

Teilprojekt „LERNATLAS Mathematik Primarstufe“

Lernplanungshilfe zum Schweizer Zahlenbuch (Neuausgabe)

für mehrklassigen Mathematikunterricht und altersdurchmisches Lernen

Diese Lernplanungshilfe bietet Unterstützung zur Unterrichtsplanung für altersdurchmisches Lernen mit dem Zahlenbuch in mehrklassigen Abteilungen. Unter altersdurchmischem Lernen wird ein klassenübergreifendes Mathematiklernen verstanden, in welchem Kinder auf verschiedenen Niveaus im gleichen fachlichen Rahmen arbeiten und auch voneinander lernen können. Im Fach Mathematik ist ein echtes, weitreichendes altersdurchmisches Lernen nur begrenzt möglich, weil viele Themen und Kompetenzen lehrgangsmässig aufgebaut sind. Eine Vorwegnahme von bestimmten Lerninhalten und Teilkompetenzen kann problematisch sein und sogar zu Lernschwierigkeiten führen (siehe fachdidaktische Hinweise im Kommentar und am Schluss der einzelnen Planungsseiten).

- In der vorliegenden Lernplanungshilfe wird deshalb bewusst zwischen klassen- und lehrgangsbezogenem Lernen mit dem Zahlenbuch und klassenübergreifendem, altersdurchmischem Lernen mit einstimmen Standortbestimmungen, Lernumgebungen, Spielen usw. unterschieden:
- > Übersichtspläne zum Zahlenbuch 1 bis 6 mit Angaben zu Möglichkeiten der parallelen Bearbeitung von gleichen oder ähnlichen Themenbereichen im Mehrklassenunterricht (Symbol in der Exceltabelle: <->).
 - > Hinweise zu notwendigen Abgrenzungen in lehrgangsmässig aufgebauten Themen- und Kompetenzbereichen (Abgrenzungslinien in der Exceltabelle).
 - > Angaben zu wichtigen Seiten und zentralen Aufgaben im Zahlenbuch zur Schaffung von Freiräumen für klassenübergreifendes altersdurchmisches Mathematiklernen.
 - > Angabe von geeigneten „breiten“ Standortbestimmungen und Lernumgebungen für ein klassenübergreifendes altersdurchmisches Lernen.
 - > Hinweise auf Möglichkeiten der parallelen Bearbeitung von
 - _ formativen Beurteilungsanlässen und Problemlöseaufgaben
 - _ Basiskompetenzen im Fachgebiet Arithmetik (Karteikarten und Computerprogramme „Blitzrechnen“ und „Rechenttraining“), Grössen und Sachrechnen (Karteikarten „Sachrechnen im Kopf“ und Computerprogramme „Rechenttraining“) und Geometrie (Karteikarten „Geometrie im Kopf“).
 - _ Denkspielen im Zahlenbuch (nach Spielart)

Weitere Hinweise zur Gestaltung, zur Konzeption und zum Einsatz der Lernplanungshilfe siehe Kommentar zur Lernplanungshilfe (zum Zahlenbuch für Mehrklassenunterricht und AdL V2).

Legende zu den verwendeten Zeichen:

- <-> thematisch zueinander passende Zahlenbuchseiten, die parallel in mehreren Klassen der Abteilung behandelt werden können
- * die mit Stern bezeichneten Zahlenbuchseiten können auch zu einem anderen Zeitpunkt bearbeitet werden und kommen mehrmals in der Lernplanungshilfe vor.
- / Blitzrechnenübungen 1 bis 4 und Übungen im Rechentraining 5 und 6
- (()) doppelt eingeklammerte Zahlenbuchseiten enthalten vertiefende und weiterführende Aufgaben, gehören nicht zum Basisstoff und wurden aus thematischen Gründen eingeplant.
- Z1_ Hinweise auf die Lernzielnummern auf den Lernlandkarten (siehe Lernlandkarten: 1. Ziffer = Lernziel-/Kompetenzbereich; 2. Ziffer = jeweilige Klasse)

Lernplanungshilfe Zahlenbuch: Zahlraumerweiterung ("Zahlenmeer" Ende 1. Quartal und 2. Quartal)

FACHGEBIET / Thema	ZAHLENBUCH 1		ZAHLENBUCH 2		ZAHLENBUCH 3		ZAHLENBUCH 4		ZAHLENBUCH 5		ZAHLENBUCH 6		Lernziel					
	Seite	Aufgaben	Seite	Aufgaben	Seite	Aufgaben	Seite	Aufgaben	Seite	Aufgaben	Seite	Aufgaben						
2. Themenblock: "Orientierung im Zahlenraum"																		
	bis 20		bis 100		bis 1000		über 1000		bis 1'000'000 und Brüche		natürliche und gebrochene Zahlen							
ARITHMETIK:																		
Anzahlerfassung (Bruchdarstellung 5./6. Klasse)	18 bis 21 18, 23		<->	11, 12 13	alle 1,2,3	<->	24 25	1,2 3 1,2 3,4	<->	26 27	1AB,2,3 1,3,4, /	<->	36 37	1,2A,3, 5AB, /	Z1_ Z9_			
Punktfelder	23 24, 25		<->	15 16 17	1,2,3 1,2,3,4 1,2,3, /	<->	26 27	1,2,3 4,5,6,7, /	<->	((ev. 26)) 1AB,2,3	<->	42 43	1,2AB,3, 5	<->	40 41	Z3_ / Z4_		
Zahlentafeln (Bruchdarstellung 5./6. Klasse)	24, 25 30, 31		<->	18 19	1, 2, 5 1,2, /	<->	28 29	1,2,3, 5, /	<->	22 23	1,2 4,5, 6, /	<->	44 45 46	1,2,3,4,5 ((ev. 42)) 1,2,3,	<->	38, 39 1, / 44	Z3_ Z9_	
Zahlenreihe / Zahlenstrahl zählen (in Schritten) (ev. Dezimalbrüche 5./6. Klasse oder auch später)	26 27, (90)	1,2, /	<->	22, 23 24, 25	1,2,4, /,9/ 1- 6, /	<->	32 33	1 bis 6, 7 bis 11, /	<->	30 31	1 bis 5 7, /	<->	47 8 70 71	9, / evtl. 46-49 (oder später) 1,2,3ABC 4A, 5A, 7	<->	45 44 45 72 73	4AC,5AC 1, / /	Z2_ / Z5_ Z2_ Z8_
Zahlenstrahl:	17; 26		<->	22 bis 25		<->	32,33		<->	30,31		<->	2,3; 88,89	<->	6,7	Z4_ / Z5_		
Lernumgebung: "gleich weit weg 1-6" (Lernumgebungen Band 1 Seite: 39,67,79,93; bzw. 37,65,77, 91neu)																		
GRÖSSEN (und Zahlerfassung)																		
Längen (1. bis 4. Klasse) (div. Grössen: 4. bis 6. Klasse)	37	1,2,3	<->	28 29	nach Wahl nach Wahl	<->	34 35	1, 2, 3, 4A 5, 6 1AC, 3 5,6,7	<->	10 11	1,2 1,2,3	<->	22* 23*	1,3, 5,6	<->	18* 19*	1AB,2,3 4A,5A	G4_ / G5_ G1_ - G5_
Geld(1. bis 4. Klasse) (div. Grössen: 4. bis 6. Klasse)	38 39	nach Wahl nach Wahl	<->	26 27	1,2,3,4 nach Wahl	<->	36 37 38 39	1,2,3 1,2,3 1,2, / 4AB, 5, /	<->	25 18 ((ev. 19-21)) ev. 36* ev. 37*	1AB,2AB,3A, / nach Wahl nach Wahl 1,2A,3,4 5,7	<->	26 27 28 29	1,2, 5,7 1, 4,7,8	<->	22*, 23* 20 21 24 25	22*, 23* 1,2,4 1, / 5A, /	G1_ G1_ - G9_
Zahlen in der Umwelt (1. und 2. Klasse)	28	nach Wahl	<->	32	nach Wahl													
1. Klasse Aufgabe 3 2. Klasse Aufgabe 2 3. Klasse Aufgabe 3 4. Klasse Aufgabe 2																		
evtl. formativer Beurteilungsanlass: Problemlöseaufgabe zum Thema "Geld" (www.fachernet.ch/6/7/13/30/170/280/329.asp) für 1. bis 4. Klasse (für 5. und 6. Klasse evtl. anpassen oder www.zahlenbu.ch : 5.4.4)																		
ARITHMETIK (und GRÖSSEN)																		
Stellentafel (Stellenwerte)			<->	16*	1,2,3,4	<->	30	1 bis 5	<->	28 29	1,2,3,4 1,2, /	<->	6* 34, 35	2 1,2,3,4,5	<->	7* 22, 23	4	Z5_ / Z6_
Lernumgebung: "Zahlen bilden und ordnen" (Lernumgebungen Band 1 Seite: 39,67,79,93; bzw. 37,65,77, 91neu)																		
ARITHMETIK:																		
ergänzen, teilen, zerlegen (1. bis 3. Klasse)	32 35	1,2,3,4,/ 1,2, /	<->	23/*, 30 31	1,2,/ 1,2, /	<->	40 41	1,3,4,/ 1AB, /	<->	24 25*	1,2AC,3A,4AB,5AB,/ / repet.	<->	7* 30	/ 1,2, /	<->	7* 8	5,/ 1,2,3	Z6_ / R1_ R5_ / R7_ Z7_
Zahlen runden (4. bis 6. Klasse)	33 34	nach Wahl nach Wahl	<->			<->			<->	32 33	1,2,3,/ 4,5, /	<->	30 31	5	<->	9	4AB	
GEOMETRIE: Formen, Figuren und Flächen	29 ev. 62*	nach Wahl 1, 2	<->	33 - 35	nach Wahl	<->	20, 21	nach Wahl	<->	50, 51	nach Wahl	<->	20 21	1,2,3,4,5AB, 6, 7	<->	26 27 28, 29	1,2 (einzelne) 4 (einzelne) 1AB,2ABC	F1_ / F4_ F1_ / F4_
nur evtl. 34, 35; 42 20, 21; 52 66, 67; 109 74, 75; bel. 76, 77; bel.																		
evtl. Lernumgebung: "Pentomino - Spiel mit Formen" (Lernumgebungen Band 2 Seite: 211)																		
GEOMETRIE: Spiegeln und Symmetrien	40 41	1 1,2,3	<->	82 83	nach Wahl nach Wahl	<->	42 43	nach Wahl nach Wahl	<->	34 35	nach Wahl nach Wahl	<->	20 21	1,2,3,4,5AB, 6, 7	<->	34 35	1,2,3,4 6	F4_ / F5_
evtl. verbinden mit Miniprojekten																		
evtl. Lernumgebung: "Scherenschnitte" (Lernumgebungen Band 1 Seite: 227; bzw. 241neu)																		
F3_ / F5_																		

Blitz-Rechen-Training zu den bisher eingeführten Übungen

z_

summativer Beurteilungsanlass: Lernkontrollen zum Thema "Orientierung im Zahlenraum"

z_

D03

D03

D03

D03

D03

D02

evtl. Denkschul-Spiele: "Solitär" > auch zu späterem Zeitpunkt möglich

D06

D06

(Tangram)

D05

(Pentomino)

D06

(Soma)

D06

D06

(Pentomino)

evtl. Denkschul-Spiele: "Legespiel" > auch zu anderem Zeitpunkt möglich

Bemerkungen zu "Zahlraumerweiterung" ("Zahlenmeer"):

Die Zahlraumerweiterungen eignen sich gut für klassenübergreifendes und alterdurchmischtes Lernen, wenn jeweils der gleiche Zugang für die Orientierung im Zahlenraum gewählt wird.

Ältere Schüler können dabei ihre Orientierung in bereits durchlaufenen Zahlenräumen sichern und Einsichten in die Systematik der Zahlen und Zahlenräume gewinnen und vertiefen.

Auch Kindern am Schulanfang, in der 2. oder 3. Klasse sollte ein Betreten von grösseren als der für das jeweilige Schuljahr vorgesehene Zahlenraum oder eben das Schwimmen in grösseren Zahlenmeeren nicht grundsätzlich verwehrt werden.

Umgekehrt sollte aber vermieden werden, dass Kinder mit Lernschwierigkeiten die Orientierung verlieren und im Zahlenmeer "untergehen". In den meisten Fällen wird dies vom Kind selber her durch die natürliche Differenzierung in Lernumgebungen möglich sein.

In einzelnen Fällen wird es aber auch notwendig sein, Kinder zu "retten" und dahin zu begleiten, dass sie sich in vorhergehenden Zahlenräumen absichern und "kleinere Zahlenmeere" befahren sowie primär das nach Lehrplan für die jeweilige Klasse vorgesehene Zahlenmeer entdecken.

Die Themen zu den Grössen Längen und Geld werden wie in der Konzeption zu den Zahlenbüchern bewusst als Veranschaulichung, Vertiefung und anwendungsorientierten Zugang zu den jeweiligen Zahlenräumen eingeschoben und können auch klassenübergreifend eingesetzt werden.

Ergänzend zur Grundidee "Zahl" in der Arithmetik wird die Grundidee "Form" in der Geometrie thematisiert. Das Geometriethema "spiegeln und Symmetrien" eröffnet das nachfolgende Rahmenthema "Operationen und Rechenwege".

Lernplanungshilfe Zahlenbuch: Operationen ("Rechenwege" 2. Quartal und 3. Quartal)

FACHGEBIET / Thema	ZAHLENBUCH 1		ZAHLENBUCH 2		ZAHLENBUCH 3		ZAHLENBUCH 4		ZAHLENBUCH 5		ZAHLENBUCH 6		Lernziel
	Seite	Aufgaben	Seite	Aufgaben	Seite	Aufgaben	Seite	Aufgaben	Seite	Aufgaben	Seite	Aufgaben	
3. Themenblock: "Operieren im Zahlenraum"													
	bis 20		bis 100		bis 1000		über 1000		bis 1'000'000 und Brüche		natürliche und gebrochene Zahlen		
ARITHMETIK: Operationen	Standortbestimmung: "Rechnungen, die geben" (siehe Begleitband Zahlenbuch und Buch "Mit Kindern lernen" S. 15, 72, 94, 98, 103, 109, 116)												
	20		100		1000		10'000	100'000	1'000'000	1	1	1/2	
Addition und Subtraktion	42	1	36	1, 2, 3									R1_ / R2_
Einführungen Addition	43	1, 2, /	37	1, 2, 3, 4, /									
Kopfrechnen und halbschriftlich	44, 45	1, 2											
Rechenwege (1. bis 3. Klasse)	46	1, 2A	38	1, 2, 3, 4	46	1, 2, 3, 4							
halbschriftlich oder schriftlich	47	1, 2, 3, 4, /	39	1, 2, /	47	1, 2, 3, /	39	nach Wahl	16	1, 2ABC, 3	22*	1, 2, /	
und mit Grössen, Dezimalzahlen,	48	nach Wahl	40	nach Wahl	48	3	40	1, 2, 3A, 4A	17	5ABC	23*	3, 4	Z8_
Brüchen (4. bis 6. Klasse)	49	nach Wahl	41	nach Wahl	49	1	41 bis 43	evtl.	32, 33	1, 2, 6, 9	36, 37*	1, 2A, 3, 5AB, /	Z9_
Grössen: Gewichte (3-6)					50*	1, 2, 3, 4, 5	44*	1, 2, 4	34, 35*	1, 2, 3, 4, 5	38, 39*	1, /	G6_ / G7_
	50	1,	51*	1			45*	5, 6, 7	36	1, 2	24	1	
	51	2					46	nach Wahl					
Einführungen Subtraktion	52	1, 2AB	44	1, 2, 3, 4ABC	54	1, 2, 3, 4	47	Wahl					R3_ / R4_
Kopfrechnen und halbschriftlich	53	1, 2, 3, 4, /	45	1, /	55	1, 2, 3, /							
Rechenwege (1. bis 3. Klasse)	54	nach Wahl	46	nach Wahl	56	3							
	55	nach Wahl	47	nach Wahl	57	nach Wahl							
evtl. Multiplikation und Division	56	nach Wahl	48	nach Wahl		((ev. 60)) nach Wahl			18*	2AB,	23*	5, 6, /	(R5_ / R5_)
(5. und 6. Klasse) oder später	57-59	nach Wahl	49	1, 2, 3, /	61	1, 2, 3A			19*	6AB	25*	5A	(R7_ / R8_)
				38-41; 84,85		8,46-49;76-79		8,9;29;40,41		2,3; 26			
				evtl. Lernumgebung: "Summen mit Ziffernkarten" (Lernumgebungen Band 1 Seite: 175 und 201; bzw. 173 und 215neu > für 6. Klasse anpassen)									R1_ - R4_
	56,57			38,44,48		46,54,61		8,30		7, 8, 16		22,23,24	
				Lernumgebung: "Ziffern wählen - Zahlen erreichen" (Lernumgebungen Band 1 Seite: 185; bzw. 189neu > für 1. und ev. für 5./6. Klasse anpassen)									R1_ - R4_
				evtl. auch als formativer Beurteilungsanlass: Summen bilden mit Ziffernkarten (www.zahlenbu.ch: 3.3.3 und 4.2.3)" und / oder "Ziffern wählen - Zahlen erreichen" (www.zahlenbu.ch: 2.4.3 und 3.2.5)									
Operationen anwenden	60	1 bis 6	49	1, 2, 3, /	58	1, 2, 3	38	nach Wahl	48*	1, 2,	50	nach Wahl	R1_ - R4_ /
Rechnen mit Grössen	61	nach Wahl	50			((ev. 59))	39*	nach Wahl	49*	5, 6, 9	51	2, /	S5_ - S7_
(Überschlagen 3. und 6. Klasse, Gewichte 4. Klasse)			51	4, /									
							44 bis 47*	siehe oben					
Übungsformat Zahlenmauern	64,65,81		7,36,47		4,6,40,49,57		9,90		12		96,97	6ABCD	
			* evtl. Lernumgebung: "Zahlenmauern" (Lernumgebungen Band 1 Seite: 139,143,149; bzw. 137,141,147neu) > auch später möglich										R1_ - R4_
	1. Klasse	Aufgabe 4	2. Klasse	Aufgabe 4							6. Klasse	Aufgabe 2	
	* evtl. formativer Beurteilungsanlass: Problemlöseaufgabe zum Thema "Zahlenmauern" (www.fachernet.ch/6/7/13/30/170/280/329.asp); (für 3. bis 5. Klasse evtl. anpassen oder www.zahlenbu.ch: 5.1.2)												R1_ - R4_
Blitz-Rechen-Training zu den bisher eingeführten Übungen													
													Z_ / R1_ - R4
summativer Beurteilungsanlass: Lernkontrollen zum Thema "Addition und Subtraktion, Rechnen mit Grössen"													
													Z_ / R1_ - R4
evtl. Standortbestimmungen zu Multiplikation und Division (siehe Begleitband Zahlenbuch und Buch "Mit Kindern lernen" S. 29, 36, 41, 109, 116)													
Multiplikation und Division													
Einführungen Multiplikation	ev. 92*,93*		58, 59	1, 2, 3, 7, 8	64, 65	nach Wahl	52	1, 3, /					R5_ / R6_
Kopfrechnen und halbschriftlich			60, 61	1, 2, 3, 5, 6, 7	66	1, 2, 3, 4	53	4, /					

Lernplanungshilfe Zahlenbuch: Sachrechnen und Geometrie ("Grösseninseln" und "Formenland" 3. und 4. Quartal)

FACHGEBIET / Thema	ZAHLENBUCH 1		ZAHLENBUCH 2		ZAHLENBUCH 3		ZAHLENBUCH 4		ZAHLENBUCH 5		ZAHLENBUCH 6		Lernziel				
	Seite	Aufgaben	Seite	Aufgaben	Seite	Aufgaben	Seite	Aufgaben	Seite	Aufgaben	Seite	Aufgaben					
4. Themenblock: "Sachrechnen und Geometrie"																	
SACHRECHNEN: Grössen																	
Standortbestimmung zum Thema Geld/Einkaufen: "Dein Götti gibt dir Franken" (siehe Beispiel für die 1. Klasse im Buch "Mit Kindern lernen" S. 67)																	
Geld													G1_				
evtl. Münzen / Noten repetieren	38*, 39*	evtl. repet.	<->	26*, 27*	evtl. repet.	<->	36*, 37*	evtl. repet.									
evtl. "Preise" repetieren				50*, 51*	evtl. repet.	<->	38*, 39*	evtl. repet.	<->	62*	evtl. repet.	<->	50*, 51*	evtl. repet.			
Schaufgaben mit Geld (einkaufen)	82-85* (104,105)	nach Wahl nach Wahl	<->	86	nach Wahl	<->	58	1, 2, 3	<->	64, 65 70, 71	1, 2, 3 1, 2, 3, 7	<->	54*				
	38,39,82-85,96,97,104,105			14,26,27,50,51,86,100,101			10,11,36-39,58			64,65,70,71,74			24,25,33... beliebig				
evtl. Lernumgebung: "Einkaufen für 20 Euro"; "Einkaufen"; "Preiserkundung" (Lernumgebungen Band 2 Seite: 161 - 178)																	
	1. Klasse	Aufgabe 3		2. Klasse	Aufgabe 2		3. Klasse	Aufgabe 3		4. Klasse	Aufgabe 2			G1_ / S7			
evtl. formativer Beurteilungsanlass: Problemlöseaufgabe zum Thema "Geld" (www.faechnet.ch/6/7/13/30/170/280/329.asp) für 1. bis 4. Klasse (für 5. und 6. Klasse evtl. anpassen oder www.zahlenbu.ch:5.4.4)																	
evtl. formativer Beurteilungsanlass: "Einkaufen" (Beispiele siehe www.zahlenbu.ch:3.4.3 ; www.zahlenbu.ch:5.2.2) > auch früher möglich siehe "Ausblick und Wiederholung"																	
Längen													G4_ / G5_				
m, dm, cm	37*	evtl. repet.	<->	28*, 29*	evtl. repet.	<->	ev. 22*	1, 2, 3, 4A									
mm (inkl. vergrössern/verkleinern)				54, 55	nach Wahl	<->	ev. 23*	5, 6	<->	((19))		<->	62	1A	30*, 31*	evtl. repet.	
km				((78))	nach Wahl	<->	70*, (71)*	1, 2, (1)	<->	((72, 73))		<->	52*, 53*	nach Wahl	20*, 21*	evtl. repet.	
(6. Klasse Flächen, Rauminhalte > evtl. auch später)							34*, 35*	evtl. repet.		63*	2, 3	<->	64	nach Wahl	52*, 53	2AB	
												<->	26*,36*,37*	evtl. repet.	26*,27*,28*	evtl. repet.	
												<->	48*, 49*	evtl. repet.	60*, 61	1, 2ABC, 3	
Blitz-Rechen-Training zu den bisher eingeführten Übungen																	
GEOMETRIE: Formen, Parkette													Z_ / R1_ - R8				
operieren und zeichnen (Werkzeuge: Zirkel, Geodreieck, Zeichenuhr, Winkelmessung)	62	1, 2	<->	56*, 57*	nach Wahl nach Wahl	<->	44, 45*	evtl. repet. nach Wahl	<->	78, 79	nach Wahl nach Wahl	<->	60, 61	1, 2-5 Wahl	<->	56*, 57* 66*,67*	1,2,4ABC,6A 1AB,2,4,5
SACHRECHNEN: Grössen													G6_ / G7_				
grosse Gewichte (4. bis 6. Klasse)		Geld/Längen beenden	<->		Geld/Längen beenden	<->	50*, 51*	evtl. repet.	<->	44*, 45*	evtl. repet.	<->	34, 35	evtl. repet.			
g, kg, t		ev. ((66,67))* nach Wahl	<->		ev. ((74))* nach Wahl	<->			<->	85	nach Wahl	<->	58, 59	1	<->	84, 85*	nach Wahl
Hohlmasse (3. bis 6. Klasse)													G8_ / G9_				
l, dl, cl							74, 75	2, 3, 6	<->	48	2, 3, 4, 5	<->	63	4A			
ml									<->	49	ABCDEF	<->	65	11-15 n. W.	<->	((76))	nach Wahl
(Gefässe/Rauminhalte 5. / 6. Kl.)												<->	90	1AB	<->	60*	1, 2ABC, 3
GEOMETRIE: Körper													F6_				
Kugel, Würfel(körper), Quader...	70	nach Wahl	<->	42, 43	nach Wahl	<->	53	nach Wahl	<->	((107))	nach Wahl	<->	91	3ABC, 4	<->	61	nach Wahl
												<->	82, 83	1, 3, 4	<->	68	1A, 2A
SACHRECHNEN: Grössen													G2_ / G3_				
Standortbestimmung (Fermifragen1): "Wie oft schlägt mein Herz im Jahr?" - "Wie viele Tage alt bin ich?" ... (siehe Begleitband Zahlenbuch 4 / Buch "Mit Kindern lernen" S. 82, 85)																	
Zeit																	
Tageslauf und Stunden	86, 87	nach Wahl	<->	52, 75	nach Wahl	<->	84, 85	nach Wahl	<->	((76, 77))	nach Wahl	<->			<->	56*, 57*	1,2,4ABC,6A
Stunden, Minuten, Sekunden				53	nach Wahl	<->	86, 87	1-4, 7, 8	<->	36,37; (63*)	1-5,7; (2,3)	<->	48*	evtl. repet.	<->	80, 81	1, 2, 7A
Kalender (Jahr)				76, ((77))	nach Wahl	<->	((88))	nach Wahl	<->			<->	98, 99	nach Wahl	<->	84, 85*	nach Wahl
	86, 87			52,53; 75-77			84-89			11;36,37;76,77;97;110			22,23;54,55;80,81,...			56,57, ...	
evtl. Lernumgebung: "Zeitverläufe beschreiben, Zeiten berechnen" (Lernumgebungen Band 2 Seite: 137 - 149)																	
evtl. auch als formativer Beurteilungsanlass: "Zeitverläufe" (www.zahlenbu.ch:2.2.5 und www.zahlenbu.ch:5.1.3)																	
Sachrechnen im Kopf 1/2 und 3/4 (Karteikarten) zum Thema Grössen und entsprechende Aufgaben im Rechentraining 5 und 6 (Computerprogramm)																	
summativer Beurteilungsanlass: Lernkontrollen zum Thema "Grössen, Rechnen mit Grössen, Geometrie (Formen)"																	
G1_ - G9_ / F																	

D07

D07

D07

D07

D08

D05

evtl. Denkschul-Spiele: "Umordnungen" > auch zu anderem Zeitpunkt möglich

D08

D08

D08

D08

D04

D07

evtl. Denkschul-Spiele: "Münzenspiele" > auch zu anderem Zeitpunkt möglich

Bemerkungen zu "Sachrechnen und Geometrie" ("Grösseninseln und Formenland")

Im Bereich des Sachrechnens werden vorerst die Grössen repetiert und vertieft. Einzelne Grössen werden bewusst bereits bei der Zahlraumerweiterung behandelt und sollen nun in den Kontext der Grössensystematik und der Anwendung gestellt werden.

In mehrklassigen Abteilungen und beim altersdurchmischten Lernen kann hier in vielen Fällen klassenübergreifend gearbeitet werden. Dabei sollten alle Schülerinnen und Schüler häufig gebrauchte Einheitsmasse kennen lernen, repetieren und üben.

Solche Einheitsmasse sind Referenzmasse wie 1 Meter, 1 Kilogramm, 1 Liter, 1 Stunde usw. Die Schülerinnen und Schüler der Mittelstufe lernen auch grosse und kleine Masseinheiten sowie die Systematik der jeweiligen Grössen nun vertieft kennen.

Vorsicht ist geboten, wenn Kinder in der 1. und 2. Klasse neben den häufig gebrauchten Einheitsmassen auch bereits grosse und kleine Masseinheiten kennen lernen wollen. Dies gilt auch und gerade für lernschwache Kinder.

Es sollte deshalb auch auf alltags- und handlungsorientierte Zugänge zur Thematik geachtet und eine verfrühte formalisiert-abstrakte Bearbeitung vermieden werden.

Das Angebot von klassenübergreifenden handlungsorientierten Zugänge ermöglicht zudem eine vereinfachte Unterrichtsorganisation, gemeinsame Lernanlagen und gute Repetitionsmöglichkeiten für die Schülerinnen und Schüler der Mittelstufe (ab 3. Klasse).

Umgekehrt sollten die Schülerinnen und Schüler ab der 4. Klasse ganz gezielt von handlungsorientierten Grössenaufgaben zu Anwendungen, einfachen Umrechnungen in andere Masseinheiten und zur Übersicht der Systematik geführt werden.

Wie beim Blitzrechnen in der Arithmetik bieten hier neben dem Zahlenbuch vor allem der erste Teil der Karteikarten zum Sachrechnen im Kopf (und Grössenaufgaben in den Computerprogrammen "Rechenttraining 5 und 6") gute Anlagen zum gemeinsamen Üben und Automatisieren.

Die Geometriethemen wurden so gewählt, dass sie zu den vorhergehenden Grössen passen. Obwohl auch in der Geometrie gezielt wie in einem Lehrgang in jedem Zahlenbuch Kompetenzen in Schritten aufgebaut werden, ist hier ein klassenübergreifendes Lernen gut möglich.

Je nach der zur Verfügung stehenden Zeit können in den geometrischen Themengebieten interessierte Schülerinnen und Schüler aus unteren Klassen sich auch an weiterführenden Aufgaben im nächsten oder übernächsten Zahlenbuch probieren.

Während hier die Gefahr von Verwirrungen meistens nicht so gross ist, muss doch auch der Aufbau von grundlegenden Basiskompetenzen im Zahlenbuch 1 bis 3 beachtet werden.

Lernplanungshilfe Zahlenbuch: Vertiefung und Erweiterung (alle Fachgebiete 4. Quartal)

FACHGEBIET / Thema	ZAHLENBUCH 1		ZAHLENBUCH 2		ZAHLENBUCH 3		ZAHLENBUCH 4		ZAHLENBUCH 5		ZAHLENBUCH 6		Lernziel					
	Seite	Aufgaben	Seite	Aufgaben	Seite	Aufgaben	Seite	Aufgaben	Seite	Aufgaben	Seite	Aufgaben						
5. Themenblock: "Vertiefung der Operationen und Zahlenmuster"																		
ARITHMETIK: Operationen																		
Addition	76	1, 2, 3	<->	84	nach Wahl	<->	76	Einführung	4., 5., 6. Kl.	82	evtl. 1	70	1AB, 3, 4	R1_ - R4_				
1. Klasse: 1+1-Tafel	77	4, 5, 6, 7	<->	85	nach Wahl		77	alle	1, 2, 3, 4, 5	83	3, 4	71	5AB					
2. Klasse: halbschriftlich	78	nach Wahl						Opera- tionen		88	nach Wahl	<->	102*		1, 2, /			
3. Klasse: schriftlich	79	nach Wahl								89	nach Wahl	<->	37	3	<->	103	nach Wahl	
	80	nach Wahl																
Subtraktion														Z8_ / Z9_				
1. Klasse: ergänzen	71	nach Wahl	<->	88	nach Wahl		80	ev. 1, 2, 3	4., 5., 6. Kl.			64, 65	nach Wahl			72	1, /	
2. Klasse: halbschriftlich	((81))	nach Wahl	<->	89	nach Wahl		81	ev. 1, 2, 3	Brüche			66, 67	nach Wahl		<->	73	/	
3. Klasse: evtl. schriftlich							((107))		Klasse	104	1, 2, 4AB, 5	<->			74	1A, 3		
Multiplikation									5./ 6. Kl.			70	1, 2, 3ABC		75	4A, 5, 6	R5_ - R8_	
1. Klasse: Mini-1x1	92	nach Wahl	<->	94, 95	nach Wahl	<->	98	1, 2, 3	Dezimal- brüche	*59	nach Wahl		71	4A, 5A, 7				
2. Klasse: 1x1-Tafel	93	nach Wahl	<->	98	1, 2, 3, 4	<->	99	5	6.Kl. %	*61	1, 4		72	1, 2				
3. Klasse: Zehner-1x1				99	nach Wahl	<->	((104))			*62	1, 2A		73	5AB, 7				
(*4. Klasse: evtl. schriftlich)									4., 5., 6. Kl.	92	1	<->	74	1, 2, 3	<->	100	nach Wahl	
Division									Gleichungen				75	nach Wahl		101	nach Wahl	
1. Klasse: halbieren	88	2, 3, /	<->	70	nach Wahl		101	1, 2, 3	Rechen- gesetze				76, 77	1ABCD, 5		102, 103	1, 2	
2. Klasse: aufteilen/verteilen				71	nach Wahl		102	1, 2, 3, /					78, 79	nach Wahl	<->	((94, 95))	nach Wahl	
3. Klasse: Mal und durch				96	1, 2, 3		103	3, 4										
	91			107			((105))											
							69			92			64-67			10,11; 80,81		
	evtl. Lernumgebung: "Rechterme" (Lernumgebungen Band 2 Seite: 66 - 73)													R9_ / S2_				
	evtl. formativer Beurteilungsanlass: "Rechterme" (Beispiele siehe www.zahlenbu.ch: 4.4.2; 5.3.5 > für 1. bis 3. Klasse evtl. anpassen)													R9_ / S2_				
ARITHMETIK: Zahlenmuster	89	1, 2, 3	<->	108, 109	1, 2, 3	<->	69	nach Wahl	<->	((84))	nach Wahl	<->	88	1, 2, 3	<->	62	1, 2, 3	R9_ / S2_
figurierte Zahlen	90	1 bis 6, /		106	1, 2								89	/	<->	62	5AB, 6ABD	
Zahlenfolgen	91	1	<->	((107))	nach Wahl	<->	((111))	nach Wahl	<->	15*, ((84))	nach Wahl	<->	88, 89	1, 2, 3, /	<->	68, 69	1A, 2A	
	27, 90, 91, 101			15, 18, 56, 57, 114			69			15, 84; Folgenkurs			Folgenkurs			Folgenkurs		
	Lernumgebung: "Fahre fort" (Lernumgebungen Band 1 Seite: 113-115; 123-125; bzw. 111-113; 121-123 neu)													R9_ / S2_				
	evtl. formativer Beurteilungsanlass: "Fahre fort" (Beispiel siehe www.zahlenbu.ch: 2.3.3 > für andere Klassen anpassen)													R9_ / S2_				
Übungsformat Zahlenmauern	64,65,81			7,36,47			4,6,40,49,57			9,90			12			96,97	6ABCD	R1_ - R4_ (R5_ - R8)
	* evtl. Lernumgebung: "Zahlenmauern" (Lernumgebungen Band 1 Seite: 139,143,149; bzw. 137,141,147 neu)																	
	1. Klasse	Aufgabe 4		2. Klasse	Aufgabe 4										6. Klasse	Aufgabe 2		
	* evtl. formativer Beurteilungsanlass: Problemlöseaufgabe zum Thema "Zahlenmauern" (www.fachernet.ch/6/7/13/30/170/280/329.asp); (für 3. bis 5. Klasse evtl. anpassen oder www.zahlenbu.ch: 5.1.2)													R1_ - R4_				
	(R5_ - R8)																	
Übungsformat Magische Quadrate	94, 95			90, 109			18			beliebig			70, 71			3, 34, 35		
	evtl. Lernumgebung: "Magische Quadrate" (Lernumgebungen Band 2 Seite: 92-109)													R1_ - R4_				
	(R9_ / S2_)																	
Blitz-Rechen-Training (alle Übungen)														Z_ / R_				
6. Themenblock: "Orientierung im Raum"																		
GEOMETRIE: Pläne	72		<->	((81))		<->	((94))		<->	((81))		<->	((38, 39))		<->	((90, 91))		F7_ - F9_
Knotenschule, Schrägsichten	73	nach Wahl	<->	91	nach Wahl					68, 69	nach Wahl							
Würfel, Quader kippen; Ansichten	74, 75	nach Wahl		92, 93	1, 2, 3, 4	<->	95, 96	nach Wahl	<->	66, 67	nach Wahl	<->	84, 85	nach Wahl	<->	58, 59	1, 2, 3, 4	
Würfelbauten, Ansichten							52, 97	nach Wahl	<->			<->	82, 83	1, 3, 4	<->	68	1A, 2A	
Würfelbauten, Ansichten	beliebig			42,92,93			52,63,95,97			66,67,109			82-85			58,59,68		
	evtl. Lernumgebung: "Würfel kippen" oder "Würfelhäuser" (Lernumgebungen Band 2 Seite: 240-245 bzw. 250-255)													F7_ - F9_				
	evtl. formativer Beurteilungsanlass: "Würfelfiguren; Würfelhäuser; Würfel kippen; Soma; Risse; Körper aus Würfeln" (Beispiele siehe www.zahlenbu.ch: 1.4.4; 2.2.4; 3.3.7; 4.2.5; 4.4.4; 5.4.2)													F7_ - F9_				
Würfelbauten, Zahlenfolgen	beliebig			10,42,92,93			52,69			84, 90, 91			88, 89			68, 69		
	evtl. Lernumgebung: "Mit Würfeln bauen und Zahlenfolgen entdecken" (Lernumgebungen Band1 Seite: 117-121; 127-131 bzw. 115-119; 125-129 neu)													F7_ - F9_ / S2				
	evtl. formativer Beurteilungsanlass: "Zahlenfolgen mit Würfeln;" (Beispiel siehe www.zahlenbu.ch: 5.3.2 > für andere Klassen anpassen)													F7_ - F9_ / S2				

7. Themenblock: "Sachrechnen im Kopf und Sachthemen"

SACHRECHNEN																		
Standortbestimmung: "Zahlen und Formen im Schulhaus" - "Zahlen zur Klasse" - "Fermifragen2"																		
Sachaufgaben	106	nach Wahl	<->	87	nach Wahl	<->	89	nach Wahl										
lösen und erfinden	98, 99	nach Wahl	<->	104, 105	nach Wahl	<->	72, 73	nach Wahl	<->	17*	alle	<->	98*	nach Wahl	<->	32*	1,2	S6_ / S7_
legen, überlegen, ausprobieren	((66, 67))	nach Wahl	<->	((74))	nach Wahl	<->			<->	74, 75	1A, 3	<->	99*	evtl. repet.	<->	33*	1,2	S7_ / S8_
Sachrechnen im Kopf	96, 97	nach Wahl	<->	102, 103	nach Wahl	<->	92, 93	1,3,4,5ABCD	<->	94, 95	nach Wahl	<->	14*, 15*	nach Wahl	<->	14*, 15*	nach Wahl	S5_ / S9_
Sachthema "Reisen"										97	1,2,3,4	<->	58*,59, 102	nach Wahl	<->	52-55	nach Wahl	S1_ - S9_
Sachthema "Tiere"	((67))	1,2,3	<->	79	nach Wahl	<->	90, 91	nach Wahl	<->	85*, 98-101	nach Wahl	<->	96, 97	nach Wahl	<->	82, 83	nach Wahl	
	67, 74, 75			74, 79			71, 90, 91			68, 69, 85			48,49,96,97			26, 27		
evtl. Lernumgebung: "Haustiere" oder "Wir bauen einen Zoo" (Lernumgebungen Band 2 Seite: 150-153 oder 226-233)																		
evtl. auch als formativer Beurteilungsanlass: "Haustiere" (www.zahlenbu.ch : 2.4.2 > für andere Klassen anpassen)																		

S1_ - S9_

S1_ - S9_ / F5

S1_ / S8_

Sachrechnen im Kopf 1/2 und 3/4 (Karteikarten) zum Thema Sachaufgaben und entsprechende Aufgaben im Rechentraining 5 und 6 (Computerprogramm)

G_ / S_

summativer Beurteilungsanlass: situativ angepasste Lernkontrollen zum Thema "Vertiefungen und Erweiterungen"

Blitz-Rechen-Training (alle Übungen)

Z_ / R_

D09

D09

D09

D02

D07

D09

evtl. Denkschul-Spiele: "Verlagerungen" > auch zu anderem Zeitpunkt möglich

D10

D10

D10

D10

D10

D10

evtl. Denkschul-Spiele: "Überfahrt" > auch zu anderem Zeitpunkt möglich

Bemerkungen zu "Vertiefung und Erweiterung" (in allen Fachgebieten)

In der Arithmetik werden in der 1. bis 4. Klasse die bereits behandelten Operationen vertieft und mit halbschriftlichen oder schriftlichen Rechenverfahren erweitert. Die Gewichtung von schriftlichen Rechenverfahren ist seit längerer Zeit in Diskussion (siehe unter "Operationen"). Während die schriftliche Addition auch zur Verständnisvertiefung des Zehnersystems nach wie vor als sinnvoll erachtet wird, ergeben sich bei den anderen schriftlichen Rechenverfahren grundsätzliche Fragen, ob diese in der heutigen Zeit und angesichts der Stofffülle noch Sinn machen. Insbesondere bei Kindern mit Lernschwierigkeiten scheinen diese Algorithmen zwar mindestens teilweise erfolgreich (für kurze Zeit auswendig) gelernt zu werden, verlangen aber einen relativ hohen Einsatz an Übungs- und Repetitionszeiten, wenn sie nachhaltig gelernt werden sollen. Diese Zeit fehlt dann bei anderen Basiskompetenzen insbesondere beim Kopfrechnen und halbschriftlichen Rechnen. Dieses ist zwar für viele Kinder mit Lernschwierigkeiten sehr anstrengend, zur verständnisorientierten Vertiefung des zentralen Kopfrechnens aber unverzichtbar. Bei Kindern mit Lernschwierigkeiten sollte deshalb ab der 3. oder 4. Klasse bei vorhandenen Basiskompetenzen im Kopfrechnen und grundlegenden Fähigkeiten im halbschriftlichen Rechnen bei Vertiefungen und Erweiterungen auch der Einsatz von Taschenrechnern diskutiert werden. Dabei sind die vorhandenen Kompetenzen aus dem Kopfrechnen mit runden Zahlen für das Abschätzen von Rechenresultaten, die der elektronische Rechner liefert, äusserst bedeutsam. Damit sollte eine gewisse Kontrolle möglich sein, um eine blinde Abhängigkeit vermeiden zu können. In der 4. bis 6. Klasse wird das Bruchdenken, das Rechnen mit Brüchen und Dezimalbrüchen und der Umgang mit Gleichungen vertieft und klassenspezifisch erweitert. Das klassenübergreifende Lernen ist deshalb wie bei der Einführung der Operationen nur beschränkt möglich. Die Orientierung im Raum bietet hingegen wieder vom Thema her gute Möglichkeiten für klassenübergreifendes und teilweise auch altersgemischtes Lernen. Allerdings muss auch in diesem geometrisch-geografischen Thema der Aufbau von Kompetenzen sorgfältig beachtet werden. Im Bereich des Sachrechnens wird nun die Anwendung von Grössen vertieft und mit Sachaufgaben zu Datenerfassungen, Datendarstellungen, Datenverarbeitung und Problemlösedenken erweitert. Die Auswahl beschränkt sich hier auf wenige zentrale Seiten und Aufgaben. Je nach Unterrichtszeit, die im 4. Quartal noch zur Verfügung steht, können weitere Sachthemen auch individualisiert bearbeitet werden. Allenfalls sind sogar auch Ausblicke ins kommende Schuljahr möglich, die wiederum gute klassenübergreifende Anlässe bieten können.

Lernplanungshilfe Zahlenbuch: Übersicht zu wichtigen Seiten mit Basisstoff und zentralen Aufgaben

THEMENBLÖCKE	ZAHLENBUCH 1		ZAHLENBUCH 2		ZAHLENBUCH 3		ZAHLENBUCH 4		ZAHLENBUCH 5		ZAHLENBUCH 6		THEMENBLÖCKE				
	Seite	Aufgaben	Seite	Aufgaben	Seite	Aufgaben	Seite	Aufgaben	Seite	Aufgaben	Seite	Aufgaben					
Zahlenbuch 1 bis 4													Zahlenbuch 5 und 6				
Überblick und Wiederholung							Überblick Grössen	4 5	Anzahlen und Masse								
Zahlenbuch 1: Entwicklung Zahlbegriff	Zahlen und Formen	6 7	alle	6 7	nach Wahl					Zahlen	6 7	1, 2, 4, 5, 6, /	gebroch. Zahlen	6 7	1, 3A, 4AB, /	Lernstandserhebung und Wiederholung (Zb 5 und 6)	
	Zahlenbuch 1: Entwicklung Zahlbegriff		8 9 10 11 12 13 14 15 16 17	alle	8 9 10 11 12 13 14 15 16 17	nach Wahl	8 9 10 11 12	1, 2, 3 1, 2, 3 nach Wahl nach Wahl		8 9 10 11 12	1, 2, 4 5, 6AB 1, 2 1, 2, 3 1, 2, 3, 4	Kopfrechnen	8 9 10 11	1, 2ACD, / 3, 6, / 1AB, 2, 4	schätzen und runden	7 8 9 10	1, 2, 3 4AB 1
			18 19 20 21	Spiel	18 19	1, 2, 3, / alle						S (Ornamente)	12 13	1, 2, 3 1, 2, 3, 4	Rechnen mit natürl. Zahlen	11 12 13	1AB, 2, 3 4AB, 5
			22 23 24 25	H - Feld	22 23 24 25	1, 2, 3, 4, 5 1, 2, 3 1, 2, 3, 4 /						Grundop. Rechenbäume	14 15	1, 2, 3 1, 2, 3, 4, 5ACDF	S (Ornamente)	12 13	1AB, 2, 3 4AB, 5
			26 27 28 29	H - Tafel	26 27 28 29	1, 2, 5 1, 2, /						Sachrechnen im Kopf	16 17	1, 2ABC, 3 1, 2, 3, 4	Sachrechnen im Kopf	14 15	1, / im Kopf
			30 31 32 33	20er - Feld	30 31 32 33	1, 2, 4, / 6-9, / 1 bis 6						Add./Sub. halbschr./schr.	18 19	2AB, 6AB	Rechenbäume und Klammern	16 17	
			34 35 36 37		20er - Reihe	34 35 36 37	1, 2, 3, 4 1, 2, 3, 4 1, 2, 3, 4 1, 2, 3, 4						Multi./Divi halbschr./schr.	20 21	1, 2, 3, 4, 5AB, 6, 7	Grafiken	18 19
			38 39 40 41	Zahlen Umwelt Formen Umwelt	38 39 40 41	nach Wahl nach Wahl 1 1, 2, 3						F (Geobrett)	22 23	1, 2, 3, 4, 5AB, 6, 7	Grössen-angaben	20 21	1, 2, 4
			42 43 44 45			42 43 44 45	1, 2, 3, 4 1, 2, 3, 4 1, 2, 3, 4 1, 2, 3, 4						F (Geobrett) Tabellen und Grafiken	22 23	1, 2, 3, 5, 6	Rechnen mit Dezimalbrüchen	22 23
			46 47 48 49	Längen Geld S	46 47 48 49	1, 2, 3, / 1, 2, 3, 4, / nach Wahl nach Wahl						Grössen-angaben lesen	26 27	1, 2, 5, 7	F (Flächen)	26 27	1, 2 (einz.), 4 (einzelne)
			50 51 52 53			50 51 52 53	1, 2, 3, 4 1, 2, 3, 4 1, 2, 3, 4 1, 2, 3, 4, /						Runden	28 29	1, 4, 7, 8	Tabellen	30
		54 55 56	Addition verdoppeln	54 55 56	1, 2, 3 1, 2, 3, 4 1, 2, 3						Durchschnitte	30 31	1, 2, / 5	(Proportional.)	31		
		57 58 59 60			57 58 59 60	1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3, 4						Grössen und Komma Rechnen mit Komma	32 33 34 35 36 37	1, 2 3, 6, 9 1, 2, 3, 4 5 1, 2, 3, 4 5 1, 2, 3	Sachaufgaben erfinden	32 33	1, 2
		61 62 63 64	S	61 62 63 64	1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3, 4						S (spiegeln) S (spiegeln) h, min, s	34 35	nach Wahl nach Wahl	FSO (Geobrett) FSO (Geobrett)	34 35	1, 2, 3, 4 6	
		65 66 67 68			65 66 67 68	1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3, 4						Stellentafel Ziffernkarten Zahlenstrahl	36 37 38 39	1, 2A, 3, 4 5, 7 1, 2, / nach Wahl	Brüche addieren	36 37	1, 2A, 3 5AB, /
		69 70	Addition verdoppeln	69 70	1, 2, 3 1, 2, 3						S (spiegeln) S (spiegeln) S (Formen) S (Parkette)	40 41 42 43 44 45	1, 2, 3, 4, / 1AB, / nach Wahl nach Wahl nach Wahl 1, 2, 3, 4	Brüche vergleichen	40 41	1, 2A, 3 /	
		71 72 73 74			71 72 73 74	1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3, 4						Brüche	42 43 44 45	1, 2AB, 3 5 1, 2, 3, 4, 5 nach Wahl	Anteile von... (Bruchmodelle)	40 41	Brüche (Zb 5)
		75 76 77 78	Subtraktion	75 76 77 78	1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3, 4						Subtraktion schriftlich	46 47 48 49	1, 2, 3, 4 1, 2, 3, 4 2, 3, 4, 5 ABCDEF	Bruchteile von Brüchen	44 45	1, 2, 4AC, 5AC	
		79 80 81 82			79 80 81 82	1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3, 4						Elefanten (Sachtexte) Sachr. im Kopf	50 51 52 53	nach Wahl nach Wahl 1, 3, / 4, 7	Brüche kürzen und erweitern	46 47	1, 2A, / 6ABC, /
	83 84 85 86	Subtraktion	83 84 85 86	1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3, 4						FS (Geobrett) FS (Geobrett) Multiplikation halbschriftlich	54 55 56 57	nach Wahl nach Wahl 1, 3, / 4, 7	Bruchschreibweisen	48 49	1, 2, 3A, 4, 5, /		
	87 88 89 90			87 88 89 90	1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3, 4						O (Pläne): vergrössern/verkl. Preistabellen (Proportional.)	58 59 60 61	1AB, 1, 2, 6, /	Überschlagsrechnung Streckenberechnung	50 51 52 53	2AB 3A, 4, 5, /	
	91 92 93 94	Multiplikation	91 92 93 94	1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3, 4						Division	54 55	1, 2, 3, 4 1AB, /	Reisekostenberechnung	54 55			
	95 96 97 98			95 96 97 98	1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3, 4						halbschriftlich	56 57	1, 2A	F (Winkel)	56 57	1, 2, 4ABC 6A	
	99 100	Multiplikation	99 100	1, 2, 3 1, 2, 3						Sachr. im Kopf	58 59	nach Wahl 1, 2	O (Pläne)	58 59	1, 2, 3, 4		
	101 102 103 104			101 102 103 104	1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3, 4						Multiplikation schriftlich	60 61 62 63	1, 2-5 nach Wahl 1A, 4A, 6A, /	O (Pläne) KO (Volumen)	60 61 62	1, 2, 3, 1, 2ABC, 3	
	105 106 107 108	Zahlenmauern	105 106 107 108	alle alle alle alle						Wegzeit Preise	64 65	1, 2, 3 nach Wahl	Reihen-, Prim-, Quadratzahlen	62 63	1, 2, 3, 5AB, 6ABD		
	109 110 111 112			109 110 111 112	alle alle alle alle						O (Pläne) O (Pläne) O (Pläne) O (Pläne)	66 67 68 69	nach Wahl nach Wahl nach Wahl nach Wahl	Teiler	64 65	1, 2, 3, 8	
	113 114 115 116	Rechenreiecke	113 114 115 116	alle alle alle alle						Multiplikation halbschriftlich	66 67	1, 2, 3, 4 ev. 67	FS (Zirkel) FS (Geodreieck)	66 67 68	1AB, 2, 4, 5		
	117 118 119 120			117 118 119 120	alle alle alle alle						Division	68 69	nach Wahl nach Wahl	Bruchmodelle anwenden	66 67	1, 2, 3, 4	
Sachrechnen und	K (Kugel)	70	nach Wahl	Aufteilen	70	nach Wahl	mm	70	1, 2	Preise	70	1, 2, 3,	Dezimalbrüche	70	1, 2, 3ABC,		

