in Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen und Zusammenhänge erfassen und diese in eigenen Worten formulieren, • Lösungsstrategien entwickeln und auf ähnliche Sachverhalte übertragen, • Ergebnisse reflektieren, • Lösungswege reflektieren. **Modellieren** Die Lernenden können • kurzen Sachtexten und einfachen Darstellungen aus der Lebenswirklichkeit Informationen entnehmen, • Sachprobleme in die Sprache der Mathematik übersetzen, • innermathematische Aspekte der Problemstellung sachgerecht bearbeiten, • Probleme mathematisch lösen und diese Lösungen wieder auf die Ausgangssituation beziehen, • das gewählte Modell bewerten, • zu Termen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen Sachaufgaben formulieren.	

Inhaltsfelder	HESSEN Kerncurriculum Hessen Primarstufe Kompetenzbereiche u.Bildungsstandards Mathematik	Curriculum / KIS-Liste Nibelungenschule
Geometrie Raum & Form / Muster & Strukturen		
	. **Darstellen** Die Lernenden können • geeignete Darstellungen für das Bearbeiten mathematischer Probleme auswählen und nutzen, • Darstellungen entwickeln, • eine Darstellung in eine andere übertragen, • Darstellungen miteinander vergleichen und bewerten **Kommunizieren** Die Lernenden können • Vorgehensweisen beschreiben, • Lösungswege andere nachvollziehen, • Lösungswege gemeinsam reflektieren, • eingeführte mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht verwenden. **Argumentieren** Die Lernenden können • mathematische Aussagen hinterfragen und auf Korrektheit prüfen, • Vermutungen über mathematische Zusammenhänge äußern, • Begründungen formulieren, • Lösungswege vergleichen und bewerten. **Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen**	1 / 2 • Ich weiß, wo rechts, links, oben und unten ist • Ich weiß, was ein Kreis, ein Dreieck, ein Rechteck und ein Quadrat ist. • Ich kann Muster fortsetzen und einfache Muster erfinden. • Ich kann Figuren spiegeln. Ich kann mit dem Lineal messen und sauber zeichnen • Ich kann Spiegelbilder herstellen und Spiegelachsen einzeichnen 3 / 4 - Ich kenne geometrische Flächen und kann sie zeichnen. - Ich kann Muster übertragen und fortsetzen u. eigene Muster erfinden. - Ich kann Flächeninhalte miteinander vergleichen. - Ich kann Symmetrieachsen finden und einzeichnen - Ich weiß, was eine Gerade und eine Strecke ist.

	Die Lernenden können • neben der Umgangssprache auch Fachsprache nutzen, • in Sachzusammenhängen Fachsprache in Umgangssprache übersetzen und umgekehrt sowie geeignete Symbole verwenden, • Kontrollverfahren zur Überprüfung von Ergebnissen ausführen, • Mess- und Zeichengeräte sachgerecht und anforderungsbezogen einsetzen. **Problemlösen** Die Lernenden können • in Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen und Zusammenhänge erfassen und diese in eigenen Worten formulieren, • Lösungsstrategien entwickeln und auf ähnliche Sachverhalte übertragen, • Ergebnisse reflektieren, • Lösungswege reflektieren. **Modellieren** Die Lernenden können • kurzen Sachtexten und einfachen Darstellungen aus der Lebenswirklichkeit Informationen entnehmen, • Sachprobleme in die Sprache der Mathematik übersetzen, • innermathematische Aspekte der Problemstellung .sachgerecht bearbeiten, • Probleme mathematisch lösen und diese Lösungen wieder auf die Ausgangssituation beziehen, • das gewählte Modell bewerten, • zu Termen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen Sachaufgaben formulieren.	- Ich weiß, was eine Kugel, ein Quader, ein Würfel, ein Zylinder u. eine Pyramide ist. - Ich kenne die Begriffe Ecke, Kante und Fläche - Ich kenne Würfelnetze. - Ich kann Modelle von Körpern herstellen. - Ich kann mit Geodreieck und Zirkel sachgemäß umgehen. (Strecken zeichnen, Längen bestimmen, parallele & senkrechte Geraden, Kreis, Muster - Ich weiß, was ein Radius, der Durchmesser und der Mittelpunkt sind - .Ich kann den Umfang von Figuren in cm bestimmen

Inhaltsfelder	HESSEN Kerncurriculum Hessen Primarstufe Kompetenzbereiche u. Bildungsstandards Mathematik	Curriculum / KIS-Liste Nibelungenschule
Größen **Größen und Messen**		
	. **Darstellen** Die Lernenden können • geeignete Darstellungen für das Bearbeiten mathematischer Probleme auswählen und nutzen, • Darstellungen entwickeln, • eine Darstellung in eine andere übertragen, • Darstellungen miteinander vergleichen und bewerten **Kommunizieren** Die Lernenden können • Vorgehensweisen beschreiben, • Lösungswege andere nachvollziehen, • Lösungswege gemeinsam reflektieren, • eingeführte mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht verwenden. **Argumentieren** Die Lernenden können • mathematische Aussagen hinterfragen und auf Korrektheit prüfen, • Vermutungen über mathematische Zusammenhänge äußern, • Begründungen formulieren, • Lösungswege vergleichen und bewerten. **Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen**	1 / 2 • Ich kenne im Zahlenraum bis 20 Euro die Münzen und Scheine • Ich kann im Zahlenraum bis 20 mit Geld rechnen. • Ich kenne im Zahlenraum bis 100 Euro die Münzen und Scheine und kann damit rechnen. • Ich kann die Uhr auf die Viertelstunde genau lesen und stellen. • Ich kann Zeitspannen berechnen. • Ich kenne die Einheiten der Zeit (Jahr, Monat, Woche, Tag, Stunde und Minute). • Ich kenne die Einheiten der Länge (m und cm), kann sie umrechnen und kann damit rechnen. 3 / 4 - Ich kann **Geld**beträge vergleichen, sie umrechnen und mit ihnen rechnen - Ich kenne die Kommaschreibweise bei Geldbeträgen und kann Geldbeträge in

	Die Lernenden können • neben der Umgangssprache auch Fachsprache nutzen, • in Sachzusammenhängen Fachsprache in Umgangssprache übersetzen und umgekehrt sowie geeignete Symbole verwenden, • Kontrollverfahren zur Überprüfung von Ergebnissen ausführen, • Mess- und Zeichengeräte sachgerecht und anforderungsbezogen einsetzen. **Problemlösen** Die Lernenden können • in Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen und Zusammenhänge erfassen und diese in eigenen Worten formulieren, • Lösungsstrategien entwickeln und auf ähnliche Sachverhalte übertragen, • Ergebnisse reflektieren, • Lösungswege reflektieren. **Modellieren** Die Lernenden können • kurzen Sachtexten und einfachen Darstellungen aus der Lebenswirklichkeit Informationen entnehmen, • Sachprobleme in die Sprache der Mathematik übersetzen, • innermathematische Aspekte der Problemstellung. sachgerecht bearbeiten, • Probleme mathematisch lösen und diese Lösungen wieder auf die Ausgangssituation beziehen, • das gewählte Modell bewerten, • zu Termen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen Sachaufgaben formulieren.	verschiedenen Schreibweisen darstellen. - Ich kann Geldbeträge in Kommaschreibweise schriftlich addieren, subtrahieren und überschlagen - Ich kann **Zeit**einheiten umrechnen. - Ich kann Zeiteinheiten auf 1h ergänzen - **Längen**: Ich kenne die Beziehungen zwischen m und cm, cm und mm, km und m. - Ich kann Längen in gemischter und in Kommaschreibweise darstellen (m und cm, cm und mm, km und m). - Ich kann Längen messen. - Ich kann Längen umrechnen und mit ihnen rechnen (auf 1 km ergänzen, addieren, subtrahieren). - **Gewichte**: Ich kenne die Beziehung zwischen Kilogramm und Gramm. - Ich kann Gewichte umrechnen u. mit ihnen rechnen (auf 1 kg ergänzen, addieren, subtrahieren). - Ich kann Gewichte in gemischter und in Kommaschreibweise darstellen (kg und g). - Ich kenne die Beziehung zwischen Tonne und Kilogramm. - **Rauminhalte**: Ich kenne die Beziehung zwischen Liter und Milliliter. - **Rauminhalte**: Ich kenne die Beziehung zwischen Liter und Milliliter. - Ich kann mit Rauminhalten rechnen (auf 1l ergänzen, addieren und subtrahieren) - Ich kann Rauminhalte umrechnen

Inhaltsfelder	HESSEN Kerncurriculum Hessen Primarstufe Kompetenzbereiche u.Bildungsstandards Mathematik	Curriculum / KIS-Liste Nibelungenschule
Tabellen und Schaubilder; Wahrscheinlichkeit Daten & Zufall		
	. **Darstellen** Die Lernenden können • geeignete Darstellungen für das Bearbeiten mathematischer Probleme auswählen und nutzen, • Darstellungen entwickeln, • eine Darstellung in eine andere übertragen, • Darstellungen miteinander vergleichen und bewerten **Kommunizieren** Die Lernenden können • Vorgehensweisen beschreiben, • Lösungswege andere nachvollziehen, • Lösungswege gemeinsam reflektieren, • eingeführte mathematische Fachbegriffe und Zeichen sachgerecht verwenden. **Argumentieren** Die Lernenden können • mathematische Aussagen hinterfragen und auf Korrektheit prüfen, • Vermutungen über mathematische Zusammenhänge äußern, • Begründungen formulieren, • Lösungswege vergleichen und bewerten. **Umgehen mit symbolischen, formalen und technischen Elementen**	• Ich kann Tabellen lesen • Ich kann Schaubilder lesen • Ich kann eigene Tabellen erstellen. • Ich kenne die Begriffe wahrscheinlich, unwahrscheinlich und sicher. • Ich kann einfache kombinatorische Sachaufgaben lösen • Ich kann ein Baumdiagramm erstellen.

	Die Lernenden können • neben der Umgangssprache auch Fachsprache nutzen, • in Sachzusammenhängen Fachsprache in Umgangssprache übersetzen und umgekehrt sowie geeignete Symbole verwenden, • Kontrollverfahren zur Überprüfung von Ergebnissen ausführen, • Mess- und Zeichengeräte sachgerecht und anforderungsbezogen einsetzen. **Problemlösen** Die Lernenden können • in Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen und Zusammenhänge erfassen und diese in eigenen Worten formulieren, • Lösungsstrategien entwickeln und auf ähnliche Sachverhalte übertragen, • Ergebnisse reflektieren, • Lösungswege reflektieren. **Modellieren** Die Lernenden können • kurzen Sachtexten und einfachen Darstellungen aus der Lebenswirklichkeit Informationen entnehmen, • Sachprobleme in die Sprache der Mathematik übersetzen, • innermathematische Aspekte der Problemstellung. sachgerecht bearbeiten, • Probleme mathematisch lösen und diese Lösungen wieder auf die Ausgangssituation beziehen, • das gewählte Modell bewerten, • zu Termen, Gleichungen und bildlichen Darstellungen Sachaufgaben formulieren.	

Teil 2 :

Verbindliche Absprachen und Lerninhalte, Materialien, Aktionen und Ereignisse im Mathematik-Unterricht

Zahl und Operation / Muster und Strukturen

Zahlen	Kompetenz-bereiche	mögliche Nachweise	Materialien, Aktionen, Ereignisse, Unterricht, Aufgabenformate	
			verbindlich	möglich
Ich kann bis 20 vorwärts zählen.	Darstellen/ Kommunizieren	Zahlenführerschein Stufe 1+3	Zählen im Kreis, Material zum Zählen (z.B. Zählteller), BRK 1 Zählen in Schritten	Zahlenteppich, , Zählhilfen (Rechenschiff u.a.), Sinuskisten im Matheatelier, AK „Zähle weiter"
Ich kann ab 20 rückwärts zählen.	Darstellen/ Kommunizieren	Zahlenführerschein Stufe 1+3	s.o.	s.o.
Ich kann alle Zahlen bis 20 richtig lesen und schreiben.	Umgehen mit symb., form. u. techn. Elementen/ Darstellen	Zahlenführerschein Stufe 2 + 4	Ziffern schreiben	Zahlenkarten, Sinuskisten AU (Ziffern formen, Anzahl legen)
Ich kann Zahlen bis 20 richtig ordnen.	Problemlösen	Diplom/ Klassenarbeit/ Lehrerbeobachtung		Zahlenkarten, Zählteller, Sinuskisten AU
Ich kann bis 100 vorwärts zählen.	Darstellen/ Kommunizieren	Mündliche Abfrage/ BRK 2 Pass	BRK 2 Zählen in Schritten	Zählen im Kreis
Ich kann ab 100 rückwärts zählen.	Darstellen/ Kommunizieren	Mündliche Abfrage/ BRK 2 Pass	BRK 2 Zählen in Schritten	Zählen im Kreis

	Ich kann alle Zahlen bis 100 richtig lesen und schreiben.	Umgehen mit symb., form. u. techn. Elementen/ Darstellen	Diplom/ Klassenarbeit/ Lehrerbeobachtung		Zahlenkarten
	Ich kann mich im Zahlenraum bis 100 orientieren (ordnen, Hundertertafel Zahlenstrahl)	Problemlösen/ Darstellen	Diplom/ Klassenarbeit BRK 3 Pass	Hundertertafel BRK 2 Wie viele?/ Welche Zahlen?	Hunderterfeld aus Holz,, Zaubermini Hunderterfeld, Hunderterteppich, Magnet-Zahlenstrahl (Zaubereinmaleins)
	Ich kann alle Zahlen bis 1000 richtig lesen und schreiben.	Umgehen mit symb., form. u. techn. Elementen/ Modellieren	Diplom/ Klassenarbeit BRK 3 Pass	Mehrsystemblöcke, Stellenwerttafel BRK 3 Welche Zahlen?	Zahlenkarten,
	Ich kann Nachbarzehner und –hunderter einer Zahl bis 1000 benennen.	Darstellen/Argumentieren, Kommunizieren	Diplom/ Klassenarbeit	Tausenderbuch	Zahlenstrahl, AK Nachbarzahlen
	Ich kann Zahlen bis 1000 in Stellenwerte zerlegen u. in die Stellenwerttafel eintragen.	Umgehen mit symb., form. u. techn. Elementen	s.o.	Mehrsystemblöcke (oder Plättchen) mit Stellentafel (Materialraum)	

	Ich kann alle Zahlen bis eine Million richtig lesen und schreiben.	Umgehen mit symb., form. u. techn. Elementen/ Modellieren	BRK 4 Pass	BRK 4 Zahlen lesen	AK „Ganz große Zahlen"
	Ich kenne Nachbartausender, Zehntausender und Hunderttausender jeder Zahl bis zu einer Million.	Darstellen/Argumentieren, Kommunizieren	Diplom/ Klassenarbeit		Millionenbuch, Zahlenstrahl in Ausschnitten AK: Zahlenstrahl
	Ich kann Zahlen bis zu einer Million in Stellenwerte zerlegen und in die Stellenwerttafel eintragen.	Umgehen mit symb., form. u. techn. Elementen	s.o.		Plättchen und Stellentafel, AK „Stellentafel"

Zahl und Operation / Muster und Strukturen

Rechnen	Kompetenz-bereiche	mögliche Nachweise	Materialien, Aktionen, Ereignisse, Unterricht, Aufgabenformate	
			verbindlich	möglich
Ich kann bis 10 Plusaufgaben sicher rechnen.	Darstellen/ Kommunizieren/ Argumentieren	Blitzrechenpass	BRK 1: Plusaufgaben, zerlegen, Immer 10, Produktive Rechenübungen z.B. Zahlenmauern, Zahlenraupen, Schöne Päckchen, Rechendreiecke	Rechenrahmen Sinuskisten AU
Ich kann bis 10 Minusaufgaben sicher rechnen.	Darstellen/ Kommunizieren/ Argumentieren	Blitzrechenpass	BRK 1: Minusaufgaben Produktive Rechenübungen z.B. Zahlenmauern, Zahlenraupen, Schöne Päckchen, Rechendreiecke	

	Ich kann bis 20 Plusaufgaben sicher rechnen.	Darstellen/ Kommunizieren/ Argumentieren	Plusaufgaben-Diplom Blitzrechenpass	BRK 1: Immer 20, Zerlegen Plättchen werfen AK: Mäuerchen	AK: Schöne Päckchen Plus, Rechenhäuser, Zahlenstrahl, Plus-Minus-Gleich, 3 Zahlen 8 Aufgaben, Sinuskisten AU Sinuskisten: Zahlenmauern u. Rechendreiecke Schüttelboxen
	Ich kann bis 20 Minusaufgaben sicher rechnen.	Darstellen/ Kommunizieren/ Argumentieren	Minusaufgaben-Diplom Schütteldiplom Blitzrechenpass	BRK 1: Immer 20, Zerlegen Plättchen werfen BRK 1: Minusaufgaben AK: Mäuerchen	AK: 3 Zahlen 8 Aufgaben, Plus-Minus-Gleich, Schöne Päckchen Minus Sinuskiste: Zahlenmauern und Rechendreiecke
	Ich kann Zahlen verdoppeln und halbieren.	Darstellen/ Kommunizieren/ Argumentieren	Blitzrechenpass	BRK 1: Halbieren, Verdoppeln BRK 2: Halbieren	
	Ich kann die Zeichen <, > und = richtig benutzen.	Umgehen mit symb., form. u. techn. Elementen	Lehrerbeobachtung		

	Ich kann alle Plusaufgaben über den Zehner im ZR bis 100 sicher rechnen.	Darstellen/ Kommunizieren/ Argumentieren	Plusaufgaben-Diplom im Hunderterraum Blitzrechenpass	BRK 2: Einfache Plusaufgaben, Ergänzen bis 100, Zerlegen, Ergänzen zum Zehner	AK: Ergänze zum nächsten Zehner, Rechne mit Köpfchen, Addition und Subtraktion, Hüpfe zur nächsten Aufgabe, Verwandte Aufgaben, Zuerst die einfachen Aufgaben Sinuskiste: Rechendreiecke Sinuskiste: Zahlenmauern und Rechendreiecke
	Ich kann Minusaufgaben unter den Zehner im ZR bis 100 sicher rechnen.	Darstellen/ Kommunizieren/ Argumentieren	Minusaufgaben-Diplom im Hunderterraum Blitzrechenpass	BRK 2: Einfache Minusaufgaben	AK: Hüpfe zur nächsten Aufgabe, Addition und Subtraktion Rechenrahmen, Hunderterfeld, Sinuskiste Rechendreieck Sinuskiste: Zahlenmauern
	Ich kann halbschriftlich addieren und subtrahieren.	Darstellen/ Problemlösen/ Modellieren	Lehrerbeobachtung		Rechenstrich

	Ich kann alle Aufgaben des 1x1 sicher lösen.	Darstellen/ Kommunizieren/ Modellieren	1x1 Diplom: Einfache Malaufgaben, 1x1 Arbeit Blitzrechenpass	BRK 1: Mini 1x1 BRK 2: 100 teilen, 1x1 am Plan, 1x1 am Feld	AK: Mal+Mal, Drei Zahlen gehören zusammen, Multiplikation und Division, Rechenaufträge Zaubereinmaleins: Fotokartei Sonstiges: 1x1 Spaziergang Material im Matheatelier
	Ich kann alle Geteiltaufgaben bis 100 sicher lösen.	Darstellen/ Kommunizieren/ Modellieren	Blitzrechenpass	BRK 2: 100 teilen, 1x1 am Plan, 1x1 am Feld	AK: Drei Zahlen gehören zusammen, Multiplikation und Division, Rechenaufträge
	Ich kann Additionsaufgaben bis 1000 lösen. (z.B. 270+25=, 343+435=, 343+475=)	Darstellen/ Kommunizieren/ Argumentieren	Blitzrechenpass	BRK 3: Einfache Plusaufgaben, Ergänzen bis 1000, Verdoppeln/Halbieren im Tausender	AK: Addition und Subtraktion bis 1000 Mehrsystemblöcke Sinuskiste: Zahlenmauern und Rechendreiecke

	Ich kann Subtraktionsaufgaben bis 1000 lösen. (z.B. 270-25=, 643-435=, 643-475=)	Darstellen/ Kommunizieren/ Argumentieren	Blitzrechenpass	BRK 3: Einfache Minusaufgaben, Verdoppeln /Halbieren im Tausender	AK: Addition und Subtraktion bis 1000 Mehrsystemblöcke Sinuskisten: Zahlenmauern und Rechendreiecke
	Ich kann Multiplikationsaufgaben bis 1000 lösen.	Darstellen/ Kommunizieren/ Argumentieren	Blitzrechenpass	BRK 3: Mal 10/ Durch 10	AK: Multiplikation im Kopf und halbschriftlich, Multiplikation und Division hüpfen, Finde die fehlenden Zahlen, Aus schwierig wird einfach, AK 2 mit Lücken
	Ich kann Divisionsaufgaben bis 1000 lösen.	Darstellen/ Kommunizieren/ Argumentieren	Blitzrechenpass	BRK 3: Mal 10/ Durch 10, 1000 teilen	AK: Division – So geht es leichter, Multiplikation und Division hüpfen
	Ich kann schriftlich bis 1000 addieren.	Darstellen/ Problemlösen/ Umgehen mit symb., form. u. techn. Elementen	Diplom/ Klassenarbeit		AK: Ergänze zu 1000, Immer 1000, Addition und Subtraktion in Päckchen Mehrsystemblöcke

	Ich kann schriftlich bis 1000 subtrahieren.	Darstellen/ Problemlösen/ Umgehen mit symb., form. u. techn. Elementen	Diplom/ Klassenarbeit		AK: Addition und Subtraktion in Päckchen, Addition und Subtraktion bis 1000 Mehrsystemblöcke
	Ich kann runden.	Problemlösen/ Modellieren	Lehrerbeobachtung		
	Ich kann Additionsaufgaben bis 1 Million lösen (z.B.. 12635+5243=, 12635+5748=)	Darstellen/ Kommunizieren/ Argumentieren	Blitzrechenpass	BRK 4: Einfache Plusaufgaben, Verdoppeln/Halbieren, Ergänzen bis 1000000	AK: Addition und Subtraktion hüpfen
	Ich kann Subtraktionsaufgaben bis 1 Million lösen (z.B.. 12635-1423=, 12635-5428=)	Darstellen/ Kommunizieren/ Argumentieren	Blitzrechenpass	BRK 4: Einfache Minusaufgaben, Subtraktion von Stufenzahlen	AK: Addition und Subtraktion hüpfen
	Ich kann Multiplikationsaufgaben bis 1 Million schriftlich lösen.	Darstellen/ Problemlösen/ Umgehen mit symb., form. u. techn. Elementen Modellieren	Blitzrechenpass	BRK 4: Stufenzahlen teilen, Einfache Malaufgaben, Stelleneinmaleins auch umgekehrt	AK: Multiplikation Subtraktion hüpfen, Schriftliche Multiplikation 1/2/3

	Ich kann Divisionsaufgaben innerhalb 1 Million schriftlich lösen.	Darstellen/ Problemlösen/ Umgehen mit symb., form. u. techn. Elementen Modellieren	Blitzrechenpass	BRK 4: Einfache Divisionsaufgaben	AK: Division, Division mit Rest, Division Addition
	Ich kann Umkehraufgaben zur Kontrolle nutzen.	Modellieren Darstellen/ Problemlösen	Lehrerbeobachtung		

Größe & Messen / Daten & Zufall

Sachaufgaben	Kompetenz-bereiche	mögliche Nachweise	Materialien, Aktionen, Ereignisse, Unterricht, Aufgabenformate	
			verbindlich	möglich
Ich kann mindestens zwei eigene Rechengeschichten(+,−,·,:) zu einem Bild erzählen.	Modellieren/ Problemlösen/ Argumentieren	Lehrerbeobachtung	SIK 1/2 , 3/4	Bildkarteien
Ich kann eigene Rechengeschichten erfinden.	Modellieren/ Problemlösen/ Argumentieren/ Darstellen	mündlich, eigene Aufgabensammlung	Rasch-Aufgaben	
Ich kann Rechengeschichten von anderen Kindern lösen.	Modellieren/ Problemlösen/ Argumentieren/ Darstellen	s.o.	Rasch-Aufgaben	
Ich kann zu einer Sachaufgabe eine passende Frage und eine dazu passende Antwort finden.	Modellieren/ Problemlösen/ Argumentieren	Diplom/Arbeit	Rasch-Aufgaben SIK 1/2 und 3/4	Kann das stimmen-Kartei, AK Sachaufgaben Flugzeug/, Rakete, Rundreise durch Europa, AK 1x1 Rechengeschichten
Ich kann den passenden Lösungsweg darstellen.	Modellieren/ Problemlösen/ Argumentieren/ Darstellen		Rasch-Aufgaben SIK 1/2 und 3/4	Siehe oben

Raum & Form / Muster & Strukturen

Geometrie	Kompetenz-bereiche	mögliche Nachweise	Materialien, Aktionen, Ereignisse, Unterricht, Aufgabenformate	
			verbindlich	möglich
Ich weiß, wo rechts, links, oben und unten ist.	Modellieren		GIK: Von Ecke zu Ecke	‚AK: Wege (Partnerdiktat)
Ich weiß, was ein Kreis, ein Dreieck, ein Rechteck und ein Quadrat ist.	Darstellen/ Kommunizieren			Flächen aus Papier sortieren, AK: geometrische Formen Sinuskiste: Geobretter Das Buch vom kleinen Quadrat
Ich kann Muster fortsetzen und einfache Muster erfinden.	Argumentieren/ Darstellen/ Kommunizieren		AK: Borten, Muster, Gittertiere	Sinuskiste: Parkettieren; Pentominos
Ich kann Figuren spiegeln.	Problemlösen/ Darstellen/ Modellieren		Spiegeln mit dem Spiegel, -buch GIK: Spiegeln mit dem Spiegel/-buch	AK: Geobrett 3

	Ich kann mit dem Lineal messen und sauber zeichnen.	Umgehen mit symbolischen, formalen und, technischen Elementen			AK: Muster, Borten, Geobrett 1, Geometrische Formen, Würfel-Gebäude zeichnen
	Ich kann Spiegelbilder herstellen und Spiegelachsen einzeichnen.	Problemlösen/ Darstellen/ Kommunizieren		Spiegelbuch	AK: Geobrett 3, Zaubermini: Spiegeln (s. Anlage) Geometriespiegel
	Ich kenne geometrische Flächen und kann sie zeichnen.	Umgehen mit symbolischen, formalen und, technischen Elementen/ Darstellen/ Problemlösen	Lehrerbeobachtung Diplom/ Klassenarbeit		AK: Geometrische Formen Sinuskiste: Geobretter
	Ich kann Muster übertragen und fortsetzen u. eigene Muster erfinden.	Argumentieren/ Darstellen/ Kommunizieren	Lehrerbeobachtung	AK: Gittertiere, Muster, Borten	Sinuskiste: Parkettierung
	Ich kann Flächeninhalte miteinander vergleichen.	Argumentieren/ Darstellen/ Kommunizieren/ Problemlösen	Lehrerbeobachtung	GIK: Wie viele Würfel	
	Ich kann Symmetrieachsen finden und einzeichnen.	Problemlösen/ Darstellen/ Kommunizieren	Diplom/ Klassenarbeit	GIK: Symmetrie	Geometriespiegel Sinuskiste: Falten

	Ich weiß, was eine Gerade und eine Strecke ist.	Argumentieren/ Kommunizieren	Diplom/ Klassenarbeit		
	Ich weiß, was eine Kugel, ein Quader, ein Würfel, ein Zylinder u. eine Pyramide ist.	Problemlösen/ Darstellen/ Modellieren/ Kommunizieren	Diplom/ Klassenarbeit	Körpermodelle GIK: „Ecken, Flächen, Kanten"	Körper sortieren, Steckbriefe zuordnen und selbst schreiben Soma -Würfel
	Ich kenne die Begriffe Ecke, Kante und Fläche.	Kommunizieren/ Argumentieren	Diplom/ Klassenarbeit	GIK: „Ecken, Flächen, Kanten"	
	Ich kenne Würfelnetze.	Kommunizieren/ Argumentieren	Diplom/ Klassenarbeit	GIK: „Netze" Frameworks	
	Ich kann Modelle von Körpern herstellen.	Darstellen/ Problemlösen/ Modellieren/ Kommunizieren	Lehrerbeobachtung	Frameworks	Vollkörper aus Knete und Kantenmodelle aus Schaschlik Stäbchen herstellen, Origamiwürfel bauen
	Ich kann mit Geodreieck und Zirkel sachgemäß umgehen. (Strecken zeichnen, Längen bestimmen, parallele & senkrechte Geraden, Kreis, Muster)	Umgehen mit symbolischen, formalen und, technischen Elementen	Diplom/ Klassenarbeit	Zirkel/ Geodreieck	
	Ich weiß, was ein Radius, der Durchmesser und der Mittelpunkt sind.	Kommunizieren/ Argumentieren	Diplom/ Klassenarbeit	Zirkel/Geo-dreieck	

	Ich kann den Umfang von Figuren in cm bestimmen.	Umgehen mit symbolischen, formalen und, technischen Elementen/ Problemlösen	Lehrerbeobachtung		

Größen und Messen

Größen	Kompetenz-bereiche	mögliche Nachweise	Materialien, Aktionen, Ereignisse, Unterricht, Aufgabenformate	
			verbindlich	möglich
Ich kenne im Zahlenraum bis 20 Euro die Münzen und Scheine.	Modellieren/ Darstellen/ Kommunizieren	Lehrerbeobachtung	SIK 1/2: Geld – Euro und Cent Rechengeld	AK:Cent, Geld im Geldbeutel, Geld in der Hand, Laden, Münzen-Knobelei bis 20
Ich kann im Zahlenraum bis 20 mit Geld rechnen.	Modellieren/ Darstellen/ Kommunizieren/ Problemlösen	Kaufladendiplom	SIK 1/2: Geld – Euro und Cent	AK:Cent, Geld im Geldbeutel, Geld in der Hand, Laden, Münzen-Knobelei bis 20, Sparen, Wechselgeld bis 20
Ich kenne im Zahlenraum bis 100 Euro die Münzen und Scheine und kann damit rechnen.	Modellieren/ Darstellen/ Kommunizieren/ Problemlösen	Diplom/ Klassenarbeit	SIK 1/2: Geld – Euro und Cent	AK: Münzen Knobelei bis 100, Wechselgeld bis 100
Ich kann die Uhr auf die Viertelstunde genau lesen und stellen.	Modellieren/ Umgehen mit symbolischen, formalen und, technischen Elementen	Lehrerbeobachtung	SIK 1/2: Zeit- Tag, Stunde, Minute Uhren	

	Ich kann Zeitspannen berechnen.	Modellieren		SIK 1/2: Zeit- Tag, Stunde, Minute SIK 3/4: Zeit und Textaufgaben	Kann das stimmen?
	Ich kenne die Einheiten der Zeit (Jahr, Monat, Woche, Tag, Stunde und Minute).	Modellieren		SIK 1/2: Zeit- Tag, Stunde, Minute SIK 3/4: Zeit	
	Ich kenne die Einheiten der Länge (m und cm), kann sie umrechnen und kann damit rechnen.	Modellieren		SIK 1/2: Längen – Meter und Zentimeter	
	Ich kann **Geld**beträge vergleichen, sie umrechnen und mit ihnen rechnen.	Problemlösen/ Darstellen/ Kommunizieren		SIK 3/4: - Geld Größenpaare Textaufgaben	Geldkoffer
	Ich kenne die Kommaschreibweise bei Geldbeträgen und kann Geldbeträge in verschiedenen Schreibweisen darstellen.	Umgehen mit symbolischen, formalen und, technischen Elementen/ Darstellen			AK: Preistabellen, Addition-Geld-Komma
	Ich kann Geldbeträge in Kommaschreibweise schriftlich addieren, subtrahieren und überschlagen.	Darstellen/ Modellieren/ Problemlösen			AK: Preistabellen

	Ich kann **Zeit**einheiten umrechnen.	Problemlösen/ Modellieren	Diplom/ Klassenarbeit(Zeit)	SIK 3/4: – Zeit, Größenpaare	Kann das stimmen? (A2, A7,A8) AK: Uhrzeit-Tabelle
	Ich kann Zeiteinheiten auf 1h ergänzen.	Problemlösen	s.o.	SIK 3/4: – Zeit, Größenpaare	AK: Uhrzeit-Tabelle
	Längen: Ich kenne die Beziehungen zwischen m und cm, cm und mm, km und m.	Modellieren/ Problemlösen/ Argumentieren		SIK 3/4: Längen Metermaß, Zollstock, Lineal	Kann das stimmen?
	Ich kann Längen in gemischter und in Kommaschreibweise darstellen (m und cm, cm und mm, km und m).	Darstellen/ Umgehen mit symbolischen, formalen und, technischen Elementen	s.o.		
	Ich kann Längen messen.	Umgehen mit symbolischen, formalen und, technischen Elementen	s.o.		1 km Wanderung
	Ich kann Längen umrechnen und mit ihnen rechnen (auf 1 km ergänzen, addieren, subtrahieren).	Problemlösen/ Darstellen/ Modellieren	Diplom /Klassenarbeit	SIK 3/4: Längen	Kann das stimmen? (A4)

	Gewichte: Ich kenne die Beziehung zwischen Kilogramm und Gramm.	Modellieren/ Darstellen/ Kommunizieren		SIK 3/4: Gewichte	Lernwerkstatt 7: Mathematik → Größen → Gewichte (versch. Übungen) Kochen/Backen „Wiegekiste" Waagen
	Ich kann Gewichte umrechnen u. mit ihnen rechnen (auf 1 kg ergänzen, addieren, subtrahieren).	Problemlösen/ Darstellen/ Modellieren		SIK 3/4: Gewichte	Kann das stimmen? (A1)
	Ich kann Gewichte in gemischter und in Kommaschreibweise darstellen (kg und g).	Darstellen/ Umgehen mit symbolischen, formalen und, technischen Elementen			
	Ich kenne die Beziehung zwischen Tonne und Kilogramm.	Modellieren/ Kommunizieren		SIK 3/4: Gewichte	
	Rauminhalte: Ich kenne die Beziehung zwischen Liter und Milliliter.	Modellieren/ Kommunizieren		SIK 3/4: Rauminhalt Messbecher	Kann das stimmen?
	Ich kann Rauminhalte in gemischter und in Kommaschreibweise darstellen.	Modellieren/ Darstellen			
	Ich kann mit Rauminhalten rechnen (auf 1l ergänzen, addieren und subtrahieren)	Darstellen/ Modellieren		SIK 3/4: Rauminhalt	

	Ich kann Rauminhalte umrechnen.	Problemlösen/ Darstellen/ Modellieren			GIK: Rauminhalt

Daten & Zufall

Tabellen und Schaubilder, Wahrscheinlichkeit	Kompetenz-bereiche	mögliche Nachweise	Materialien, Aktionen, Ereignisse, Unterricht, Aufgabenformate	
			verbindlich	möglich
Ich kann Tabellen lesen.	Modellieren/ Umgehen mit symbolischen, formalen und, technischen Elementen	Diplome/Arbeiten	vgl. Einleitung	AK Preistabellen
Ich kann Schaubilder lesen.	Modellieren/ Umgehen mit symbolischen, formalen und, technischen Elementen	s.o.	vgl. Einleitung	AK: Säulendiagramm
Ich kann eigene Tabellen erstellen.	Darstellen/ Problemlösen/ Umgehen mit symb., form. u. techn. Elementen	s.o.	vgl. Einleitung	AK Preistabellen Umfragen machen
Ich kenne die Begriffe wahrscheinlich, unwahrscheinlich und sicher.	Argumentieren/ Problemlösen		vgl. Einleitung	
Ich kann einfache kombinatorische Sachaufgaben lösen.	Modellieren/ Darstellen/ Problemlösen			Sinuskiste Kombinatorik

	Ich kann ein Baumdiagramm erstellen.	Darstellen/ Kommunizieren			

Teil 3 :

KIS-Listen Mathematik für die Hand der Kinder

Das kann ich schon"- Mathematik

Zahl und Operation / Muster und Strukturen	Zahlen	Hier bin ich super	Das kann ich schon gut	Das kann ich ein wenig	Bemerkung
	Ich kann bis 20 vorwärts zählen.				
	Ich kann ab 20 rückwärts zählen.				
	Ich kann alle Zahlen bis 20 richtig lesen und schreiben.				
	Ich kann Zahlen bis 20 richtig ordnen.				
	Ich kann bis 100 vorwärts zählen.				
	Ich kann ab 100 rückwärts zählen.				
	Ich kann alle Zahlen bis 100 richtig lesen und schreiben.				
	Ich kann mich im Zahlenraum bis 100 orientieren (ordnen, Hundertertafel Zahlenstrahl)				
	Ich kann alle Zahlen bis 1000 richtig lesen und schreiben.				
	Ich kann Nachbarzehner und –hunderter einer Zahl bis 1000 benennen.				
	Ich kann Zahlen bis 1000 in Stellenwerte zerlegen u. in die Stellenwerttafel eintragen.				

	Ich kann alle Zahlen bis eine Million richtig lesen und schreiben.				
	Ich kenne Nachbartausender, Zehntausender und Hunderttausender jeder Zahl bis zu einer Million.				
	Ich kann Zahlen bis zu einer Million in Stellenwerte zerlegen und in die Stellenwerttafel eintragen.				

Zahl und Operation / Muster und Strukturen	Rechnen	Hier bin ich super	Das kann ich schon gut	Das kann ich ein wenig	Bemerkung
	Ich kann bis 10 Plusaufgaben sicher rechnen.				
	Ich kann bis 10 Minusaufgaben sicher rechnen.				
	Ich kann bis 20 Plusaufgaben sicher rechnen.				
	Ich kann bis 20 Minusaufgaben sicher rechnen.				
	Ich kann Zahlen verdoppeln und halbieren.				
	Ich kann die Zeichen <, > und = richtig benutzen.				
	Ich kann alle Plusaufgaben über den Zehner im ZR bis 100 sicher rechnen.				
	Ich kann Minusaufgaben unter den Zehner im ZR bis 100 sicher rechnen.				
	Ich kann halbschriftlich addieren und subtrahieren.				

	Ich kann alle Aufgaben des 1x1 sicher lösen.				
	Ich kann alle Geteiltaufgaben bis 100 sicher lösen.				
	Ich kann Additionsaufgaben bis 1000 lösen. (z.B. 270+25=, 343+435=, 343+475=)				
	Ich kann Subtraktionsaufgaben bis 1000 lösen. (z.B. 270-25=, 643-435=, 643-475=)				
	Ich kann Multiplikationsaufgaben bis 1000 lösen.				
	Ich kann Divisionsaufgaben bis 1000 lösen.				
	Ich kann schriftlich bis 1000 addieren.				
	Ich kann schriftlich bis 1000 subtrahieren.				
	Ich kann runden.				
	Ich kann Additionsaufgaben bis 1 Million lösen (z.B. 12635+5243=, 12635+5748=)				
	Ich kann Subtraktionsaufgaben bis 1 Million lösen (z.B. 12635-1423=, 12635-5428=)				
	Ich kann Multiplikationsaufgaben bis 1 Million schriftlich lösen.				
	Ich kann Divisionsaufgaben innerhalb 1 Million schriftlich lösen.				
	Ich kann Umkehraufgaben zur Kontrolle nutzen.				

Größe & Messen / Daten & Zufall	Sachaufgaben	Hier bin ich super	Das kann ich schon gut	Das kann ich ein wenig	Bemerkungen
	Ich kann mindestens zwei eigene Rechengeschichten(+,−,·, :) zu einem Bild erzählen.				
	Ich kann eigene Rechengeschichten erfinden.				
	Ich kann Rechengeschichten von anderen Kindern lösen.				
	Ich kann zu einer Sachaufgabe eine passende Frage und eine dazu passende Antwort finden.				
	Ich kann den passenden Lösungsweg darstellen.				

Raum & Form / Muster & Strukturen	Geometrie	Hier bin ich super	Das kann ich schon gut	Das kann ich ein wenig	Bemerkungen
	Ich weiß, wo rechts, links, oben und unten ist.				
	Ich weiß, was ein Kreis, ein Dreieck, ein Rechteck und ein Quadrat ist.				
	Ich kann Muster fortsetzen und einfache Muster erfinden.				

	Ich kann Figuren spiegeln.				
	Ich kann mit dem Lineal messen und sauber zeichnen.				
	Ich kann Spiegelbilder herstellen und Spiegelachsen einzeichnen.				
	Ich kenne geometrische Flächen und kann sie zeichnen.				
	Ich kann Muster übertragen und fortsetzen u. eigene Muster erfinden.				
	Ich kann Flächeninhalte miteinander vergleichen.				
	Ich kann Symmetrieachsen finden und einzeichnen.				
	Ich weiß, was eine Gerade und eine Strecke ist.				
	Ich weiß, was eine Kugel, ein Quader, ein Würfel, ein Zylinder u. eine Pyramide ist.				
	Ich kenne die Begriffe Ecke, Kante und Fläche.				
	Ich kenne Würfelnetze.				
	Ich kann Modelle von Körpern herstellen.				
	Ich kann mit Geodreieck und Zirkel sachgemäß umgehen. (Strecken zeichnen, Längen bestimmen, parallele & senkrechte Geraden, Kreis, Muster)				
	Ich weiß, was ein Radius, der Durchmesser und der Mittelpunkt sind.				

	Ich kann den Umfang von Figuren in cm bestimmen.				

Größen und Messen	Größen	Hier bin ich super	Das kann ich schon gut	Das kann ich ein wenig	Bemerkungen
	Ich kenne im Zahlenraum bis 20 Euro die Münzen und Scheine.				
	Ich kann im Zahlenraum bis 20 mit Geld rechnen.				
	Ich kenne im Zahlenraum bis 100 Euro die Münzen und Scheine und kann damit rechnen.				
	Ich kann die Uhr auf die Viertelstunde genau lesen und stellen.				
	Ich kann Zeitspannen berechnen.				
	Ich kenne die Einheiten der Zeit (Jahr, Monat, Woche, Tag, Stunde und Minute).				
	Ich kenne die Einheiten der Länge (m und cm), kann sie umrechnen und kann damit rechnen.				
	Ich kann **Geld**beträge vergleichen, sie umrechnen und mit ihnen rechnen.				

	Ich kenne die Kommaschreibweise bei Geldbeträgen und kann Geldbeträge in verschiedenen Schreibweisen darstellen.				
	Ich kann Geldbeträge in Kommaschreibweise schriftlich addieren, subtrahieren und überschlagen.				
	Ich kann **Zeit**einheiten umrechnen.				
	Ich kann Zeiteinheiten auf 1h ergänzen.				
	Längen: Ich kenne die Beziehungen zwischen m und cm, cm und mm, km und m.				
	Ich kann Längen in gemischter und in Kommaschreibweise darstellen (m und cm, cm und mm, km und m).				
	Ich kann Längen messen.				
	Ich kann Längen umrechnen und mit ihnen rechnen (auf 1 km ergänzen, addieren, subtrahieren).				
	Gewichte: Ich kenne die Beziehung zwischen Kilogramm und Gramm.				
	Ich kann Gewichte umrechnen u. mit ihnen rechnen (auf 1 kg ergänzen, addieren, subtrahieren).				
	Ich kann Gewichte in gemischter und in Kommaschreibweise darstellen (kg und g).				
	Ich kenne die Beziehung zwischen Tonne und Kilogramm.				

	Rauminhalte: Ich kenne die Beziehung zwischen Liter und Milliliter.				
	Rauminhalte: Ich kenne die Beziehung zwischen Liter und Milliliter.				
	Ich kann mit Rauminhalten rechnen (auf 1l ergänzen, addieren und subtrahieren)				
	Ich kann Rauminhalte umrechnen.				

Daten & Zufall	Tabellen und Schaubilder, Wahrscheinlichkeit	Hier bin ich super	Das kann ich schon gut	Das kann ich ein wenig	Bemerkungen
	Ich kann Tabellen lesen.				
	Ich kann Schaubilder lesen.				
	Ich kann eigene Tabellen erstellen.				
	Ich kenne die Begriffe wahrscheinlich, unwahrscheinlich und sicher.				
	Ich kann einfache kombinatorische Sachaufgaben lösen.				
	Ich kann ein Baumdiagramm erstellen.				

Teil 4:

Nutzungskonzept Matheatelier

Nutzungskonzept Mathe-Atelier

An unserer Schule haben wir einen eigenen Raum, dessen Materialangebot den Kindern vielfältige Einblicke in die Welt der Mathematik ermöglicht. In Kisten verpackt sind dort z.B. Angebote zur Geometrie, zur Kombinatorik, zur Denkschulung zu finden.
Jede Klasse der Schule besucht im Moment dreimal im Jahr das Matheatelier und arbeitet dort und in den umliegenden Räumen. Zusätzlich können die Kisten für den Unterricht ausgeliehen und im Klassenraum genutzt werden.

Im Folgenden finden sich verschiedene Darstellungen und Übersichten zur Arbeit, zum Inhalt und zur Organisation des Ateliers.

Darstellung möglicher Arbeitsformen mit den Kisten oder im Atelier:

Mathekisten	Mathe-Atelier
SINUS-Woche Die Klassen können jährlich geöffnet werden, um jahrgangsgemischt mit den Mathekisten zu arbeiten. (Termin muss individuell abgesprochen werden)	**AG** Im Mathe-Atelier kann 1-2x in der Woche eine AG, die mit den Mathekisten arbeitet, stattfinden. Bsp.: „Mathe ist mehr"
Ausleihe Lehrerinnen und Lehrer können Themen der Mathekisten in ihrem Unterricht vertiefen und dazu die Kisten aus dem Mathe-Atelier nutzen. (Ausleihplan hängt im Matheatelier – siehe Anhang)	**Förderunterricht Mathe** Der Förderunterricht findet, mit einer geringen Anzahl von Kindern, im Atelier statt. Die Fördermaterialien sind in der Kommode und im Regal im Atelier gelagert.
	In der EiLe Zeit Interessierte Kinder können während ihrer EiLe-Zeit im Atelier arbeiten. Dazu muss allerdings das Atelier durch eine Lehrkraft/FSJ/Praktikant/in besetzt sein.
	Feste Atelier-Zeiten Siehe Anhang!
	Kinder besuchen das Atelier alleine 2-3 Kinder können in der EiLe-Zeit alleine im Atelier forschen. Kinder müssen die Kisten kennen, um selbstständig damit zu arbeiten.
	(Belegungsplan siehe Anhang)

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
1. Stunde					
2. Stunde					
3. Stunde					
4. Stunde					
5. Stunde					
6. Stunde					

Mathekiste	Ausgeliehen **am**	Ausgeliehen **bis**	Ausgeliehen **von**	Kommentare Fehlt etwas? Lob, Kritik, Anregungen
Faltbücher				
Geobrett				
Kombinatorik				
Mathematische Zaubertricks				
Parkettierung				
Pentominos				
Rangierprobleme				
SOMA Würfel				
Streichholzknobeleien				
Tangram				
Würfelgebäude				
Zauberdreieck				

Planungsraster für die festen Atelier-Zeiten im Klassenverband

Die Jahrgänge eins bis vier besuchen mindestens dreimal im Schuljahr jeweils einen Block lang mit ihrer Klasse das Mathe-Atelier. Das Atelier ist durch eine zusätzliche Lehrkraft besetzt. Es werden noch zwei weitere Nebenräume mitbenutzt, um die Gruppen optimal zu verteilen. Weiterhin wäre aber auch möglich, in einer Gruppe von 7 Kindern das Atelier zu nutzen. Der Rest der Klasse würde mit der Klassenlehrerin/ dem Klassenlehrer in der EiLe-Zeit verbleiben.

Schulwoche	4. Jahrgang	3.Jahrgang
1. SW	A1	
2. SW	A1	
3. SW	A2	
4. SW	A2	
5. SW	A3	
6. SW	A3	
7. SW	A?	
8. SW	B1	
9. SW	B1	
10. SW	B2	
11. SW	B2	
12. SW	B3	
13. SW	B3	
14. SW	B?	
15. SW	C1	
16. SW	C1	
17. SW	C2	
18. SW	C2	
19. SW	C3	
20. SW	C3	
21. SW	C?	
22. SW		A1
23. SW		A1
24. SW		A2
25. SW		A2
26. SW		A3
27. SW		A3
28. SW		A?
29, SW		B1
30. SW		B1
31. SW		B2
32. SW		B2
33. SW		B3
34. SW		B3
35. SW		B?
36. SW		C1
37. SW		C1
38. SW		C2
39. SW		C2

Die Kinder benötigten:

- Mäppchen; Klebstoff und Schere
- Protokoll liegt im Matheatelier aus und wird im KIS-Ordner abgeheftet

Nach dieser Methode benötigen wir eine Lehrkraft, die 2 Stunden in der Woche das Mathe-Atelier besetzt und die Kinder betreut und berät.

40. SW		C3	
41. SW		C3	
42. SW		C?	

So läuft ein Atelierbesuch ab:

Phase	Inhalt	Medien/ das brauche ich dafür!
Einstieg	Die SuS treffen sich mit der Lehrkraft in einem Sitzkreis. Jedes Kind oder jede Gruppe formuliert sein/ihr Ziel für diese Stunde. Dieses könnte auch verschriftlicht werden, muss aber nicht.	
Arbeitszeit	Die Kinder arbeiten selbstständig an einer Mathekiste. Sie bearbeiten ein AB, welches den Mathekisten enthalten ist. Oder sie zeichnen oder verbalisieren ihre Entdeckungen auf einem Blatt, welches in den Forscherhefter geordnet wird. Ein akustisches Signal beendet die Arbeitsphase.	Mathekisten
Reflexion, Abschluss	Jedes Kind oder jede Gruppe präsentiert ihre Ergebnisse. Sie verbalisieren, argumentieren und begründen ihren Lösungsweg. Eventuell können sie schon formulieren, wie es das nächste Mal weiter gehen kann/soll. *Anschließend räumen die Kinder auf und platzieren die Kisten vollständig wieder im Regal. Wenn die gleiche Gruppe zum nächsten Termin wieder im Atelier ist, kann u.U. auf das Aufräumen verzichtet werden.	Ergebnisse der Kinder
*FOTO	Es wäre schön, wenn alle besonderen Entdeckungen fotografiert würden, um sie für andere Klassen/ Kinder/ Lehrkräfte/ Interessierte sichtbar zu machen. Die Fotos könnten in einer Collage über dem Tisch Platz finden oder einzeln als Besonderheit des Monats in einem Bilderrahmen vor dem Mathe-Atelier.	Fotoapparat

Verschiedenes

Betreuung des Ateliers

Die Matheförderung und das Mathe-Atelier wird durch eine konstante Lehrkraft betreut.

Aufgaben

- Kisten vervollständigen
- Um den Mathe-Atelierraum kümmern
- Z.B. Fotos aushängen oder Exponat des Monats ausstellen

Exponat des Monats

Um die Kinder für das Mathe-Atelier zu begeistern und Interesse zu wecken, kann jeden Monat ein mathematisches Phänomen ausgestellt werden. z.B. Riesen Kaleidoskop.

Kinder hinterlassen mathematische Spuren

- Fotos der Entdeckungen
- Collage
- Protokoll des Atelierbesuches

Regeln im Atelier

Die Regeln hängen aus und werden mit den Kindern, die im Atelier arbeiten, besprochen.

1. Wir essen und trinken nicht.
2. Wir sprechen leise miteinander.
3. Wir stellen die Kisten immer vollständig ins Regal zurück.

Fachliche und überfachliche Kompetenzen, die durch die Arbeit im Mathe-Atelier gefördert werden

Folgende Kompetenzen werden im Atelier gefördert.

- mathematische, fachliche Kompetenzen
- überfachliche Kompetenzen

Das tun die Kinder im Atelier	Kompetenzen
setzen sich eigene Ziele, verfolgen eigene Wege, bringen ihre Interessen und Ideen ein.	Personale Kompetenz
arbeiten möglicherweise in Gruppen zusammen	Personale Kompetenz Sozialkompetenz Sprachkompetenz Kommunizieren
forschen an eigenen Aufgaben und verschriftlichen ihre Ergebnisse	Darstellen Problemlösen Modellieren Schreibkompetenz
präsentieren ihre Ergebnisse	Sprachkompetenz
reflektieren ihre Ziele	Personale Kompetenz Lernkompetenz
verbalisieren, argumentieren, beschreiben ihre Lösungswege	Argumentieren Sprachkompetenz

Nutzungskonzept für die Werkstattkisten

„Übergang Kindergarten – Grundschule“

Schulprojekt von Franziska Enste

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 59

Zuordnung der Kisten zu inhaltlichen Konzepten des Faches 60

Nutzungsmöglichkeiten der Mathekisten 74

Einsatzmöglichkeiten in der Schule 74

Einsatzmöglichkeiten für die Arbeit im Kindergarten und der Grundschule (Schnittstelle) 75

Anhang 77

Literaturverzeichnis **Fehler! Textmarke nicht definiert.**

Onlineverzeichnis **Fehler! Textmarke nicht definiert.**

Einleitung

Meine erste Fortbildung, nur wenige Wochen nach Beginn meines Referendariats, führte mich an die Grundschule Mossautal. Die Veranstaltung fand unter dem Namen *SiNUS Mathematik – Baustein 3: „Übergänge gestalten – vom Kindergarten in die Grundschule"* statt und konfrontierte mich mit SiNUS Mathekisten und ihrem „eigentlichem" Sinn. Bereits im Kindergartenalter entwickeln sich „entscheidende Vorläuferfähigkeiten für die schulischen Lernprozesse" (SiNUS-Transfer Grundschule, 9). Daher müssen pädagogische Fachkräfte an Kindertageseinrichtungen, aber auch Lehrkräfte an Grundschulen wissen, welche mathematischen Vorläuferfähigkeiten bereits vor Schuleintritt entwickelt werden sollten. Von ebenso großer Bedeutung ist es zu wissen, wie man Kinder dabei sinnvoll unterstützen und die Lernausgangslage und Lernfortschritte systematisch dokumentieren kann (Vgl.: ebd.).
Mathematische Bildung im Kindesalter kann nur gelingen, wenn sie nicht im Widerspruch zu elementarpädagogischen Ansätzen steht, sondern diese ergänzt und erweitert. Es wird ein bewusster Umgang mit einzelnen Situationen angestrebt.
An dieser Stelle kommen die Mathekisten zum Einsatz: Dem Alter entsprechend werden den Kindern die mathematischen Inhalte praktisch und konkret dargeboten. Es wird den Kindern somit ermöglicht, die Mathematik sinnlich zu erfahren. Die SiNUS Mathekisten sollen die Kinder zur aktiven Auseinandersetzung mit mathematischen „Gegenständen" anregen. Im Vordergrund steht, dass die Kindergarten- und Schulkinder die Welt der Zahlen mit positiven Gefühlen, Gedanken und Erlebnissen verknüpfen. Zugleich sollen sie aber auch schon lernen, sich ihr gezielt und mit Ausdauer zuzuwenden (Vgl.: ebd., 11).

In dem Nutzungskonzept werde ich zunächst näher auf die einzelnen Mathekisten eingehen und ihren Kompetenzbereich und die Lernziele erläutern. Im Anschluss werden verschiedene Einsatzmöglichkeiten der Kisten vorgestellt, zum einen im Bereich der Grundschule, zum anderen im Bereich des Übergangs Kindergarten-Grundschule.

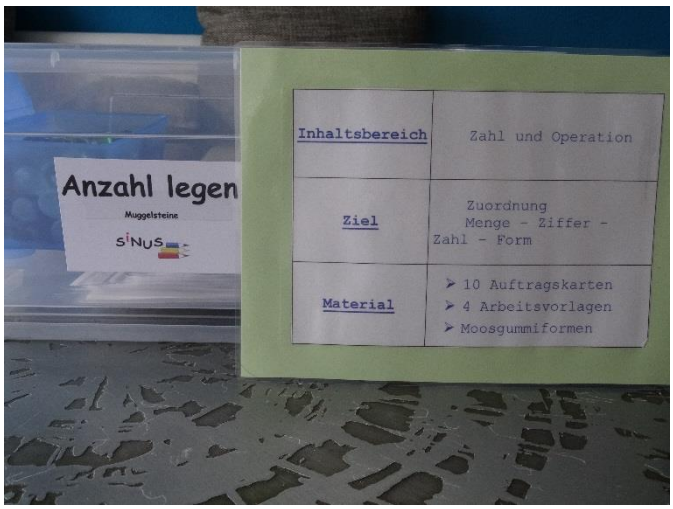
Zuordnung der Kisten zu inhaltlichen Konzepten des Faches

Die im Kerncurricuclum Hessen für die Primarstufe festgehaltenen fünf Leitideen *Muster und Strukturen, Zahl und Operation, Raum und Form, Größen und Messen, Daten und Zufall* sind die Basis für die inhaltliche Ausrichtung der Lernangebote und so elementar, dass eine weitere Differenzierung in Inhaltsfelder nicht erfolgt. Inhaltsfelder und Leitideen sind daher identisch (Vgl.: HKM 2010, 14).
Die SiNUS Mathekisten sind den Leitideen *Muster und Strukturen, Zahl und Operation, Raum und Form* zuzuordnen.
Die Leitidee *Muster und Strukturen* nimmt eine zentrale Rolle im Mathematikunterricht der Grundschule ein. Wesentliche Aspekte sind das Erkennen, Beschreiben und Darstellen von Gesetzmäßigkeiten und funktionale Beziehungen.
Das Inhaltsfeld umfasst Zahldarstellungen, Zahlbeziehungen, Rechenoperationen und das Rechnen in Zusammenhängen. Sie bilden die Grundlage für alle Rechenfähigkeiten.
Die wesentlichen Schwerpunkte des Inhaltsfeldes sind die Entwicklung der Raumvorstellungen, das Erkennen, Benennen und Darstellen von geometrischen Figuren, Abbildungen und Körpern, sowie das Vergleichen und Messen von Flächen und Rauminhalten. (Vgl.: ebd.)

	SiNUS Mathekisten
Muster und Strukturen Kennzeichnung an den Kisten: **gelb**	- Mosaik legen - Muster fortsetzen
Zahl und Operation Kennzeichnung an den Kisten: **grün**	- Anzahl legen - Nachlegen - Ziffern formen - Plusaufgaben - Perlen fädeln - Ziffern legen - Schüttelkästen
Raum und Form Kennzeichnung an den Kisten: **blau**	- Turm bauen - Schienenkreis - Körper bauen - Würfel zusammensetzen

Vorstellung der Kisten

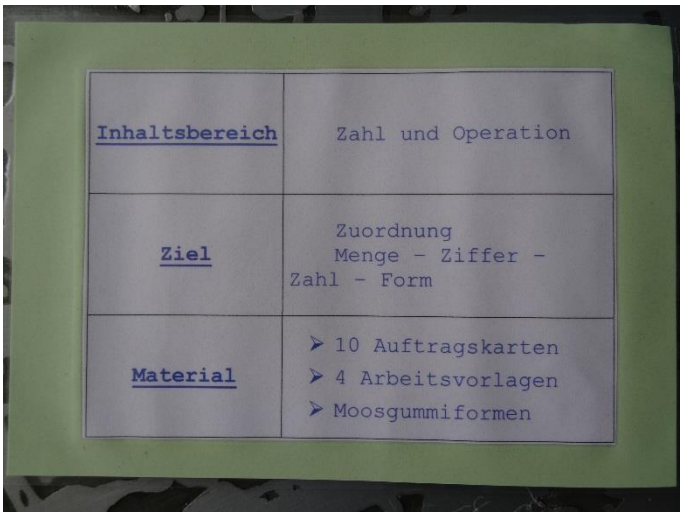
Kiste 1 – Anzahl legen

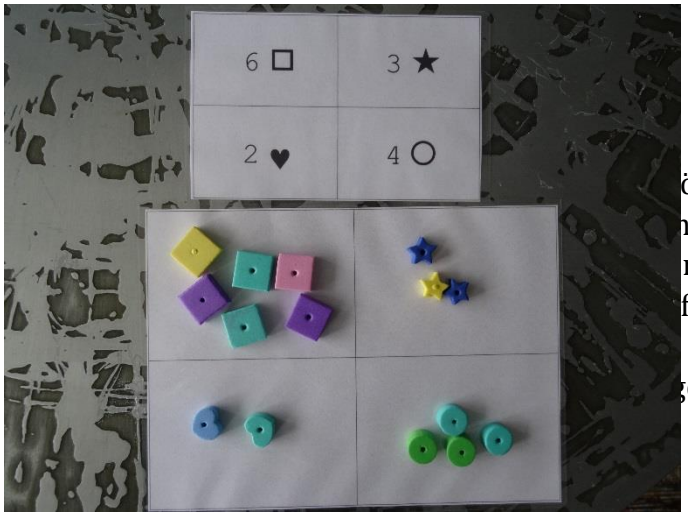


st

e

Kiste 2 – Nachlegen

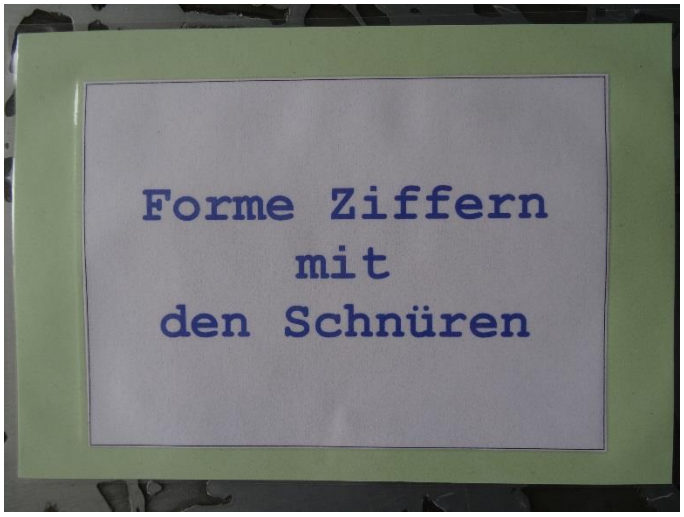


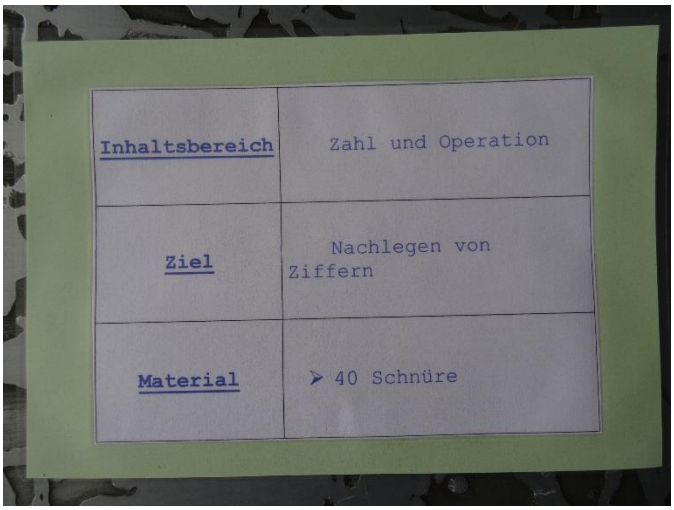


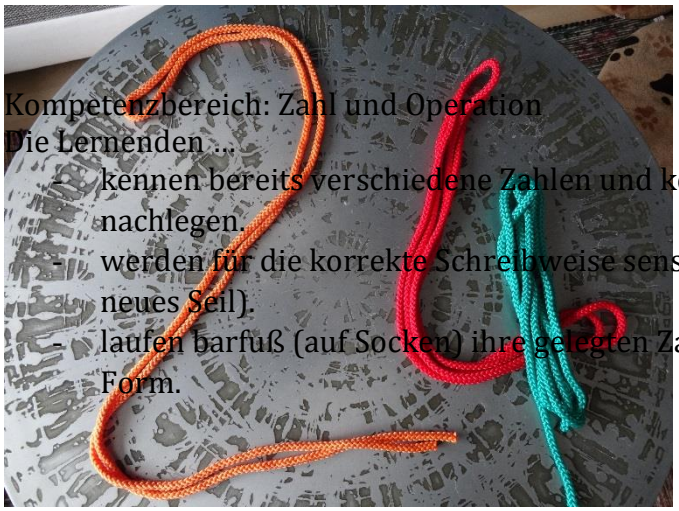
ön
n u
n.
ftr

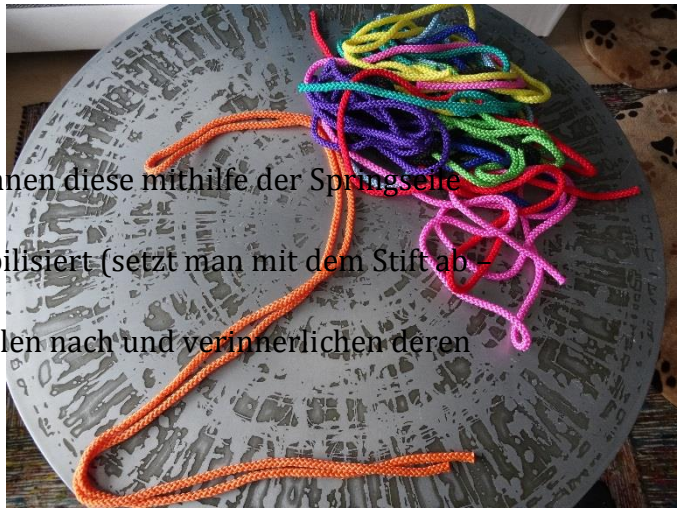
geb

Kiste 3 – Ziffern formen





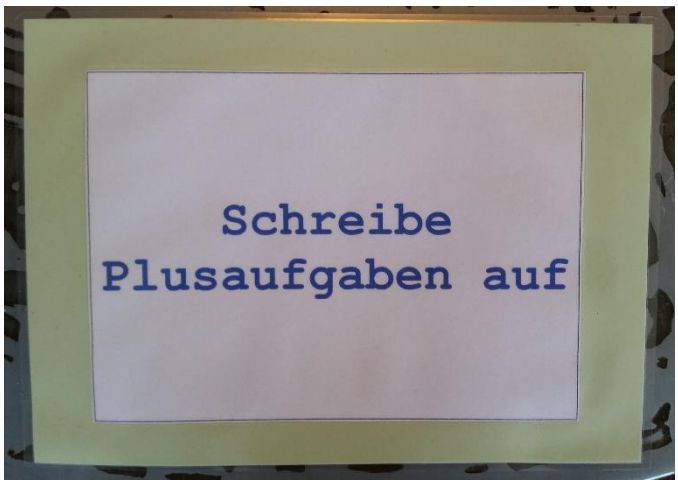


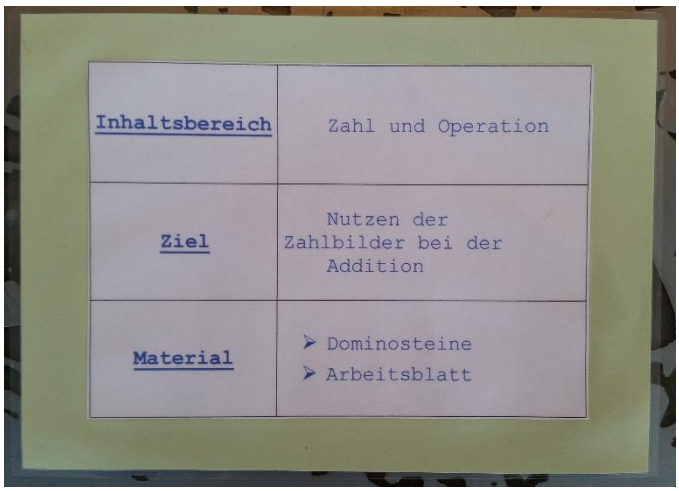


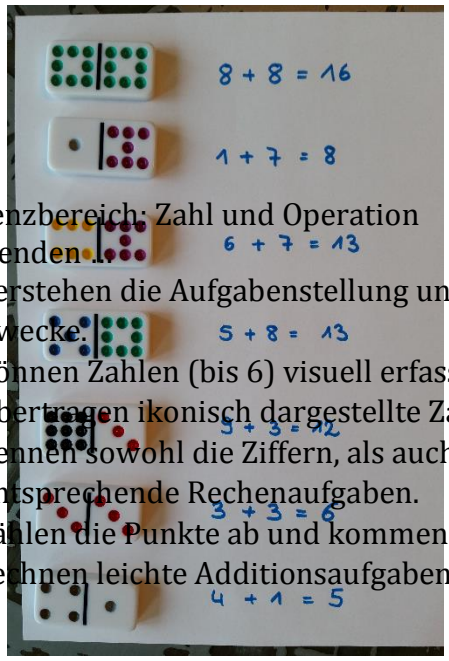
Kompetenzbereich: Zahl und Operation
Die Lernenden …

- kennen bereits verschiedene Zahlen und können diese mithilfe der Springseile nachlegen.
- werden für die korrekte Schreibweise sensibilisiert (setzt man mit dem Stift ab – neues Seil).
- laufen barfuß (auf Socken) ihre gelegten Zahlen nach und verinnerlichen deren Form.

Kiste 4 – Plusaufgaben



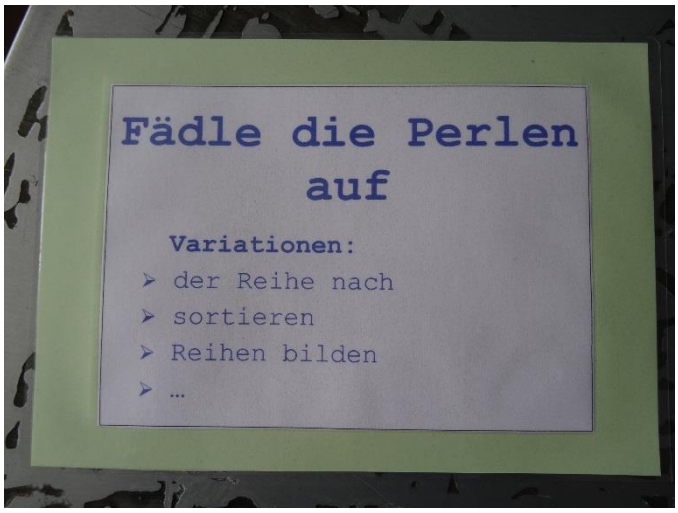


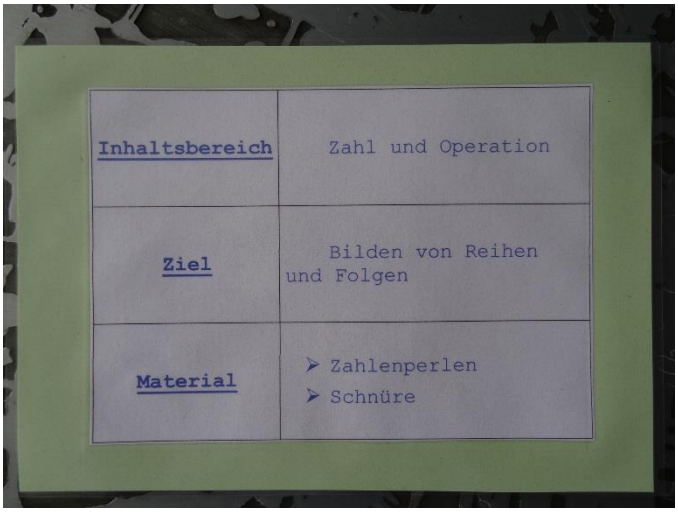


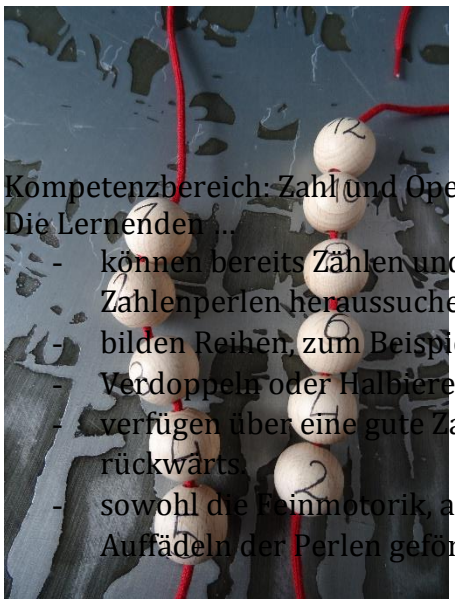
Kompetenzbereich: Zahl und Operation
Die Lernenden …

- verstehen die Aufgabenstellung und nutzen den Dominostein für mathematische Zwecke.
- können Zahlen (bis 6) visuell erfassen.
- übertragen ikonisch dargestellte Zahlen in die symbolische Schreibweise.
- kennen sowohl die Ziffern, als auch die Rechenzeichen „+ und =“ und notieren entsprechende Rechenaufgaben.
- zählen die Punkte ab und kommen so auf die richtige Lösung.
- rechnen leichte Additionsaufgaben im Kopf.

Kiste 5 – Perlen fädeln



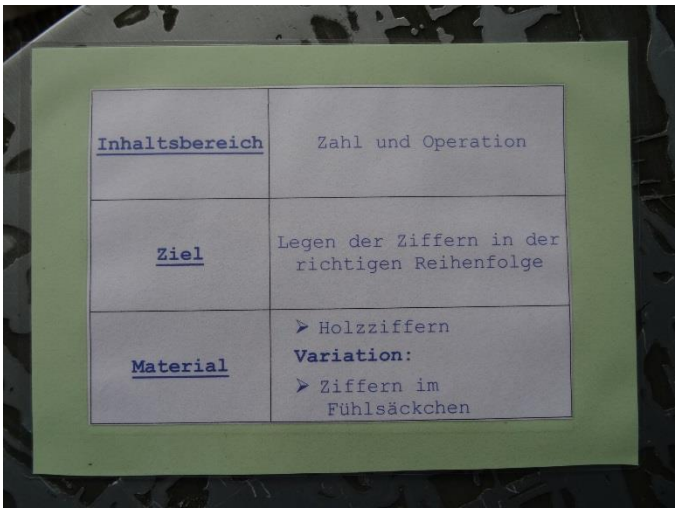




Kompetenzbereich: Zahl und Operation
Die Lernenden …

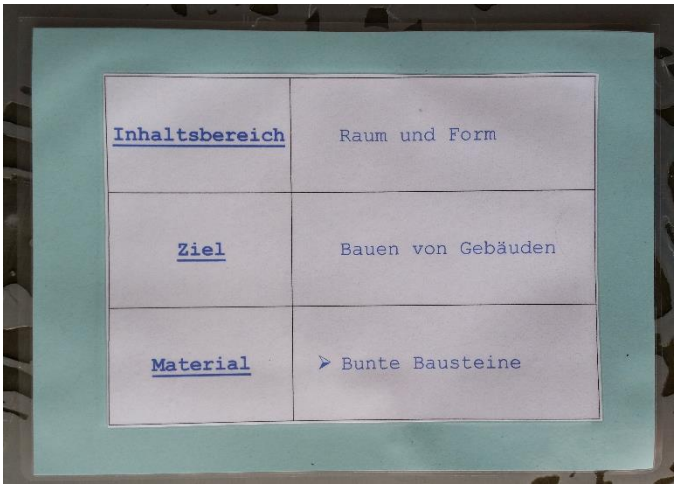
- können bereits Zählen und bilden Zahlenmuster, indem sie sich die benötigten Zahlenperlen heraussuchen.
- bilden Reihen, zum Beispiel 2er- (s. Foto) oder 3er-Reihe.
- Verdoppeln oder Halbieren ausgehend von ihrer gewählten Startzahl.
- verfügen über eine gute Zahlvorstellung und sortieren die Zahlenperlen rückwärts.
- sowohl die Feinmotorik, als auch die Auge-Hand-Koordination wird durch das Auffädeln der Perlen gefördert.

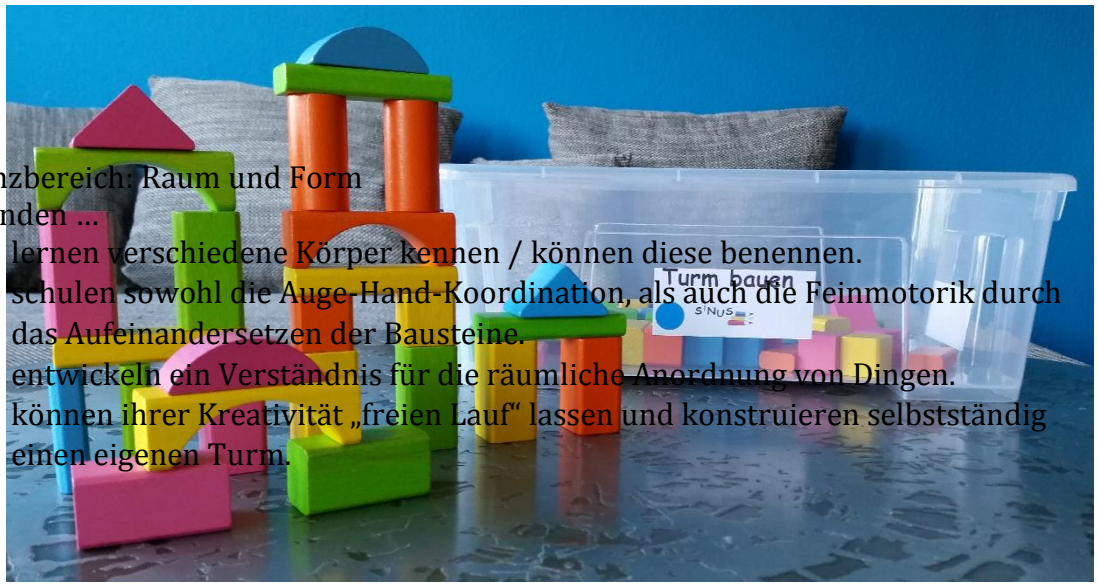
Kiste 6 – Ziffern legen



Kompetenzbereich: Zahl und Operation
Die Lernenden …
- können bereits Zählen und bilden Reihen, indem sie sich die benötigten Holzziffern heraussuchen.
- bilden Reihen, zum Beispiel 2er- (s. Foto) oder 3er-Reihe.
- Verdoppeln oder Halbieren ausgehend von ihrer gewählten Startzahl.
- verfügen über eine gute Zahlvorstellung und sortieren die Zahlenperlen rückwärts.

Kiste 7 – Turm bauen

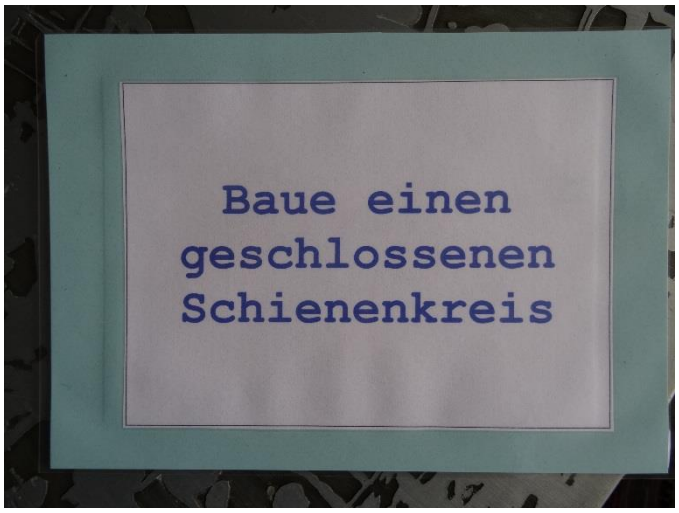


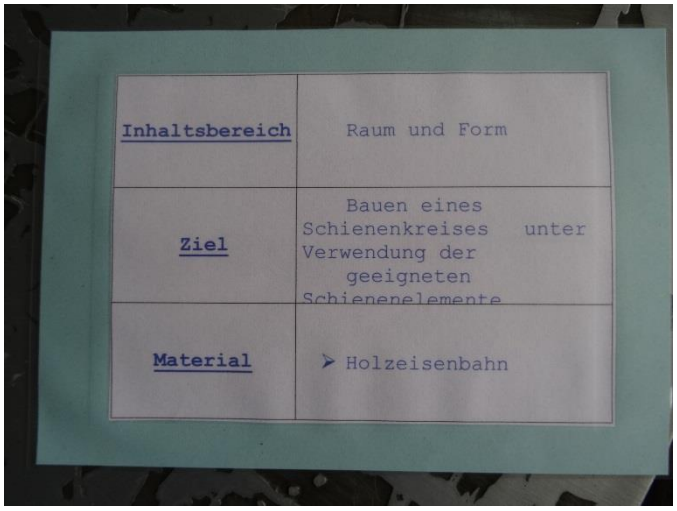


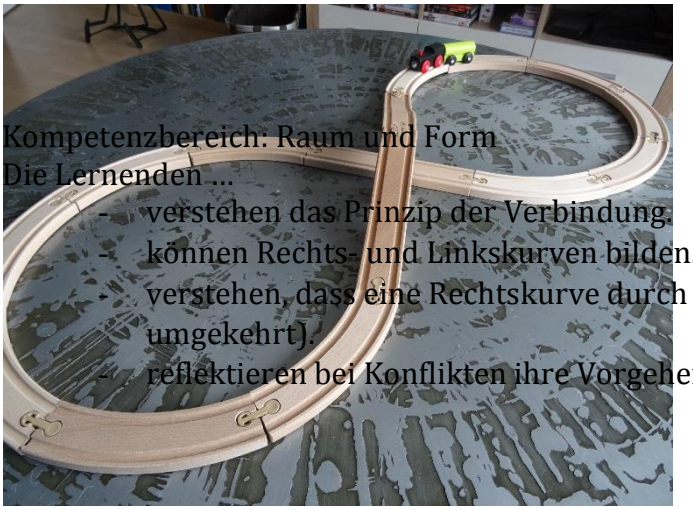
Kompetenzbereich: Raum und Form
Die Lernenden …

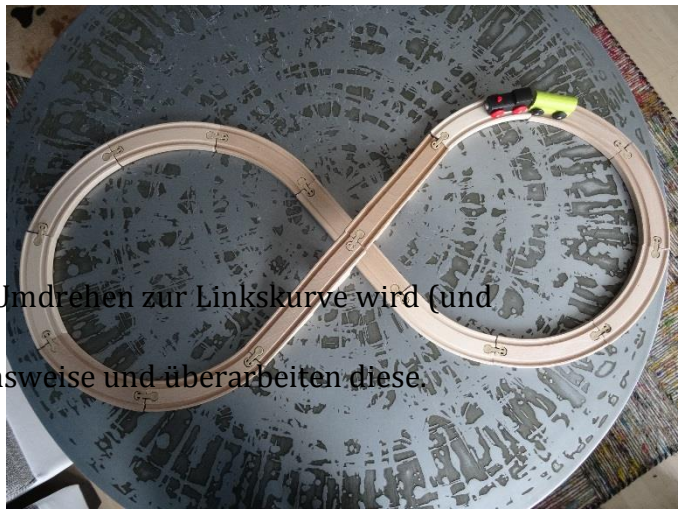
- lernen verschiedene Körper kennen / können diese benennen.
- schulen sowohl die Auge-Hand-Koordination, als auch die Feinmotorik durch das Aufeinandersetzen der Bausteine.
- entwickeln ein Verständnis für die räumliche Anordnung von Dingen.
- können ihrer Kreativität „freien Lauf" lassen und konstruieren selbstständig einen eigenen Turm.

Kiste 8 – Schienenkreis





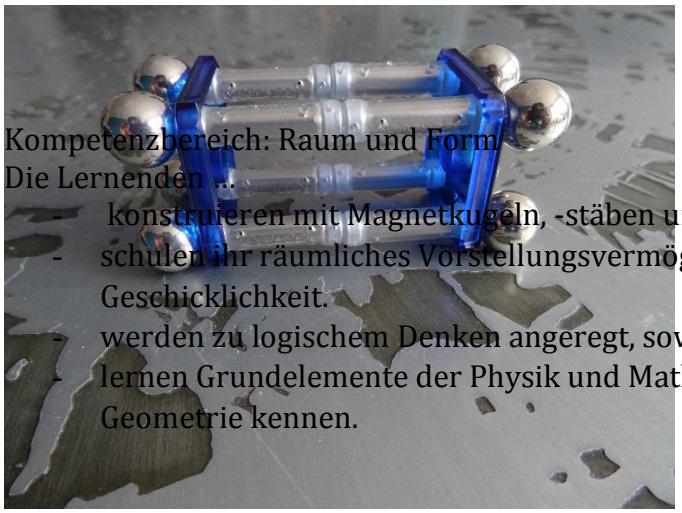




Kompetenzbereich: Raum und Form
Die Lernenden …

- verstehen das Prinzip der Verbindung.
- können Rechts- und Linkskurven bilden.
- verstehen, dass eine Rechtskurve durch Umdrehen zur Linkskurve wird (und umgekehrt).
- reflektieren bei Konflikten ihre Vorgehensweise und überarbeiten diese.

Kiste 9 – Körper bauen

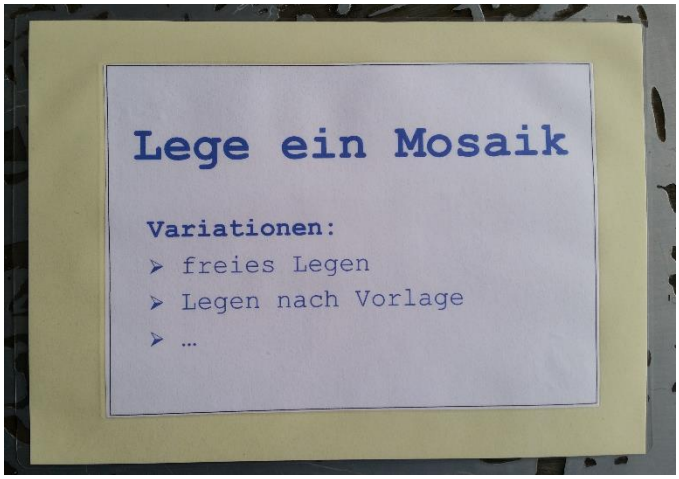


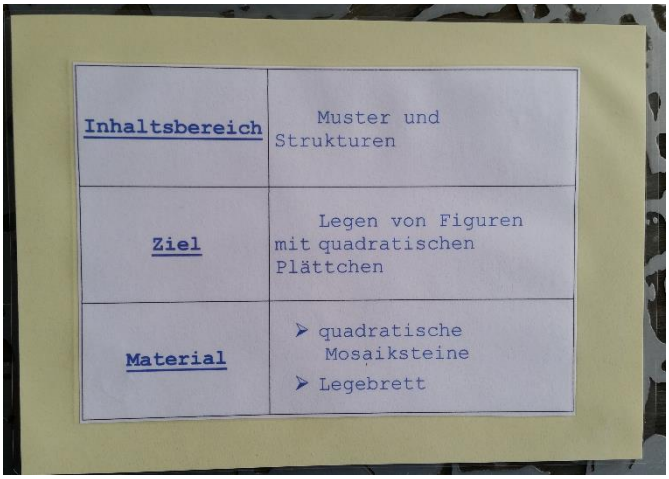
Kompetenzbereich: Raum und Form

Die Lernenden …

- konstruieren mit Magnetkugeln, -stäben und -flächen Körper.
- schulen ihr räumliches Vorstellungsvermögen und ihre manuelle Geschicklichkeit.
- werden zu logischem Denken angeregt, sowie zur Kreativität und Konzentration.
- lernen Grundelemente der Physik und Mathematik durch „Begreifen" der Geometrie kennen.

Kiste 10 – Mosaik legen



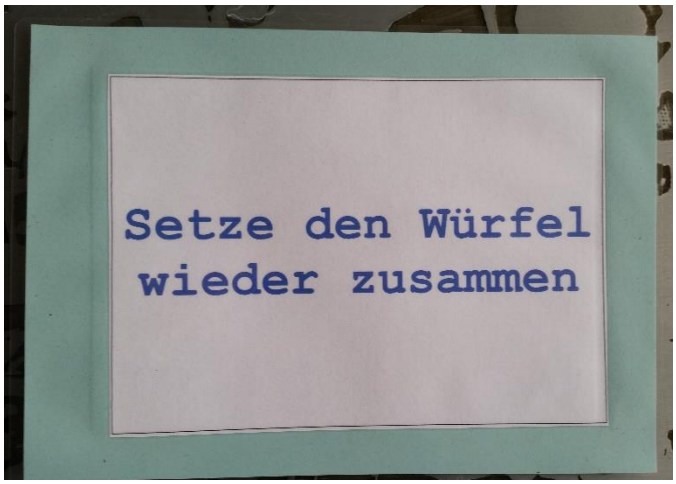


Kompetenzbereich: Muster und Strukturen

Die Lernenden …

- verstehen das Prinzip des Mosaiks durch die kreativ-praktische Umsetzung.
- fügen kleine Teile zu einem großen Ganzen zusammen.
- fördern ihr Abstraktionsvermögen, aber auch ihre motorischen Fähigkeiten.
- gestalten individuelle Mosaik-Bilder.

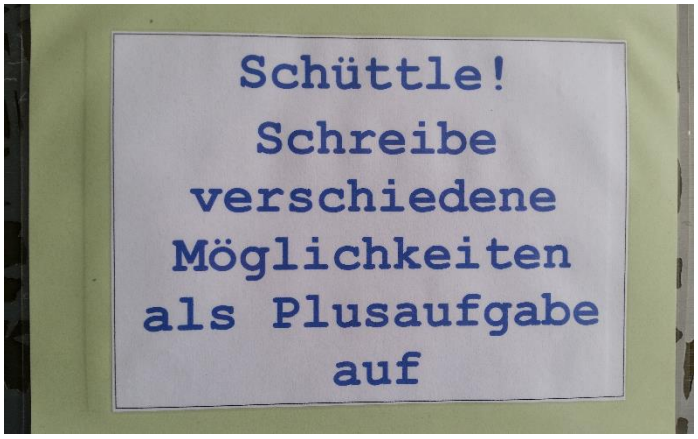
Kiste 11 – Würfel zusammensetzen

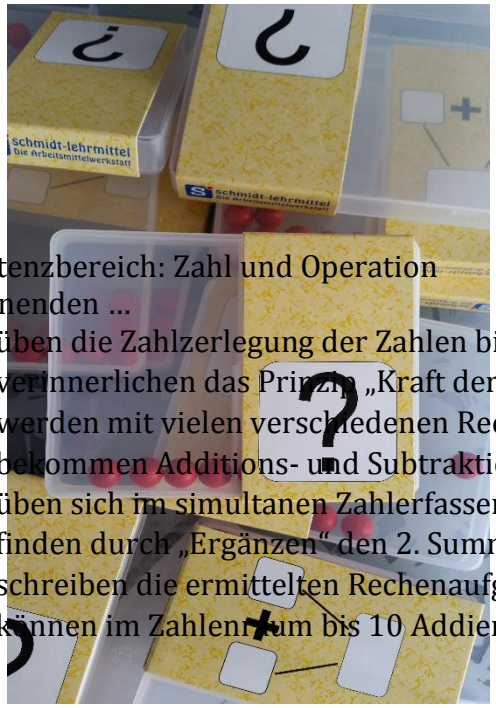


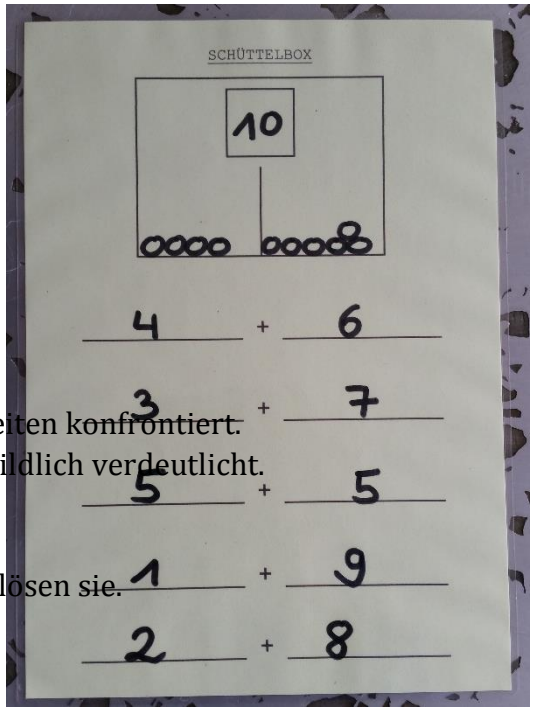
Kompetenzbereich: Raum und Form
Die Lernenden …

- setzen aus magnetischen Pyramiden Körpermodelle zusammen.
- schulen ihr Vorstellungsvermögen.
- bauen Körpermodelle nach Vorlage (und finden eigene Baupläne).
- untersuchen, beschreiben und vergleichen fertiggestellte Körperformen.

Kiste 12 – Schüttelkästen



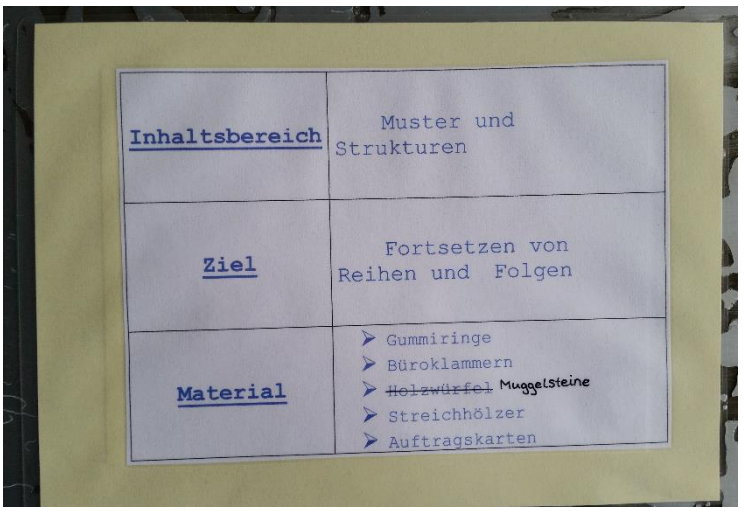


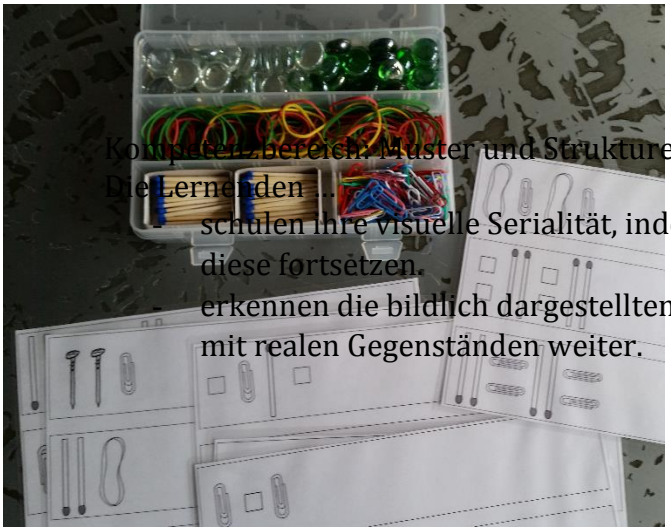


Kompetenzbereich: Zahl und Operation
Die Lernenden …

- üben die Zahlzerlegung der Zahlen bis 10.
- verinnerlichen das Prinzip „Kraft der 5“.
- werden mit vielen verschiedenen Rechenmöglichkeiten konfrontiert.
- bekommen Additions- und Subtraktionsaufgaben bildlich verdeutlicht.
- üben sich im simultanen Zahlerfassen.
- finden durch „Ergänzen“ den 2. Summand.
- schreiben die ermittelten Rechenaufgaben auf und lösen sie.
- können im Zahlenraum bis 10 Addieren.

Kiste 13 – Muster fortsetzen





Kompetenzbereich: Muster und Strukturen

Die Lernenden …

- schulen ihre visuelle Serialität, indem sie vorgegebene Muster erkennen und diese fortsetzen.
- erkennen die bildlich dargestellten Gegenstände wieder und führen das Muster mit realen Gegenständen weiter.

Nutzungsmöglichkeiten der Mathekisten

Einsatzmöglichkeiten in der Schule

Förderunterricht	Die Mathekisten können im Rahmen des Förderunterrichts benutzt werden. Zum einen ist es möglich, dass die Lehrkraft anhand einer Kiste einen bestimmten Sachverhalt erklärt. Einzelne Schüler können jedoch auch individuell mit einer Kiste vertraut gemacht werden und somit selbstständig arbeiten. Schüler und Schülerinnen können in Partnerarbeit an einer Kiste arbeiten.
EiLe	Schüler und Schülerinnen (SuS) haben die Möglichkeit, sich auch in der EiLe (**Ei**gene **Le**rnzeit) mit den Mathekisten beschäftigen zu können. Eine Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass sie die Kisten kennen und mit ihnen vertraut sind. Aus organisatorischen Gründen könnte man den SuS einen bestimmten Tag vorgeben, an dem in der EiLe mit den Kisten gearbeitet werden kann. Interessierte SuS tragen sich in einen Plan (s. Anhang) ein, holen vor Beginn des Blocks die Kiste aus dem Atelier und bringen sie wieder zurück. Ist die Lehrerin in der EiLe doppelt besetzt, kann eine Lehrkraft mit den jeweiligen Kindern ins Mathe-Atelier gehen, sodass die SuS dort an ihren Kisten arbeiten können.
Ausleihe durch Lehrkraft	Lehrer und Lehrerinnen können im alltäglichen Unterricht auf die Mathekisten zurückgreifen. Sie können sowohl zur Veranschaulichung für die ganze Klasse dienen, als auch als Differenzierungsmaterial für einzelne Kinder. (Ausleiheplan, s. Anhang)
Mathe-Atelier	Die Mathekisten stehen im Mathe-Atelier und können selbstverständlich von allen Klassen und –stufen, welche das Atelier besuchen, genutzt werden. (Mathe-Atelier, s.

	Anhang)

Einsatzmöglichkeiten für die Arbeit im Kindergarten und der Grundschule (Schnittstelle)

Schnuppertag	Der Tag, an dem die künftigen Schulkinder die Schule besuchen, um am Unterricht teilzunehmen, kann im Sinne der Mathematik stehen. Nach einer kurzen Einführung in das Arbeiten mit den Mathekisten durch die Lehrkraft, können sich die „Schukis“ gemeinsam mit den Erstklässlern handelnd und aktiv mit diesen auseinandersetzen. Erste Auffälligkeiten bei einzelnen Kindern können und sollen von der Lehrkraft notiert werden.
Projektvormittag	Beim Projektvormittag steht neben den Mathekisten, das Patenmodell im Vordergrund. Die Kindergartenkinder arbeiten mit den Drittklässlern, ihren zukünftigen Paten, zusammen. Während je ein Drittklässler Experte für eine Kiste ist (an manchen Kisten können auch mehrere „Teams“ arbeiten), routieren die „Schukis“ in einem vorgegebenen Zeitraum von Kiste zu Kiste. Möglich wäre es, ein bis zwei Treffen vor der Einschulung zu realisieren, weitere regelmäßige Treffen sollen jedoch auch nach der Einschulung stattfinden (4-5 Treffen à 1 Schulstunde / 15-20 Minuten pro Kiste). Die „Schukis“ sollen im Laufe ihres ersten Schuljahres nach Möglichkeit an allen Mathekisten gearbeitet haben. Das Arbeiten mit einem „Laufzettel“ (s. Anhang) erleichtert es den Kindern, einen Überblick zu behalten. Die Drittklässler können mit Stempeln ausgestattet werden und ihre Stationen abstempeln. Alternative: Es ist auch möglich, dass je ein Drittklässler mit einem „Schuki“ zusammenarbeitet (Paten-Teams

	müssten allerdings schon gebildet sein). In dem Fall müssten alle Drittklässler mit den Kisten vertraut sein, sodass sie dennoch als Experten fungieren können. Erste Auffälligkeiten bei Schukis sollen notiert / in einem Beobachtungsbogen (s. Anhang) festgehalten werden..
Kann-Kinder	Grundsätzlich bei Kann-Kindern, oder nur bei Kann-Kindern deren Einschulung noch ungewiss ist, können verschiedene Fähigkeiten und Fertigkeiten durch einzelne Mathekisten überprüft werden. Beobachtungen sollen dokumentiert werden (s. Beobachtungsbogen) und können im Hinblick auf die „Schulfähigkeit“ richtungsweisend sein.
Ausleihe durch Kindergärten	Oft ist es so, dass Kindergärten mit Kindern, welche im Jahr darauf eingeschult werden, ein bestimmtes Programm durchlaufen. Je nach Bedarf, oder auch für eine „kleine Mathewoche“ / „Mathetage“ können die Kisten von Kindergärten ausgeliehen werden.

Anhang

Anhang 1 – Wunschliste „Mathekisten in der EiLe“
Anhang 2 – Ausleihplan
Anhang 3 – Reflexionsblatt – Mathe-Atelier
Anhang 4 – Laufzettel
Anhang 5 – Beobachtungsogen

An der Kiste will ich in der EiLe arbeiten …

Name	Kiste

Kiste	**Ausgeliehen am / von (Klasse o. Lehrkraft)**	**Zurückgebracht am (✓), Unterschrift**
Muster fortsetzen	26. 05.15 , 3a	27.05.15 ✓ , FE

Mathekisten

· Name: _____ · Klasse: _____ · Datum: _____

An dieser Kiste habe ich heute gearbeitet:

Zeichne und berichte.

So schwer fiel mir die Arbeit mit den Kisten:

☐

☐

☐

☐

So sehr habe ich mich angestrengt:

☐

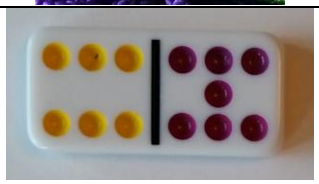
☐

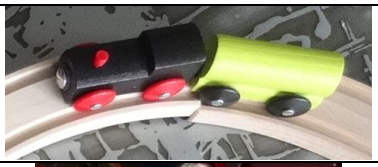
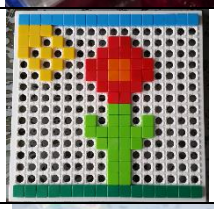
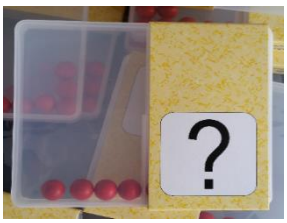
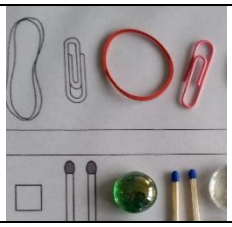
☐

Laufzettel

von

_____

Beobachtungsbogen: _____

Datum	Zählfähigkeit, Zahlverständnis	+ O –	Raum-Lage-Beziehungen, geometrische Objekte, Größen	+ O –	Sprache, auditive Fähigkeiten	+ O –	visuelle Fähigkeiten	+ O –	Vergleichen, Ordnen, Klassifizieren	+ O –

Erhebungsbogen zum Lernstand in Mathematik (SiNUS-Transfer Grundschule, 20).

+	o	–
„gute Leistung“	„durchschnittliche Leistung“	„ nicht zufriedenstellende Leistung“

- Der Erhebungsbogen soll in erster Linie nicht den aktuellen Stand der Vorkenntnisse der Kinder am Schulbeginn ermitteln.
- In den ersten Schulwochen sollen regelmäßig (in 2- oder 3-wöchigem Abstand) für jedes Kind Beobachtungen zu den einzelnen Kategorien eingetragen werden.
- Bei großen Klassen ist es nicht möglich, bei jedem Kind eine detaillierte Beschreibung zu geben, dies ist in vielen Fällen aber auch gar nicht erforderlich.
- Bei den meisten SuS reicht es aus, die jeweiligen Fähigkeiten und Fertigkeiten einfach zu kennzeichnen durch folgende Symbole:

+	„gute Leistung“ – das Kind ist in dem Bereich sicher
O	„durchschnittliche Leistung“ – das Kind bewältigt die meisten Anforderungen in dem Bereich , macht aber noch Fehler oder ist manchmal unsicher
–	„nicht zufriedenstellende Leistung“ – das Kind gibt häufig keine oder falsche Antworten, das Wissen bzw. die Fähigkeiten und Fertigkeiten in dem Bereich sind noch so unsicher, dass nicht darauf aufgebaut werden kann

- Sind eine genauere Beschreibungen erforderlich, so können diese zusätzlich im Bogen eingetragen werden. Dies ist bei Kindern, deren Leistungen gehäuft mit „–“ eingeschätzt werden, dringend notwendig, um gegebenenfalls frühzeitig gezielte Fördermaßnahmen durchführen zu können.
  (Vgl.: SiNUS-Transfer Grundschule)