

Nach Vorgaben des Lehrplans. Mathebuch: Denken und Rechnen

Übergeordnete, prozessbezogene Kompetenzen: Problemlösen/kreativ sein, Argumentieren, Darstellen/Kommunizieren, Modellieren

Anforderungsbereiche 1: Reproduzieren, 2: Zusammenhänge herstellen, 3: Verallgemeinern und Reflektieren

Verbindliche Übungsformen an der Brüder-Grimm-Schule: rot

Bereich	Schwerpunkt	Inhaltsbezogene Kompetenz	Prozessbezogene Kompetenz	Material / Medien		Fächerüberg. Möglichkeiten	Bemerkungen
				B & AH	Zusatzma.		
Zahlen und Operationen	Zahlvorstellung	<p>Darstellung von Zahlen im Zahlenraum bis 20 unter Anwendung der Struktur des Zehnersystems</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bündelung • 5-er-Strichpäckchen • Zahlen in der Umwelt • Mengen vergleichen • Zahlen 0 - 10 • Zahlen 10 – 20 • Analogien <p>Strukturen und Zahldarstellungen zur Anzahlerfassung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Körperzahlen • Zehnerfeld (Punkte) • Zwanzigerfeld (Punkte) • Zahlenfeld • Zahlenstrahl <p>Orientierung im Zahlenraum bis 20</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schrittweises Zählen • Zahlzerlegung • Ordnungszahlen <p>Beziehungen zwischen Zahlen</p>	<p>P,D,K: Anzahlen schätzen, Überprüfen, geschicktes Zählen, Analogien suchen, (AB1)</p> <p>Kraft der 5!</p> <p>P/K,A/D: Zusammenhänge erkennen</p> <p>K,M: Die „Zahlen“ am eigenen Körper finden</p> <p>P,A: Zerlegungen, Zahlenpaare (AB1/2)</p> <p>P/K: Kinder finden Zerlegungsmöglichkeiten, evtl. erste Zahl vorgeben (AB1)</p> <p>A: Kinder erstellen eigene Zerlegungshäuser oder Etagen (AB2),</p> <p>Kinder begründen, warum</p>	B. S.4-20	<p>Plakat: verliebte Zahlen</p> <p>Zahlenhäuserbuch</p>	<p>Plakat „Großer Bruder/Kleiner Bruder“</p> <p>Plakat „verliebte</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> • Vorgänger/Nachfolger • Hälfte/Doppelte • Größer/Kleiner/Gleich • Gerade/Ungerade <p>Verliebte Zahlen</p> <p>Zerlegungen der Zahlen bis 10 können, besonders der 10 selbst</p> <p>Zahlenhäuser erstellen</p> <p>Schüttelkästen</p>	<p>es nur so und so viele „Etagen“ (Zerlegungen) geben kann (AB2)</p> <p>A: Verallgemeinern, dass es immer eine Zerlegung mehr als die Zahl geben muss, da ein „Stockwerk“ mit 0 dabei ist, strategisches Finden aller Zerlegungen (AB 3)</p>	B.S. 21-27			Zahlen“
	Operations- Vorstellung	<p>Zuordnung von Plus-, Minus- und Ergänzungsaufgaben zu Handlungen und zu Bildern</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plusaufgaben • Minusaufgaben • Ergänzungsaufgaben • Gleichungen und Ungleichungen • Wiederholte Addition <p>Wechsel zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • ...mit Material, bildlich, symbolisch und sprachlich • Zahlenmauern • Rechenquadrate • Rechnen am Zahlenstrahl • Einspluseins-Tafel 	<p>P,K/D: Zahlzerlegungen mit gleichen Zahlen,</p> <p>Ergänzen zur 10</p>	B.S. 28-35 B.S. 40-45			

		<p>Operationseigenschaften entdecken, nutzen und beschreiben, Rechengesetze anwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umkehraufgaben • Aufgabenfamilien • Nachbaraufgaben • Tauschaufgaben <p>Verwendung von Fachbegriffen</p> <ul style="list-style-type: none"> • minus, plus • gleich/ungleich • größer/kleiner 					
	Schnelles Kopfrechnen	<p>Verfügbarkeit von Kenntnissen und Fertigkeiten beim schnellen Kopfrechnen im Zahlenraum bis 20</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strukturierte Anzahlen erfassen • Ergänzen auf Stufenzahlen • Rechnen mit Zehnerzahlen • Vorwärts-/Rückwärtszählen in Schritten • Verdoppeln und halbieren <p>Zahlensätze des Einspluseins im Zahlenraum bis 20 automatisiert wiedergeben</p>	(AB1)				

		Entsprechende Umkehrungen ableiten				
	Zahlenrechnen	Nutzung von Zahlbeziehungen für vorteilhaftes Rechnen, Beschreibung eigener Rechenwege <ul style="list-style-type: none"> • mündlich • schriftlich 				
	Plus, Minus, Ergänzen Rechen-dreiecke	Format und Regel der Re-dreiecke kennen und anwenden können Aufgaben Plus und Minus bis 10/20 lösen Ergänzen können Umkehrung erkennen	P/K, D/K: Rechendreiecke lösen, vorstellen, innere Zahlen sind vorgegeben (AB1) P/K,A, D/K: Rechendreiecke mit Lücken, Erschließung durch Ergänzen (AB2) P/K,A,D/K: Rechendreiecke ohne Innenzahlen oder ganz frei. Lösen durch Probieren, Lösen durch systematisches Vorgehen (Verschieben), Lösen durch inneres Rechnen (AB3) Zusammenhang zwischen Plus und Minus erkennen und beschreiben können (Rechengesetze) , AB2	B.S. 78,79	Große laminierte Formatvorlagen, Plättchen	Die Summe der Innenzahlen ist die Hälfte der Summe der Außenzahlen. Auch damit lassen sich Dreiecke lösen

	Starke Päckchen		<p>P/K: Ein Rezept/ein Muster erkennen (AB1/2)</p> <p>P/K/A: Muster fortführen können, evtl erste Zahl vorgeben, begründen (AB2)</p> <p>P/K/A: Muster in <u>beiden</u> Zahlen der Aufgabe erkennen und fortführen, begründen (AB2/3)</p> <p>A,D/K: Zusammenhang Aufgabe/Ergebnis herstellen und begründen können, den Anderen vorstellen (AB3)</p> <p>A: richtige und falsche „starke Päckchen“ erkennen (AB2) – Mathekonferenz (nur 3 Kinder)</p>	B. Einführ. S.33		<p>Kunst/Musik:</p> <p>Was ist ein Muster?</p> <p>Muster erstellen</p>	
	Verdoppeln/ Halbieren	<p>Was der Spiegel alles kann Verdoppeln evtl. Spiegelbilder erstellen Begriffe kennen</p> <p>Halbieren und Verdoppeln in der Handlung verstehen</p> <p>Zahlen bis 20 halbieren und verdoppeln können</p>	P,D/K: Tabellen anlegen für Verdoppeln/Halbieren (AB1)	B.S.92	Spiegel	<p>Kunst:</p> <p>Spiegelbilder erstellen</p>	<p>Plakat „D“</p> <p>Siehe Spiegeln</p>

	<p>Zahlen- Mauern</p> <p>Plus, Minus, Ergänzen</p> <p>Regeln der Mauer kennen</p>	<p>Aufgaben Plus und Minus bis 10/20 lösen</p> <p>Ergänzen können</p> <p>Umkehrung erkennen</p> <p>Format und Regel der Re- mauern kennen und anwenden können</p>	<p>P/k: Z-mauern füllen von unten nach oben (AB1)</p> <p>P/k,D/K,A: Z-mauern mit Lücken füllen, begründen (AB2)</p> <p>D/K,A: Zahlenmauern finden (z.B. zu vorgegebenem Zielstein) (AB2)</p> <p>D/K,A: wie viele Mauern mit dem Zielstein 20 findest du? Begründe!,</p> <p>Gleiche Grundsteine mit anderer Anordnung - anderer Zielstein – warum? Begründe! (AB3)</p>	B.S.90	<p>Duplo- steine</p> <p>(Material im Material- raum)</p>		
Raum und Form	<p>Raumorientierung und Raumvorstellung</p>	<p>Übungen zur visuellen Wahrnehmung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Training der Auge-Hand- Koordination • Übungen zur Orientierung im Raum • Lagebeziehungen • Geometrische Formen in der Umwelt, in der Kunst • Musterfolgen • Muster und Formen • Übungen am Geobrett • Rechts - Links 					

	Ebene Formen	<p>Erkennen und Benennen der Formen Dreieck, Rechteck, Quadrat, Kreis.</p> <p>Benennen der Eigenschaften</p> <p>Begriffe: rund, eckig</p> <p>Begriff Halbieren</p>	<p>D/K: Formen erkennen und ordnen, Austausch der Kinder über Zugehörigkeit verschiedener Formen (AB1)</p> <p>A: Diskussion über Kongruenz, verschiedene Rechtecke, Quadrate, Dreiecke etc finden, reflektieren, Präsentation von verschiedenen, gefundenen Formen, Ausschluss über das Verbalisieren von Eigenschaften (AB2/3)</p> <p>M: Formen in der Umwelt (AB1)</p>	<p>S.126 B. S.36,37</p> <p>B.S. 58-60</p>	<p>Geobrett</p> <p>Kleine Plakate mit jeweiliger Form und ihrer Bezeichnung</p>	<p>Kunst (evtl erst 2.Sj.):</p> <p>Bild: Kandinski (z.B. das schwere Rot oA.- Heidi), Formen finden und Zählen, selbst ein „Formenbild“ erstellen</p> <p>Bilder und Phantasiefiguren erstellen über Mehrfachhalbierungen von Formen</p> <p>SU: Straßenschilder in ihrer Form erkennen und unterscheiden</p>	
	Symmetrie	<p>Geometrische Muster zeichnen, fortsetzen</p> <p>Formen zeichnen</p> <p>• Falten und spiegeln</p>	<p>P/K: Muster erkennen und weiterzeichnen, beschreiben (AB2)</p> <p>Formen freihändig zeichnen (AB2)</p>	<p>B.S. 61</p> <p>B.S. 51-53</p>			

Größen und Messen	Größen- vorstellungen und Umgang mit Größen	Schätzen, vergleichen und ordnen von • Tageslauf • Geldbeträgen (Euro, Cent) • Volle Stunden					
	Sachrechnen: Rech.- geschichten	Bilder erkennen Mengen erkennen Plus- und Minusaufgaben lösen Zusammenhang herstellen zwischen Bild und Zahlen (Handlung erkennen) Aufgabe zu Bild passend analysieren	D/K: Zahl an ein Bild schreiben (AB1) D/K,A,M: Erste Zahl und Handlung (plus oder minus) ist vorgegeben, zweite Zahl dazu (AB2) – Handlung erkennen, beschreiben und begründen M,D/K: eigene Rechengeschichten zu einer Aufgabe finden oder umgekehrt, Verwendung der mathematischen Begriffe (Ab2) P/k,A: verschiedene Aufgaben zu einem Bild lesen und verstehen, dem Bild zuordnen, begründen (AB2/3), auch mit Null	S.134, 135 B.S.70 AH S.35		SU/Sport: Situationen nachspielen und Aufgaben dazu	
	Geldwerte	Münzen und Scheine unterscheiden und kennen, benennen können (bis 20 Cent/Euro) Geldbeträge legen	P/k,A: Geldbeträge unterschiedlich legen (möglichst wenig Scheine etc.) (AB2) Geldbeträge legen mit festgelegter Anzahl von Münzen oder Scheinen		Geldbox Spielgeld von der Bank	SU: Flohmarkt in der Schule machen (beide erste Klassen)	

		<p>Geldbeträge addieren</p> <p>SR: wie teuer sind Sachen? Was bekomme ich für mein Geld?</p> <p>Geldwerte zerlegen (Rückgeld), Geldbeträge zu Dingen</p> <p>Evtl. Flohmarkt in der Klasse</p>	<p>(AB2)</p> <p>Begründen, warum bestimmte Beträge nicht zu legen sind oder welches die höchstmöglichen Beträge sind etc. (AB3)</p> <p>D/K,M: Spielen von Verkaufssituationen, bezahlen, Wechselgeld bekommen etc.(AB1)</p> <p>P/K,D/K,A: Knobelaufgaben zu Geldbeträgen (AB3)</p>	B.S. 121			
Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten	Daten, Häufigkeiten	<p>Datensammlung aus der Lebenswirklichkeit der Kinder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strichlisten erstellen und lesen • Tabellen erstellen 	<p>P: Alle Möglichkeiten finden durch bloßes Aufschreiben (AB1)</p>	B. S.123/ 124		SU: Besuch in Olderdissen	
	Kombinatorik	<p>Bestimmung der Anzahl verschiedener Möglichkeiten</p> <p>z.B. Eissorten, Ostereier im Nest</p>	<p>P/K,D/K: Strategisches Vorgehen, alle Möglichkeiten finden, begründen können, warum es nicht mehr Möglichkeiten gibt (AB1,AB2)</p>	S.117			

Bereich	Schwerpunkt	Inhaltsbezogene Kompetenz	Prozessbezogene Kompetenz	Material / Medien		Fächerüberg. Möglichkeiten	Bemerkungen
				B & AH	Zusatz-ma.		
Zahlen und Operationen	Zahlvorstellungen	<p>Stellen Zahlen im Zahlenraum bis 100 dar unter Anwendung der Struktur des Zehnersystems</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bündelung, • Stellenwertschreibweise <p>Wechsel zwischen verschiedenen Zahldarstellungen, Erläutern von Gemeinsamkeiten und Unterschieden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zahlen in der Umwelt • Mengen vergleichen • Zahlen 0 – 100 <p>Strukturen und Zahldarstellungen zur Anzahlerfassung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechenrahmen • Hunderterfeld bzw. Hundertertafel • Zahlenstrahl • Rechenstrich <p>Orientierung im Zahlenraum bis 100</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schrittweises Zählen • Zahlenfolgen • Zahlzerlegung • Ordnungszahlen <p>Beziehungen zwischen Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorgänger/Nachfolger • Hälfte/Doppelte • Größer/Kleiner/Gleich • Gerade/Ungerade 	<p>P,D/K: Anzahlen schätzen, Überprüfen durch geschicktes Zählen, wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen (AB1)</p>	<p>B ab S. 12 AH ab S. 6</p>	<p>Alltagsmaterialien zum Zählen, Rechenrahmen, Dienes-Material, Hundertertafel, Hunderterfeld</p>		
			<p>P, A(Forschungsauftrag) Entdeckungen an der Hundertertafel: Zahlenpaare berechnen (AB1/2)</p>	<p>B S. 126 Nr. 3</p>	<p>Hundertertafel</p>		
			<p>P, D/K: Hundertertafel zerlegen und in Zahlenstrahl wandeln, Fortsetzen von Zahlenfolgen, Zahlenrätsel (AB1/2)</p>	<p>B S.21 / AH S. 9 B S. 24</p>	<p>Hundertertafel</p>		
			<p>P, K/D: Verdoppeln und Halbieren von Zehnerzahlen (AB 1/2)</p>	<p>B S. 51</p>	<p>Hundertertafel, Zahlenstrahl</p>		
			<p>P (Forschungsauftrag): Nachbarzahlzerlegung (AB1/2)</p>	<p>B S. 79 Nr. 2</p>	<p>Steckwürfel</p>		
		<p>P, A, K (Rechenkonferenz):</p>	<p>B S. 79 Nr. 4</p>				

		Rechenkonferenz einführen	Nachbarzahlen von ungeraden/geraden Zahlen finden (AB1/2)					
	Operationsvorstellungen	Zuordnung von Plus-, Minus- und Ergänzungsaufgaben zu Grundsituationen <ul style="list-style-type: none"> • Plusaufgaben • Minusaufgaben • Malaufgaben • Aufteil- und Verteilungsaufgaben • Aufteil- und Verteilungsaufgaben mit Rest • Ergänzungsaufgaben • Gleichungen und Ungleichungen Zuordnung von Mal-, Ver- oder Aufteilungsaufgaben zu Grundsituationen <ul style="list-style-type: none"> • Wiederholte Addition <ul style="list-style-type: none"> • Malaufgaben <ul style="list-style-type: none"> • Aufteil- und Verteilungsaufgaben 	<p>P, K/D: Zahlzerlegung mit gleichen Zahlen (AB 2)</p> <p>P, A, K (Rechenkonferenz): Ergänzen zu 100: Rechenweg erklären (AB1/2)</p> <p>P (PA-Arbeit): Ergänzen mit € (AB1)</p> <p>P, K/D: Malaufgaben/wiederholte Addition in der Umwelt suchen (AB 1)</p> <p>A, K (Forschungsauftrag): 4er Zahlen addieren, 8er Zahlen addieren (AB1)</p> <p>A: „Was fällt dir auf?“, Geschickt rechnen (AB1/2)</p> <p>A, D/K: Rechenkonferenz, Tierbeine berechnen (AB1)</p> <p>A, K: Rechenkonferenz, Kernaufgaben als Hilfe (AB1/2)</p> <p>P (Rechenkonferenz):</p>	<p>B S. 25</p> <p>B S. 108 Nr. 1</p> <p>B S. 109 Nr. 1</p> <p>B S.56-58 AH S. 27/28</p> <p>B S.73 Nr.6 B S.76 Nr.5</p> <p>B S.76 Nr. 6</p> <p>B S.77 Nr.1</p> <p>B S. 86 Nr.1</p> <p>B S. 68 Nr.1</p>				

		<p>Aufteilaufgabe (AB1/2)</p> <p>P, A (Forscherauftrag): Verteilungsaufgabe (AB1/2)</p> <p>Wechsel zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • ...mit Material, bildlich, symbolisch und sprachlich • Zahlenmauern • Rechenquadrate • Rechnen am Zahlenstrahl • Einmaleinstafel <p>Operationseigenschaften entdecken, nutzen und beschreiben, Rechengesetze anwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umkehraufgaben • Aufgabenfamilien • Nachbaraufgaben • Tauschaufgaben <p>Verwendung von Fachbegriffen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plus • Minus • Mal • Geteilt 	<p>P, A „Forscherauftrag“: Zauberdreieck: Zahlen verändern (AB2)</p> <p>P, K/D, A: Umkehrzahlen Erforschen von Ergebnissen und gemeinsames Begründen, was bei den Ergebnissen passiert. (Vorwissen: Minusrechnen und Malaufgaben)</p> <p>P, K/D: Nachbaraufgaben und Kernaufgaben zum Errechnen weiterer Malaufgaben anwenden (AB 1/2)</p>	<p>B S. 82 Nr.6</p> <p>B S. 125 Nr. 4</p> <p>B S. 60/61</p>	<p>http://pikas.dzlm.de</p> <p>PikAs Einheit: Umkehrzahlen</p>		
	Schnelles Kopfrechnen	<p>Verfügbarkeit von Kenntnissen und Fertigkeiten beim schnellen Kopfrechnen im Zahlenraum bis 100</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strukturierte Anzahlen erfassen 					

		<ul style="list-style-type: none"> • Ergänzen auf Stufenzahlen • Rechnen mit Zehnerzahlen • Vorwärts-/Rückwärtszählen in Schritten • Verdoppeln und halbieren <p>Zahlensätze des Einspluseins im Zahlenraum bis 100 automatisiert wiedergeben</p> <p>Kernaufgaben des kleinen Einmaleins und einzelne weitere Aufgaben automatisiert wiedergeben</p> <p>Entsprechende Umkehrungen ableiten</p>				
	Zahlenrechnen	<p>Nutzung von Zahlbeziehungen für vorteilhaftes Rechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> • mündlich • halbschriftlich • schriftlich <p>Beschreibung eigener Rechenwege</p> <ul style="list-style-type: none"> • mündlich • schriftlich <p>Zahlenmauern weiterführen</p>	<p>K „Rechenkonferenz“: Ungefähre Größenordnung (AB1/2)</p> <p>A, K „Rechenkonferenz“: Rechnung verstehen und begründen (AB1/2)</p> <p>P, K/D: eigene Rechenwege finden und beschreiben bei Addition und Subtraktion (AB 1/2)</p> <p>K/D „Rechenkonferenz“: eigene Rechenwege erklären (Addition), eigene Rechenwege erklären (Subtraktion) (AB1/2)</p>	<p>B S. 105 Nr. 1</p> <p>B S. 124 Nr.1, Nr.2</p> <p>B S. 35/37/44-47</p> <p>B S. 110 Nr.1, S. 111 Nr.1</p> <p>B S. 116 Nr.1, S. 117 Nr.1</p>		

		Rechendreiecke weiterführen Schöne Päckchen (Muster) weiterführen					
	Ziffern-rechnen	-					
	Überschla-gendes Rechnen	Geben ungefähre Größenordnungen der Ergebnisse an					
	Flexibles Rechnen	Nutzung verschiedener Strategien des Zahlenrechnens <ul style="list-style-type: none"> • Kleiner Bruder/großer Bruder • Verliebte Herzen • Verdoppeln/Halbieren • (Fast) Verdopplung • Sprung-Sprung • Vor-/Zurücksprung • Zurück-/Vorsprung • Bis zum Zehner und dann weiter 	P, K/D: starke Päckchen zusammenstellen, Gesetzmäßigkeiten erkennen (AB 2)	B S. 34			
Raum und Form	Raum-orientierung und Raum-vorstellung	Räumliche Beziehungen erkennen, beschreiben und nutzen Pläne lesen, nachvollziehen und zueinander in Beziehung setzen					
	Ebene Figuren	<ul style="list-style-type: none"> • Geometrische Formen in der Umwelt, in der Kunst (Rechteck, Quadrat, Dreieck, Kreis) • Seiten, Ecken • Musterfolgen • Muster und Formen • Übungen am Geobrett 	P, K/D: Formen in Kunstwerken erkennen und benennen, Figuren mit Formen legen (AB 1/2) P, K/D, A: Pentominos z.B. Finden verschiedener	B S. 27-29	Kandinsky-Bilder Pikas Einheit: Pentominos	Kunst	

		<ul style="list-style-type: none"> Herstellung ebener Figuren durch Nachlagen, Auslegen, Zerlegen und Zusammensetzen, Fortsetzen und Vervollständigen, Umformen, Falten, Ausschneiden, Spannen auf dem Geobrett 	<p>Kombinationen, gezieltes Vorgehen, Argumentieren und begründen: Warum habe ich alle Pentominos gefunden?</p> <p>P, A, K „Forschungsauftrag“: Muster auf Geobrett in Kreisform finden (AB2/3)</p>	B S. 94 Nr. 4b	Geobrett		
	Körper	<ul style="list-style-type: none"> Körper in der Umwelt (Würfel, Quader, Kugel, Zylinder) Kanten, Ecken, Flächen Würfelgebäude, Baupläne 	<p>P, K/D: verschiedene Ansichten von Gebäuden erkennen und beschreiben (AB 2)</p> <p>A: stellen Vermutungen an (AB 3)</p>	B S. 53 AH S. 26			
	Symmetrie	<ul style="list-style-type: none"> Falten und spiegeln Achsensymmetrische Figuren <p>Symmetrienachweis durch Klappen, Durchstechen, Spiegeln mit dem Spiegel</p>	<p>P, A, K: Einheit: Vierersummen (Kombination aus Symmetrie und Plus-aufgaben) möglich: im Zwanzigerfeld oder Ausschnitte der Hundertertafel</p>		PikAs Einheit: Vierer-summen		
	Zeichnen	<ul style="list-style-type: none"> Zeichnen mit dem Lineal Muster fortsetzen 					
Größen und Messen	Größen-vorstellung-en und Umgang mit Größen	<p>Schätzen, vergleichen und ordnen von</p> <ul style="list-style-type: none"> Körpermaße Längen (cm, m) Tageszeiten Einfache Uhrzeiten ablesen Zeitspannen (Tage, Wochen, Monate, halbe Stunden, Viertelstunde, ganze Stunde) Geldbeträgen (Euro, Cent, Preise) Kennen von Bezugsgrößen (Tüte Mehl, Türhöhe) 	<p>A (PA-Arbeit): Klassenraum in Schritte messen, vergleichen und begründen (AB1/2)</p> <p>P, K/D: Umgang mit Geld, Beträge in unterschiedlicher Stückelung tauschen (AB1)</p>	B S. 100 Nr.1 B S. 31-33 AH S. 11 u. 12	Rechengeld		

	Sach-situationen	Zu Spiel- und Sachsituationen einfache Sachaufgaben formulieren und lösen <ul style="list-style-type: none"> • Rechnen mit Geld • Orientierung am Kalender 	M: erfassen von Problemstellungen aus Sachaufgaben (AB2)	B S. 31-33 AH S. 11 u. 12	Rechengeld		
Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten	Daten und Häufigkeiten	Datensammlung aus der Lebenswirklichkeit der Kinder <ul style="list-style-type: none"> • Strichlisten erstellen und lesen • Tabellen erstellen 	P, K/D: Diagramme und Tabellen lesen, ihnen Informationen entnehmen, Daten in Tabellen und Diagramme übertragen (AB 1/2) K, A „Rechenkonferenz“: Würfeln (AB2)	B S. 42/43 B S.80 Nr.1	Würfel		
	Wahrscheinlichkeiten	Bestimmung der Anzahl verschiedener Möglichkeiten	K, A „Rechenkonferenz“: Glücksrad (AB1/2)	B S. 97 Nr.4			

Bereich	Schwerpunkt	Inhaltsbezogene Kompetenz	Prozessbezogene Kompetenz	Material / Medien		Fächerüberg. Möglichkeiten	Bemerkungen
				B & AH	Zusatzma.		
Zahlen und Operationen	Zahlvorstellungen	<p>Stellen Zahlen im Zahlenraum bis 1000 dar unter Anwendung der Struktur des Zehnersystems</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bündelung, • Stellenwertschreibweise <p>Untersuchung und Erläuterung der strukturellen Beziehungen zwischen verschiedenen Zahldarstellungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zahlen in der Umwelt • Mengen vergleichen • Zahlen 0 - 1000 <p>Strukturen und Zahldarstellungen zur Anzahlerfassung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tausenderbuch • Zahlenstrahl • Rechenstrich • Dienes-Blöcke <p>Orientierung im Zahlenraum bis 1000</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schrittweises Zählen • Zahlenfolgen 	<p>P/k, A Schätzen von großen Zahlen: Finden einer eigenen Struktur der Bündelung und Zählweise für große Zahlen. Sprechen über Vermutungen und diese nachvollziehbar begründen (AB2)</p> <p>P/k, A, D/k Stellenwerttafel: z.B. Vorgehensweise finden (Kombinatorik) und erklären: „Welchen Trick gibt es, um alle möglichen Zahlen zu finden, die mit 4 Plättchen gelegt werden können?“ (AB1, 2)</p> <p>P/k, A, D/k Ziffernkarten: Kombinieren von Ziffernkarten: Zahlen aus Ziffern legen, gezielt verändern, um eine gerade/ungerade Zahl darzustellen oder die</p>		Dienes-Material, Stellenwerttafel mit Plättchen zum Legen, Ziffernkarten Tausenderbuch, Zahlenstrahl		

		<ul style="list-style-type: none"> • Zahlzerlegung Beziehungen zwischen Zahlen <ul style="list-style-type: none"> • Vorgänger/ Nachfolger • Nachbarzehner/ Nachbarhunderter • Hälfte/Doppelte • Größer/Kleiner/Gleich • Gerade/Ungerade • Vielfaches/Teiler 	größte/kleinste Zahl; Vermutungen anstellen, dann testen und die Ergebnisse erklären und begründen (AB1, 2)				
	Operationsvorstellungen	Zuordnung von Plus-, Minus- und Ergänzungsaufgaben zu Grundsituationen <ul style="list-style-type: none"> • Plus- und Minusaufgaben • Malaufgaben • Aufteil- und Verteilaufgaben • Aufteil- und Verteilaufgaben mit Rest • Ergänzungsaufgaben • Gleichungen und Ungleichungen Zuordnung von Mal-, Ver- oder Aufteilaufgaben zu Grundsituationen <ul style="list-style-type: none"> • Malaufgaben • Aufteil- und Verteilaufgaben Wechsel zwischen verschiedenen Darstellungsformen von	P/k Schöne Päckchen: Rechenmuster erkennen, beschreiben und berechnen (AB 1, 2) P/k, A Rechendreiecke (Plus oder Malaufgaben): Muster erkennen, Rechengesetze erkennen und beschreiben (Jede Zahl innen wird immer... Deshalb wird jede Zahl außen immer...) (AB1,2)				
				BS. 8			

	Zahlenrechnen	<p>Lösung von Aufgaben aller vier Grundrechenarten unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mündlich • Halbschriftlich • Schriftlich <p>Nutzung von Zahlbeziehungen und Rechengesetzen bei allen vier Grundrechenarten für vorteilhaftes Rechnen</p>	<p>P/k, A, D/k Rechenkonferenz: z.B. SuS rechnen halbschriftliche Additions- und Subtraktionsaufgaben auf eigenen Wegen und erklären ihre Rechenwege verständlich „Was rechne ich zuerst? Warum kann das Ergebnis nicht stimmen?“ (AB2, 3)</p>				
	Ziffernrechnen	<p>Erläuterung der schriftlichen Rechenverfahren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Addition mit mehreren Summanden • Subtraktion mit einem Subtrahend <p>Sichere Ausführung des Verfahrens der schriftlichen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Addition • Subtraktion <p>Verbindliches Verfahren bei der schriftlichen Subtraktion: Abziehverfahren</p>	<p>P/k: EDE-Zahlen (einführen): Kinder finden EDE-Zahlen und EDE-Aufgaben (AB1)</p> <p>D/K,A: Beschreiben Strukturen und Gesetzmäßigkeiten von EDE-Zahlen und EDE-Aufgaben (AB2)</p> <p>Begründen Gesetzmäßigkeiten bei EDE-Aufgaben (AB3)</p> <p>Selbstreflexion durch das Forscherheft (AB3)</p>		<p>Forscherheft (s.Anhang) EDE-Zahlen: Siehe Unterrichtsentwurf im Anhang Jenny Breuer</p>	<p>Wortspeicher: - Addition - Subtraktion - Zahlen - Ziffern - Stellenwerte - Multiplikation/ Vielfaches - Division</p>	
	Überschlagend	<p>Geben ungefähre Größenordnungen der</p>	<p>siehe auch bei Größen: „Thema Geld“</p>				

	es Rechnen	Ergebnisse im Zahlenraum bis 1000 an <ul style="list-style-type: none"> • Runden • Schätzen 	Kataloge mit großen Zahlen sichten, Beträge schätzen, Größenvorstellung erweitern, Beträge runden				
	Flexibles Rechnen	Aufgabenbezogene Nutzung von verschiedenen Strategien des Zahlenrechnens <ul style="list-style-type: none"> • Rechentipps <ul style="list-style-type: none"> - Kleiner Bruder/Großer Bruder - Verliebte Zahlen - Verdoppeln/Halbieren - (Fast) Verdopplung - Sprung-Sprung - Vor-/Zurücksprung - Zurück-/Vorsprung • Schriftliche Normalverfahren • Taschenrechner 	P/k, A, D/k Rechenkonferenz: z.B. SuS rechnen halbschriftliche Additions- und Subtraktionsaufgaben oder halbschriftliche Multiplikations/Divisionsaufgaben auf eigenen Wegen und erklären ihre Rechenwege verständlich „Was rechne ich zuerst? Wie gehe ich vor? Wie rechnen andere Kinder? Warum kann das Ergebnis nicht stimmen/ muss es stimmen?“ (AB2, 3)				
Raum und Form	Raumorientierung und Raumvorstellung	Räumliche Beziehungen erkennen, beschreiben und nutzen <ul style="list-style-type: none"> • Orientierung nach Wegeplan im Raum • Beschreibung räumlicher Beziehungen anhand von bildhaften Darstellungen, Anordnungen, Plänen etc. und aus der Vorstellung 				Sennestadt, Bielefeld: Stadtpläne lesen	

	Ebene Figuren	<ul style="list-style-type: none"> • Weitere geometrische Formen in der Umwelt, in der Kunst (Sechseck, Achteck, Parallelogramm) • Senkrecht, waagrecht, parallel, rechter Winkel • Musterfolgen • Bestimmung und Vergleich von Flächeninhalten ebener Figuren sowie deren Umfang 	<p>P/k Forscherauftrag: z.B. „Lege mit vier gleichen Dreiecken verschiedene Vierecke. Wie viele Möglichkeiten gibt es? Zeichne sie. (AB1, 2)</p> <p>P/k, D/k Muster beschreiben, Figurenzusammensetzungen erkennen und benennen, eigene Muster erfinden, fortsetzen (AB1)</p>		<p><u>Flächen und Flächeninhalt</u></p> <p>Siehe Unterrichtsentwurf im Anhang Jenny Breuer</p>		<p>Wortspeicher:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quadrat - Rechteck - Dreieck - Kreis - Fläche - Kante - Ecke
	Körper	<ul style="list-style-type: none"> • Körper in der Umwelt (Pyramide) • Kanten- und Flächenmodelle • Würfelnetze (einführen) • Komplexere Würfelgebäude, Baupläne 	<p>P/k, A, D/K: Die Kinder bauen Würfelgebäude (AB1), die Kinder entwickeln einen „Bauplan“ zu ihrem eigenen Würfelgebäude (AB 2-3), die Kinder bauen Würfelgebäude nach Bauplänen der Mitschüler (AB2), die Kinder begründen die Brauchbarkeit der Baupläne (AB3)</p>	BS 73-79	Holzwürfel		<p>Wortspeicher:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quadrat - Rechteck - Dreieck - Kreis - Fläche - Kante - Ecke
	Symmetrie	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung komplexerer ebener Figuren auf Achsensymmetrie • Erzeugung komplexerer symmetrischer Figuren 					
	Zeichnen	<ul style="list-style-type: none"> • Zeichnen mit dem Geodreieck 					

		<ul style="list-style-type: none"> Nutzung von Gitter- und Punktrastern zum Zeichnen ebener Figuren 				
Größen und Messen	Größenvorstellungen und Umgang mit Größen	<p>Schätzen, vergleichen, ordnen und messen mit geeigneten Messgeräten</p> <ul style="list-style-type: none"> Längen (mm, cm, m, km) Beträge/Geld (€, ct) Uhrzeiten auf analogen und digitalen Uhren ablesen Gewichte (g, kg, t) Volumina (l, ml) Kennen von Bezugsgrößen (Tüte Mehl, Türhöhe,...) <p>Rechnen mit Größen und Dezimalzahlen</p>	<p>P/k, A, D/k große Längen in GA messen, Vorgehensweisen planen, notieren, auswerten, darstellen, präsentieren: Schulhof ausmessen, Längen aus dem Sportunterricht messen (AB2)</p> <p>P/k Thema „Geld“: Kataloge mit großen Zahlen sichten, Beträge schätzen, Größenvorstellung erweitern, Beträge runden (AB 1,2)</p>	B S. 108	<p>Fermi-Aufgabe: Spagehttilänge</p> <p>Kataloge, Werbeprospekte, Forscherheft zum Einkleben</p>	<p>Sport: Weitsprung, Weitwurf, Hochsprung, Laufstrecken</p>
	Sachsituationen	<p>Zu realen und simulierten Situationen und zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen formulieren und lösen</p> <p>Nutzung von Bearbeitungshilfen</p> <ul style="list-style-type: none"> Tabellen Skizzen Diagramme <p>Formulierung eigener Sachaufgaben zu vorgegebenen mathematischen Modellen</p>	<p>P/k, A: Die Kinder lösen das Problem (Reicht das Geld aus der Klassenkasse?) (AB3)</p> <p>M: Die Kinder entnehmen aus differenzierten Tabellen relevante Informationen (AB1/2), rechnen mit ihnen (AB1) und übertragen das Ergebnis auf das Problem (AB2).</p> <p>D/K, A: Die Kinder finden eigene Lösungswege, beschreiben (AB2) und begründen diese (AB3).</p>		<p>Preistabellen „mobiel“ und Oetker Eisbahn (Internet bzw. im Anhang Unterrichtsentwurf)</p>	<p>Siehe Unterrichtsentwurf im Anhang Jenny Breuer</p>

Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten	Daten und Häufigkeiten	Datensammlung aus der Lebenswirklichkeit der Kinder <ul style="list-style-type: none"> • Strichlisten erstellen und lesen • Tabellen erstellen • Diagramme erstellen 	D/k Schaubilder, Diagramme und Tabellen lesen und Erklärungen für z.B. unterschiedliche Besucherzahlen finden, zeichnen (AB1) P/k, A, D/k Eigene Umfrage: SuS führen eine eigene Umfrage durch, werten sie aus, stellen sie in einem Säulendiagramm ö.ä. dar und präsentieren sie (AB2,3)				
	Wahrscheinlichkeiten	Bestimmung der Anzahl verschiedener Möglichkeiten Beschreibung von Wahrscheinlichkeiten einfacher Ereignisse <ul style="list-style-type: none"> • Sicher, wahrscheinlich, unmöglich, immer, häufig, selten, nie 	P/k, A, D/K: Die Kinder würfeln mit einem Würfel und notieren die gewürfelten Augenzahlen (AB1). Sie entdecken und beschreiben die Häufigkeit der Augenzahlen (AB2). Die Kinder begründen, warum alle Augenzahlen gleich wahrscheinlich sind (AB3). (Ebenso mit zwei Würfeln...) P/k, A, D/K: Die Kinder übertragen ihre Erkenntnisse vom Würfeln auf das Glücksrad (AB2) und sie vermuten und begründen die Gewinnregeln beim Glücksrad. (AB3)	B. S. 77-78	Spielwürfel Glücksrad (falls vorhanden) Siehe Unterrichtsentwurf im Anhang Jenny Breuer		Wortspeicher: -Augenanzahl -Wahrscheinlich -Unwahrscheinlich -Unmöglich -Sicher -Wahrscheinlicher als

Bereich	Schwerpunkt	Inhaltsbezogene Kompetenz	Prozessbezogene Kompetenz	Material / Medien		Fächer überg. Möglichkeiten	Bemerkungen
				B & AH	Zusatzma.		
Zahlen und Operationen	Zahlvorstellungen	<p>Stellen Zahlen im Zahlenraum bis 1000000 dar unter Anwendung der Struktur des Zehnersystems</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bündelung, • Stellenwertschreibweise <p>Untersuchung und Erläuterung der strukturellen Beziehungen zwischen verschiedenen Zahldarstellungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zahlen in der Umwelt • Mengen vergleichen • Zahlen 0 - 1000000 <p>Strukturen und Zahldarstellungen zur Anzahlerfassung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zahlenstrahl • Rechenstrich <p>Orientierung im Zahlenraum bis 1000000</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schrittweises Zählen • Ordnen von Zahlen • Vergleichen von Zahlen 	<p>P, D/K: Anzahlen schätzen, zerlegen, wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen (AB1)</p> <p>P: AB2</p> <p>A: Zahlen auf dem Zahlenstrahl bestimmen</p>	<p>B ab S.15 AH ab S. 9</p> <p>B S.19 Nr.5</p> <p>B ab S.22 AH ab S.14</p> <p>B ab S.23</p>	<p>Dienes-Material, Zahlenkarten</p>	<p>SU Unterrichtsgang zur Schüco-Arena NRW (Einwohnerzahlen)</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> • Zahlenfolgen • Zahlzerlegung <p>Beziehungen zwischen Zahlen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorgänger/ Nachfolger • Nachbarzehner/ Nachbarhunderter • Hälfte/Doppelte • Größer/Kleiner/Gleich • Gerade/Ungerade • Vielfaches/Teiler 				
	Operationsvo rstellungen	<p>Zuordnung von Plus-, Minus- und Ergänzungsaufgaben zu Grundsituationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plusaufgaben • Minusaufgaben • Malaufgaben • Aufteil- und Verteilaufgaben • Aufteil- und Verteilaufgaben mit Rest • Ergänzungsaufgaben • Gleichungen und Ungleichungen <p>Zuordnung von Mal-, Ver- oder Aufteilaufgaben zu Grundsituationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Malaufgaben • Aufteil- und Verteilaufgaben 	<p>Produktive Übungsform: - Rechenmauern - Arbeiten mit Ziffernkärtchen</p> <p>A, K/D: Rechenkonferenz Rechenwege (AB2) Die Kinder stellen in der Rechenkonferenz nacheinander ihren Weg bei großen Malaufgaben vor. Sie einigen sich welcher Weg im Plenum vorgestellt wird.</p> <p>A, K/D: Was fällt dir auf? – die Kinder diskutieren in der Gruppe.</p>	<p>B S.34-37 AH S.22/23 B S. 10 B S.34 Nr.1</p> <p>B S.34 Nr.4,5 Geschickt rechnen</p>		

		<p>Wechsel zwischen verschiedenen Darstellungsformen von Operationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • ...bildlich, symbolisch und sprachlich • Zahlenmauern mit 1x1 • Rechenquadrate • Zahlendreiecke • Rechnen am Zahlenstrahl • Einmaleins-Tafel <p>Operationseigenschaften entdecken, nutzen und beschreiben, Rechengesetze anwenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umkehraufgaben • Aufgabenfamilien • Nachbaraufgaben • Tauschaufgaben • Aufgaben zur Anwendung des Distributivgesetzes <p>Verwendung von Fachbegriffen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Summe, addieren • Differenz, subtrahieren • Produkt, multiplizieren • Quotient, dividieren 		BS. 10			Rechengesetze kennen
	Schnelles Kopfrechnen	Übertragung Kenntnisse und Fertigkeiten im schnellen Kopfrechnen auf analoge	Blitzrechnen am Anfang der Stunde (AB1/2)		Blitzrechenblätter		

		<p>Aufgaben im Zahlenraum bis 1000000</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strukturierte Anzahlen erfassen • Ergänzen auf Stufenzahlen • Rechnen mit Zehnerzahlen • Vorwärts-/ Rückwärtszählen in Schritten • Verdoppeln und halbieren • ... <p>Alle Aufgaben des kleinen Einmaleins automatisiert wiedergeben und deren Umkehrungen sicher ableiten</p>						
	Zahlenrechnen	<p>Lösung von Aufgaben aller vier Grundrechenarten unter Ausnutzung von Rechengesetzen und Zerlegungsstrategien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mündlich • Halbschriftlich • Schriftlich <p>Rechengesetze: Punkt- vor Strichrechnung; Klammer vor Punkt- und Strichrechnung</p> <p>Nutzung von Zahlbeziehungen und Rechengesetzen bei allen vier Grundrechenarten für vorteilhaftes Rechnen</p>	<p>P, A, K: Wie kann ich die Aufgabe durch Veränderung lösen?</p> <p>Wie kann ich geschickt rechnen.</p> <p>.</p> <p>P,K/D: eigene Rechenwege finden und beschreiben beim schriftlichen Multiplizieren (AB1/2)</p> <p>-Lerntagebuch führen;</p>					

		<ul style="list-style-type: none"> • Distributivgesetz • Konstanz der Summe <p>Beschreibung und Bewertung eigener Rechenwege</p> <ul style="list-style-type: none"> • mündlich • übersichtliche schriftliche Darstellung 	<p>Reflektieren des eigenen Lernfortschritts</p> <p>Rechenkonferenz</p>			
Ziffernrechnen	<p>Erläuterung der schriftlichen Rechenverfahren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Addition mit mehreren Summanden • Subtraktion mit einem Subtrahenden • Multiplikation mit mehrstelligen Faktoren • Division • Division mit wichtigen zweistelligen Zahlen (z.B. 10,20,50) • Division mit Restschreibweise <p>Sichere Ausführung des Verfahrens der schriftlichen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Addition • Subtraktion • Multiplikation 	<p>Produktive Übungsformen (Entdeckende Übungsformate):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ANNA – Zahlen - Minus-Türme - Umkehrzahlen <p>A, K: Rechenkonferenz zum Überschlag</p> <p>P/K, A, D/K, M: Fermi-Aufgabe (AB 1-3)</p> <p>P/K, A:</p> <p>A, D/K: Rechenkonferenzen</p>	<p>B S. 42-45 und S. 56-59</p> <p>AH S 26-28 und S. 56-59</p> <p>B S. 59 Nr.2</p> <p>B S.60 Nr.1</p> <p>B S.76-82</p> <p>AH S.48-54</p> <p>B S.78 Nr.1 (Anzahl der Stellen)</p> <p>B S.79 Nr. 1 (Überschlag)</p>	<p>Pik-As</p> <p>http://pikas.dzlm.de</p>	<p>SU: Klassenprojekte werden gemeinsam geplant und berechnet.</p> <p>Rechnen mit Zahlen der „Welt“ – (große Tiere, Wale, Planeten, Einwohnerzahlen, Weltbevölkerung)</p>	

		Fermi-Aufgaben	A,D/K: Fermifragen P/k, A, D/K: Forscherauftrag (AB3)	B S. 82 Nr.1 (Kommazahlen) B S.80 Nr.5 B S.100-102 B S. 60			
	Überschlagendes Rechnen	Geben ungefähre Größenordnungen der Ergebnisse im Zahlenraum bis 1000000 an <ul style="list-style-type: none"> • Runden • Schätzen 				s.o. hier auch: Tabellen analysieren	
	Flexibles Rechnen	Aufgabenbezogene Nutzung von verschiedenen Strategien des Zahlenrechnens <ul style="list-style-type: none"> • Rechentipps <ul style="list-style-type: none"> - Kleiner Bruder/Großer Bruder - Verliebte Herzen - Verdoppeln/Halbieren - (Fast) Verdopplung - Sprung-Sprung - Vor-/Zurücksprung - Zurück-/Vorsprung • Schriftliche Normalverfahren • Taschenrechner 					

Raum und Form	Raumorientierung und Raumvorstellung	Räumliche Beziehungen erkennen, beschreiben und nutzen <ul style="list-style-type: none"> • Orientierung nach Wegeplan im Raum • Beschreibung räumlicher Beziehungen anhand von bildhaften Darstellungen, Anordnungen, Plänen etc. und aus der Vorstellung 	P/k, A, D/K: Kopfgeometrie (AB2) P/k, D/K, A: Schrägbilder/ Somawürfel AB1-3)	B S.28/29 AH S.18 B S.90/91 AH S.60/61	Somawürfel Holzwürfel Plättchen für Schrägbilder		
	Ebene Figuren	<ul style="list-style-type: none"> • Weitere geometrische Formen in der Umwelt, in der Kunst (Sechseck, Achteck, Parallelogramm) • Senkrecht, waagrecht, parallel, rechter Winkel • Musterfolgen • Bestimmung und Vergleich von Flächeninhalten ebener Figuren sowie deren Umfang 	D: Figuren aufzeichnen, rechte Winkel eintragen (AB1) P/k, A, D/K: Klassenraum ausmessen (Flächeninhalt und Umfang) (AB1/2)	B S.50-54 B S.62/63 AH S.38	Geodreieck, Geobrett	Kunst s. B S.65	Wortspeicher: - Faltwinkel - rechter Winkel - senkrechte Linie - Geodreieck - parallele Linien - Parallelogramm - Trapez Wortspeicher: - Flächeninhalt - Umfang - Zentimeterquadrate - Meterquadrate

	Körper	<ul style="list-style-type: none"> • Körper in der Umwelt (Pyramide) • Kanten- und Flächenmodelle • Würfelnetze • Komplexere Würfelgebäude, Baupläne • Bestimmung und Vergleich von Rauminhalten von Körpern mit Einheitswürfeln 	<p>P/k, A, D/K: Forscheraufgabe (AB3)</p> <p>P/k, A, D/K: Rauminhalt (AB2)</p> <p>Somawürfel</p>	<p>B S.92-94 AH S.62</p> <p>B S.93 Nr.7 AH S.62 Nr.3</p> <p>Rauminhalt B S.95-98 AH S.63-64 B S. 61</p>	<p>Verpackungen Würfel</p> <p>Verschieden große Messbecher und Gefäße</p>	<p>Wortspeicher: -Liter -Milliliter -Rauminhalt -Einheitswürfel -Zentimeterwürfel</p>
	Symmetrie	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung komplexerer ebener Figuren auf Achsensymmetrie • Erzeugung komplexerer symmetrischer Figuren 				
	Zeichnen	<ul style="list-style-type: none"> • Zeichnen mit dem Zirkel und Geodreieck • Nutzung von Gitter- und Punktrastern zum Zeichnen ebener Figuren und Würfelgebäuden • Parkettierungen • Muster bilden 	<p>P/k: Einstiegsstunde: Kreise ohne Zirkel zeichnen (AB1/2)</p> <p>P/k, D/K: Anleitungen für vorgegebene Muster schreiben (AB3)</p>	<p>B S. 72/73 AH S.46</p> <p>B S. 64 B S. 65</p>	<p>Zirkel, Geodreieck</p> <p>Kunst/ Su Windräder herstellen (B S. 73 Nr.2)</p> <p>Kunst</p>	<p>Wortspeicher: - Kreis - Zirkel - Durchmesser - Radius - Mittelpunkt - Kreislinie</p>
Größen und Messen	Größenvorstellungen und Umgang mit Größen	Schätzen, vergleichen, ordnen und messen mit geeigneten Messgeräten	-Vertiefung der Kenntnisse	<p>Längen B S. 47-49 AH S.29/30</p>	<p>Lineal Maßband Zollstock</p>	<p>Wortspeicher: -Kommaschreibweise</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Längen (mm, km) • Bestimmung von Zeitpunkten und Zeitspannen (s, min, h) • Gewichte (g, kg, t) • Volumina (l, ml) • Kennen von Bezugsgrößen (Tüte Mehr, Türhöhe) <p>Rechnen mit Größen und Dezimalzahlen</p>	<p>des 3. Schuljahres</p> <p>-Anwendung von geeigneten Messgeräten</p>	<p>Gewicht</p> <p>B S.76-78</p> <p>AH S.40/41</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Kilometer - Meter - Dezimeter - Zentimeter - Millimeter <p>Wortspeicher:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tonne - Kilogramm - Gramm
Sachsituationen	<p>Zu realen und simulierten Situationen und zu Sachaufgaben mathematische Fragen und Aufgabenstellungen formulieren und lösen</p> <p>Nutzung von Bearbeitungshilfen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabellen • Skizzen • Diagramme <p>Formulierung eigener Sachaufgaben zu vorgegebenen</p>	<p>P/k, A, D/K: Tipps zum Lösen von Sachaufgaben formulieren und anwenden (AB3)/ Diff.: Vorgegebene Tipps anwenden (AB2)</p>	<p>B S.39-41</p> <p>AH S.24/25</p> <p>B S.70/71</p> <p>AH S.44/45</p> <p>B S.32</p> <p>AH S.21</p>		<p>SU</p> <p>Planeten, Wale</p> <p>s.o.</p>	<p>Auch als Projekt möglich. (z.B. Planung eines Ausflugs)</p> <p>Wortspeicher:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Balkendiagramme - Säulendiagramme

		mathematischen Modellen <ul style="list-style-type: none"> • Mündlich • schriftlich 				
Daten, Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten	Daten und Häufigkeiten	Datensammlung aus der Lebenswirklichkeit der Kinder <ul style="list-style-type: none"> • Strichlisten erstellen und lesen • Tabellen erstellen • Diagramme erstellen • Kalender-Daten entnehmen 	D/K: Kreisdiagramm (AB2)	B S.74/75 AH S. 47		
	Wahrscheinlichkeiten	Bestimmung der Anzahl verschiedener Möglichkeiten Beschreibung von Wahrscheinlichkeiten einfacher Ereignisse <ul style="list-style-type: none"> • Sicher, wahrscheinlich, unmöglich, immer, häufig, selten, nie 	A, D/K: Loseziehen A, K: Rechenkonferenz	B S. 55 AH S.33 B S.89 Nr.2		Wortspeicher: - Augenzahl - Wahrscheinlich - Unwahrscheinlich - Unmöglich - Sicher - Wahrscheinlicher als