

Planungshilfe für das Schweizer Zahlenbuch 4 (Ausgabe 2008) zum Lehrplan 21

Hinweise zum Gebrauch der Planungshilfen

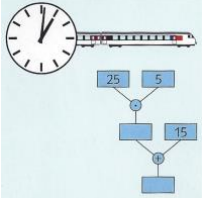
Diese Planungshilfen zum Mathematiklehrmittel „Schweizer Zahlenbuch“ bieten Quartalspläne mit Angaben zur Gewichtung der Themen im Schulbuch in Bezug zum Lehrplan 21. Die Ansprüche des Lehrplan 21 an den Aufbau von mathematischen Kompetenzen lassen sich auch mit der aktuellen Fassung des Lehrmittels (Ausgaben von 2007 bis 2010) umsetzen. Diese Planungshilfen sollen helfen, die entsprechenden Gewichtungen vorzunehmen, bis die überarbeiteten Versionen des „Schweizer Zahlenbuch 1-4“ erschienen sind (2020-2023). Bereits verfügbar sind die weiterentwickelten Ausgaben zum „Schweizer Zahlenbuch 5 und 6“.

Die einzelnen Angaben zur Gewichtung von Schulbuchseiten und zentralen Aufgaben sind weder als Richtlinien noch als durchschnittliche Tempovorgabe für die Bearbeitung der Themen gedacht. Im Gegenteil soll die Themenwahl vor allem aber die Bearbeitungstiefe und die Bearbeitungsdauer eines Themas auf die jeweilige Klassensituation abgestimmt werden. Das Lehrmittel bietet mit einem breiten Aufgabenangebot verschiedene Zugänge zu mathematischen Themen an, weil verschiedene Kinder auch unterschiedlich lernen. Die Hinweise auf zentrale Aufgaben orientieren sich am Lehrplan und den heilpädagogischen Kommentaren zum „Schweizer Zahlenbuch“ und sollen die Lernplanung für lernschwache Kinder unterstützen. Dies bedeutet aber nicht, dass man sich für ein verständnisorientiertes Lernen und den nachhaltigen Aufbau von mathematischen Kompetenzen auf diese zentralen Aufgaben beschränken kann. Umgekehrt werden auch lernstarke Schüler kaum alle Aufgaben im Lehrmittel bearbeiten können. Zur individuellen Begabungsförderung können zu einzelnen Themen auch weiterführende Seiten hinten im Schulbuch eingesetzt werden. Kurze Standortbestimmungen mit den einführenden Aufgaben im Schulbuch zu Beginn eines Themas können helfen, das Vorwissen und die bereits vorhandenen Fähigkeiten der Lernenden im Überblick zu beobachten, um dann in der Unterrichtsplanung die Bearbeitungstiefe und die Bearbeitungsdauer eines Themas mit entsprechenden Lernformen danach auszurichten. Neben Hinweisen zum heilpädagogischen Kommentar werden bei einzelnen Themen auch Querbezüge zu den beiden Publikationen „Lernumgebungen für Rechenschwache bis Hochbegabte – natürliche Differenzierung im Mathematikunterricht“ aufgeführt. In diesen beiden Büchern werden Aufgabenideen aus dem Zahlenbuch offener, reichhaltiger und umfassender mit Sachanalysen, didaktischen Hinweisen und Lösungsbeispielen von Kindern illustriert, um einen kompetenzorientierten Mathematikunterricht für alle Lernenden innerhalb der gleichen Aufgabenidee zu unterstützen. Setzt man solche mathematischen Lernumgebungen ein, müssen im Gegenzug andere Übungsaufgaben im Schulbuch und Arbeitsheft weggelassen werden. Oft sind die „Schwalbenaufgaben“ im Arbeitsheft auch Formen von mathematischen Lernumgebungen. Weitere Hinweise zu den einzelnen Themen verweisen auf den Kompetenzaufbau im Lehrplan 21 (in der vereinfachten Form von Lernlandkarten) und zeigen Möglichkeiten der Leistungsbeurteilung mit formativen und summativen Beurteilungsinstrumenten auf (siehe Hinweise Seite 6).

Die Themen sind nach den Kompetenzbereichen im Lehrplan 21 und den fachlichen Grundideen im „Schweizer Zahlenbuch“ farbig festgehalten: **ZAHL und VARIABLE (Arithmetik)**, **FORM und RAUM (Geometrie)**, **GRÖSSEN, FUNKTIONEN, DATEN und ZUFALL (Sachrechnen)**. **Schulbuchseiten mit intensiv zu bearbeitendem Basisstoff sind fett gedruckt, farbig hinterlegt und enthalten Hinweise zu zentralen Aufgaben.** In Normschrift aufgeführte Themen und Seiten dienen der Vertiefung. Hier muss eine Auswahl getroffen werden. *Themen und Seiten in kursiver Schrift können ergänzend eingesetzt oder ganz weggelassen werden.*

Kopfrechenttraining ⇄ **Blitzrechnen (Basiskurs Zahlen)** und **Sachrechnen im Kopf (Basiskurs Grössen)**

Das nach dem Lehrplan 21 nach wie vor wichtige verständnisorientierte Kopfrechenttraining wird im „Schweizer Zahlenbuch 4“ mit 11 Blitzrechenübungen gezielt trainiert. Dieser „Basiskurs Zahlen“ wird kontinuierlich zum Aufbau von mathematischen Basiskompetenzen fortgesetzt. Die einzelnen Übungen werden im Schülerbuch eingeführt, weshalb die sorgfältige Behandlung dieser Schulbuchseiten für das Verständnis der jeweiligen Kopfrechenübung ebenso wichtig ist wie ein regelmässiges Training. Für das Kopfrechenttraining stehen Karteikarten, Computerprogramme bzw. Apps sowie Arbeitsblätter zur Verfügung. Im 4. Schuljahr empfiehlt sich zusätzlich der Einsatz der Karteikarten und Arbeitsblätter zum „Sachrechnen im Kopf“ zur Sicherung der Basiskompetenzen im Kompetenzbereich „Grössen“.

	Themenblock	Seite und Thema im Zahlenbuch 4	zentrale Aufg.	AH	LLK	Hinweise		
Herbstquartal (ca. 7 Wochen)	Überblick und Wiederholung 	04/05: Immer grösser, immer mal zehn (Übersicht zur Grössensystematik auch zum Nachschlagen während des Schuljahres)	Grössen- vorstellungen entwickeln		G1	Stao: S.4-13: Lernstände beobachten (Kinder mit Lernschwierigkeiten: BES-Math3 und ev. HPK11-37 Basisstoff 3.Klasse) HPK59; LU_I:215 <i>Summen bilden...</i> 3-5		
		<i>06/07: Rechnen in Dänemark und in Ungarn</i>		3				
		08/09: Additieren und subtrahieren	1, 2, 4, 5, 6	4	Z4	HPK61; PB* Zahlenmauern ; PB* Pentomin. ;		
		<i>10/11: Bahnkilometer / Wie lange unterwegs?</i>	1, 2 / 1, 2	5	G3	HPK63; PB* Subtraktion von Umkehrzahlen		
		12: Multiplizieren und dividieren	1-4	6 - 8	Z4	HPK65; LU_II:54 <i>strukturierte Päckchen</i>		
		13: Multiplikation in Sachsituationen			Z4			
		14: Muster zeichnen / 84: Muster legen			F2/Z3	LU_I:115 <i>Mit Würfeln bauen (Zahlenfolgen)</i>		
		78/79: Zirkel/Geodreieck (Muster/Ornamente)		40	F2	<i>evtl. auch später zu S. 86/87</i> ; FB* 4.4.1		
		15: Folgen fortsetzen (Zahlenfolgen)		9	Z3	<i>evtl. Folgenkurs (Begleitband S.31ff)</i> LU_I:121 <i>Fahre fort 3</i> ; PB* Muster im Kreis		
		<i>16/17: Rechenbäume, Sachaufgaben erfinden</i>		10	G5	HPK67		
		<i>20/21: Zeichnen und überlegen/Sachaufgaben</i>			G5			
		<i>18/19: Werkzeugpreise / Wie gross?</i>			G2/F1	<i>eher weglassen und ev. später zu S. 72/73</i>		
		↺ ev. Blitzrechnen 3 repetieren und automatisieren Karteikarten / Computerprogramm / Arbeitsblätter ev. auch Sachrechnen im Kopf 1/2 (Karteikarten)					Lernzielkontrolle L01 „Rechnen im 1000er“ (Begleitband S.361 > CD-Rom); LK*4/1 Serie 1 (Seite 8-21)	
		<i>Spiel aus der Denkschule</i>					<i>Begleitband</i>	

Abkürzungen (genauere Literaturangaben und Internetadressen siehe Seite 6; * = Möglichkeit zum Download aus dem Internet mit Direktlink)

AH: Arbeitsheft zum Zahlenbuch

LLK*: Lehrplanbezug zur entsprechenden Kompetenz in der „Lernlandkarte“ (verdichtete Fassung Lehrplan 21 Mathematik)

HPK: „Heilpädagogischer Kommentar“ (Hinweise zur Arbeit mit Kindern mit mathematischen Lernschwierigkeiten)

LU_I: „Lernumgebungen für Rechenschwache bis Hochbegabte“ (Band 1 mit ergänzenden Unterlagen zur natürlichen Differenzierung)



LU_II: „Lernumgebungen im Mathematikunterricht“ (Band 2 mit ergänzenden Unterlagen zur natürlichen Differenzierung)

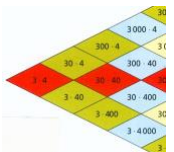
FB*: Formativer Beurteilungsanlass (Projekt zur kriterienbasierten Schülerbeurteilung am Institut Primarstufe der PH FHNW)


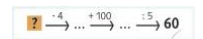
FA*: Forscher-Aufträge (Kopiervorlagen des Fachteams Mathematik PH Bern)

PB*: Produkte-Bewertung (Kopiervorlagen des Fachteams Mathematik PH Bern)

LK*: Lernkontrollen zum Zahlenbuch 3 und 4 mit Bezug zum Lehrplan 21 (Kopiervorlagen des Fachteams Mathematik PH Bern)

	Themenblock	Seite und Thema im Zahlenbuch 4	zentrale Aufg.	AH	LLK	Hinweise	
Winterquartal (ca. 13 Wochen)	Orientierung im Millionenraum 	22/23: Das Millionenbuch ↪ Welche Zahl?		11 (2)	Z1	HPK69-78; Einführung Blitzrechnen 4	
		24: Tausender, Million ↪ Ergänzen bis 1Mio. 25: Über 1000 Fr. ↪ Stufenzahlen teilen	1, 2, 3A, 4, 5 1ABE, 2, 3, 4	12	Z1 Z1	LU_II:79 Symmetrien auf d. 1000er-Tafel FB*4.2.4 ; FA*4.1 Geld	
		26/27: Grosse Zahlen darstellen / Kleine und grosse Zahlen ↪ Subtrakt. Stufenzahlen	1-3	13	Z2 Z1	LU_I:73 Ziffern und Zahlen bis 1 Million	
		28/29: Stellentafel / Ziffernkombinationen ↪ Zahlen lesen und schreiben	1-4 / 1-3	14/15	Z3 Z2	HPK79; LU_I:69 Zahlen an der Stellentafel; FB*4.1.4 ; FA*4.2 Stellentafel ; PB* Stellent. PB* Zahlenschlösser	
		30/31: Zahlenstrahl ↪ Zählen in Schritten	1-5 / 6, 7	16/17	Z1	HPK81; LU_I:77 gleich weit weg 4	
		32/33: Rechnen mit gerundeten Tausendern ↪ Einfache Plus- und Minus-Aufgaben ↪ Verdoppeln und halbieren	1-3	18	Z6 Z1 Z1	HPK83	
		34/35: Spiegelbuch	1, 2		F2	LU_I:241 Scherenschnitte 4-6 FB*4.2.1	
		50/51: Geobrett: Symmetrien/Flächeninhalte	2, 3 / 1, 2	26	F2/F3		
		80: Zeichenuhr und evtl. 106: Mandalas			F2	LU_II:219 Muster im Kreis	
		36/37: Stunden, Minuten, Sekunden (Zeit)	1-4 / 5	19	G1	HPK85; LU_II:137 Zeitverläufe	
		39: Zahlen aus Zeitungen			G5	HPK89; FB*4.1.5 Hausaufgabe Sachsituat.	
			↪ eingeführte Blitze 01 bis 08 repetieren, automatisieren mit Karteikarten, Computerprogramm/App, Arbeitsblättern				Lernzielkontrolle L02 „Orientierung Million“ (Begleitband S.361 > CD-Rom); LK*4/2 Serie 2 (Seite 22-37)
		Addition und Subtraktion im Millionenraum  (Grössen nach Weihnachten)	40: Schriftliche Addition (Einführung 3.Kl.)	1, 2, 3A, 4A	20	G4	HPK93; LU_I:215 Summen bilden mit Ziffernkarten - FB*4.2.3 ; PB* trifft 999
41: Schriftliche Subtraktion (ev. Einführung)	1, 2			G4			
42/43: Übungen schriftliche Subtraktion	1-3, 4A		21/22	G4	HPK95; FA*4.3 Minustürme		
44/45: Grosse Gewichte (Kilogramm, Tonne)	1, 2, 4		23/24	G1	HPK97; FB*4.2.4 1 kg Münzen		
46/47: Elefanten				G5	HPK89		
48: Liter und Milliliter (Hohlmasse)			25	G1	HPK99; LU_II:120 Grössen beschreiben		
49: Sachrechnen im Kopf 1 Karteikarten Sachrechnen im Kopf 3/4			G1	Lernzielkontrolle L03 „Addition / Subtraktion“ (Begleitband S.362 > CD-Rom)			
Spiel „Soma-Würfel“ D05 aus der Denkschule 109 zu Miniprojekt „Bald ist Weihnachten“	v.a. 5 (Würfel-Abwicklungen)			FB*4.2.5 evtl. auch später zu Seite 66/67 ev. andere Denkschulspiele (Begleitband)			

Themenblock	Seite und Thema im Zahlenbuch 4	zentrale Aufg.	AH	LLK	Hinweise	
Multiplikation und Division im Millionenraum (schriftliche Multiplikation – ist im Lehrplan 21 nicht mehr verlangt und kann weggelassen werden!) 	52: Einfache Malaufgaben ↗ Stellen-1x1 53: ↗ Einfache Malaufgaben	1, 3 4	27	Z4/Z6 Z4/Z6	HPK101; FB*4.3.1 Produkte finden	
	54: Multiplizieren mit dem Malkreuz		28	Z4	FA*4.4 Zeit (1. Herzschlag)	
	55: ↗ Einfache Divisionsaufgaben	1ABC	29	Z4/Z5		
	56/57: Halbschriftliche Division	1, 2A	30-32	Z4/Z5	HPK103	
	↗ alle Blitze 01 bis 11 repetieren, automatisieren mit Karteikarten, Computerprogramm/App, Arbeitsblättern FB*4.2.7 Standortbestimmung Blitzrechnen (oder Test)				Lernzielkontrolle L04 „Multiplikat./Division“ (Begleitband S.363); LK*4/3 Serie 3 (Seite 40-56)	
	58: Sachrechnen im Kopf 2			G4	HPK105; FB*3.3.5 Fermifragen	
	59: Rechenwege bei der Multiplikation			Z5	HPK107; FA*4.4 Zeit (Stunden im Jahr)	
	60: Multiplizieren mit Malstreifen		33		weglassen (oder als Begabtenförderung)	
	61: Schriftliche Multiplikation		34 / 35		eher weglassen, dafür Malkreuz sichern!	
	62/63: Im Theater / Schulwege			G3	HPK89; LU_I:81 Schulwege	
	64/65: Einzelpreis - Gesamtpreis	1-3	36	G3/G4	HPK109; LU_II: Restaurant PB*	
	70/71: Im Einkaufszentrum (Preisvergleich)	1-3 / 4, 7, 8		G4/G5	HPK109; LU_II:168 Einkaufen FB*4.3.3	
	Karteikarten Sachrechnen im Kopf 3/4 FB*4.2.8 Standortbestimmung Grössen/Sachrechnen (oder Test)				HPK105; evtl. Lernzielkontrolle L04 / L05 (falls schriftliche Multiplikation behandelt)	
	Geometrie Sachrechnen (oder umgekehrt: Sachrechnen kann auch vorgezogen und Geometrie ins Sommerquartal verschoben werden; ebenso kann das Sachrechnen erst im Sommerquartal behandelt werden.)	66/67: Grundrisse und Seitenansichten 109: Soma-Würfel (Denkspiel D05)			F4-F6	LU_II:250 Würfelhäuser - FB*4.4.4 FB*4.2.5; PB* Mit 4 Würfeln bauen
		68/69: Wohnungsplan / Stadtplan			F5	Fächerübergreifendes Thema (NMG)
72/73: Vergrössern und verkleinern			37 / 38	F1		
18/19: Werkzeugpreise / Wie gross?				G2/F1		
74/75: Überlegen und ausprobieren		1, 3		G4	HPK113; FA*4.5 Pferde und Fliegen	
76/77: Tageslängen (Tage, Stunden, Minuten)			39	G1	LU_II:137 Zeitverläufe	
110/111: Miniprojekte „Bald ist Ostern“ (Kalender) und „Schattenbeobachtung“					Themen für fächerübergreifenden Unterricht	
↗ alle Blitze 01 bis 11 repetieren, automatisieren Karteikarten Sachrechnen im Kopf 3/4				Lernzielkontrolle L06 „Sachrechnen“ (Begleitband S.364 > CD-Rom); LK*4/4 Serie 4 (Seite 59-77)		
Evtl. Spiel Denkschule oder 81: Knotenschule				Begleitband		

		Themenblock	Seite und Thema im Zahlenbuch 4	zentrale Aufg.	AH	LLK	Hinweise	
Sommerquartal (ca. 10 Wochen)	Die schriftliche Division ist im Lehrplan 21 nicht mehr verlangt und kann weggelassen werden!		82/83: Schriftliche Division		42/43		weglassen (oder als Begabtenförderung)	
			84: Muster legen (zu Seite 14 eingesetzt)			Z3	Thema „Muster und Ornamente“ früher	
			78/79: Zirkel/Geodreieck (zu Seite 14 einges.)		40	F2	FB*4.4.1 (zu Aufgabe 4 Seite 78)	
			86/87: Lotrecht, waagrecht / Strecken, Geraden		45	F1	LU_II:226 <i>Wir bauen einen Zoo</i> = PB*	
		↩ alle Blitze 01 bis 11 repetieren, automatisieren mit Karteikarten, Computerprogramm/App, Arbeitsblättern						
	Vertiefung, Ergänzung und Ausblick		88/89: Till Eulenspiegel (schriftlich rechnen)	<i>Auswahl treffen</i>			Z4	HPK117; Fokus auf schriftliche Add./Sub.
			90/91: Zahlenmuster (produktive Übungsformate zur Vertiefung der Operationen)	1; gezielte Auswahl treffen	46/47		Z3 (Z4)	HPK111; LU_I:141ff <i>Zahlenmauern</i> ; PB* Zahlenmauern ; PB* Pentominos auf... ; PB* Subtraktion von Umkehrzahlen ; LU_I:69 <i>Zahlen an der Stellentafel</i> veränd.
			92/93: Ich denke mir eine Zahl / Ungleichungen	1	48		Z5/Z6	HPK121; LU_II:66 <i>Rechenterte</i> ; FB*4.4.2
			94/95: Sachrechnen im Kopf 3	Grundwissen: 58-62			G4/G5	HPK105; evtl. (nochmals) FB*4.2.8 Standortbestimmung Grössen/Sachrechnen
			Karteikarten Sachrechnen im Kopf 3/4 und Arbeitsblätter zum Automatisieren				G2	
			102/103: Stichproben / Wasserverbrauch	1, 2 / 1, 2			G6/G4	Untersuchungen zu Daten und Zufall LP21; PB* Wasserverbrauch
			85: Fütterung der Tiere im Basler Zoo				G2	HPK89; <i>Auswahl aus dem Themen- und Aufgabenangebot im Sachrechnen</i> (evtl. auch nach individuellen Interessen der Kinder) treffen; diese Sachrechen Themen können auch schon früher im Laufe des Schuljahres eingesetzt werden.-
			97: Fahrpläne - Fahrzeiten	1-4			G3	
			96: <i>Berg- und Seilbahnen</i>				G5	
			98/99: <i>Brot / Milch</i>				G5	
			100/101: <i>Steinböcke / Braunbären</i>				G5	
			104: <i>Brüche</i>				Z2	HPK123; <i>Begabungsförderung zu Seite 80</i>
			105: <i>Über eine Million hinaus</i>				Z2/Z3	HPK123; <i>Begabungsförderung ab Seite 28</i>
			106: <i>Mandalas (Symmetrien, Ornamente)</i>				F2	<i>Begabungsförderung ab Seite 34</i>
			107: <i>Regelmässige Körper (Mobile)</i>				F4	PB* Muster im Kreis ; FA*4.6 Körper
	<i>Folgenkurs / Spiele aus der Denkschule</i>					Begleitband		
						LK*4/6 Serie 6 (Seite 88-106)		
	Teste dich selbst (Wiederholung Grundwissen Zahlenbuch 4)			50-62			Als Vorbereitung für Lernkontrollen einsetzbar oder zur Repetition der wichtigsten Themen am Schluss des Schuljahres.	

Literaturangaben und Internetadressen:

- HPK: „Heilpädagogischer Kommentar zum Schweizer Zahlenbuch 4“ (Ausgabe 2009) von Elisabeth Moser Opitz, Margret Schmassmann, Klett-Verlag (Hinweise zur Arbeit mit Kindern mit mathematischen Lernschwierigkeiten; Lernstandserfassung zum mathematischen Basisstoff der 3. Klasse)
- LU_I: „Lernumgebungen für Rechenschwache bis Hochbegabte“ von Elmar Hengartner, Ueli Hirt, Beat Wälti, Klett-Verlag 2006 / 2010 (Band 1 mit Unterlagen zur natürlichen Differenzierung im Mathematikunterricht insbesondere zur Arithmetik (ZAHL & VARIABLE); LU_I:91 = Lernumgebung im Band 1 und Seitenangabe in der „grünen“ Ausgabe von 2010)
- LU_II: „Lernumgebungen im Mathematikunterricht“ von Ueli Hirt und Beat Wälti, Kallmeyer-Klett-Verlag 2008 (Band 2 mit Unterlagen zur natürlichen Differenzierung für Rechenschwache bis Hochbegabte in den 3 Fachgebieten bzw. Kompetenzbereichen Arithmetik (ZAHL & VARIABLE), Geometrie (FORM & RAUM) und Sachrechnen (GRÖSSEN & FUNKTIONEN) LU_II:92 = Lernumgebung im Band 2 und Seitenangabe im „pinkfarbigen“ Buch)
- FB: Förderorientierte Beurteilungsanlässe für eine kriterienbasierte formative Schülerbeurteilung (Projekt des Institutes Primarstufe der PH FHNW: „Mathematik ganzheitlich und förderorientiert beurteilen“; das Projekt steht in engem Zusammenhang mit dem Projekt „Lernumgebungen im Mathematikunterricht“ und bietet Beurteilungspläne mit Kriterienrastern im Wordformat zum Download – *jeweils auf die Nummer im Beurteilungsplan klicken*)
www.zahlenbu.ch/cms/index.php?page=77
- FA: Forscher-Aufträge zum Schweizer Zahlenbuch (Vorlagen mit fachlich reichhaltigen Aufgaben des Fachteams Mathematik PH Bern)
www.faechnet21.erz.be.ch/faechnet21_ erz/de/index/navi/index/mathematik/unterricht0/reichhaltige-aufgaben/zyklus-2.html
- PB: Produkte-Bewertungen: Angebot von reichhaltigen Aufgaben zur kriterienbasierten Beurteilung (Vorlagen des Fachteams Mathematik PH Bern)
www.faechnet21.erz.be.ch/faechnet21_ erz/de/index/navi/index/mathematik/unterricht0/beurteilen/zyklus-2- -produkte-bewerten.html
- LK: Anmerkung zu Lernkontrollen: Neben den Musterbeispielen zu Lernzielkontrollen im Begleitband werden zum Zahlenbuch 3 und 4 die Testserien des Fachteams Mathematik der PH Bern empfohlen (PDF und Wordformat). Diese Aufgabensammlungen wurden als Übergangslösung bis zum Erscheinen der Neuausgaben des Lehrmittels entwickelt und enthalten diverse einfachere und anspruchsvollere Aufgaben mit Hinweisen auf die mathematischen Themen im Zahlenbuch und zu den neuen Handlungskompetenzen im Lehrplan 21.
http://www.faechnet21.erz.be.ch/faechnet21_ erz/de/index/navi/index/mathematik/unterricht0/beurteilen/zyklus-2.html
- LLK*: Lernlandkarten Mathematik zum Lehrplan 21 für den Zyklus 1 und 2 (Übersichten zu Kompetenzonen für die Unterrichtsplanung, die Lernbegleitung von Kindern mit Lernschwierigkeiten, die Einschätzung von Kompetenzentwicklungen im Mathematikunterricht mit dem „Schweizer Zahlenbuch“ für Lehrpersonen und Schüler ab dem 2. Schuljahr; Entwicklungsprojekt des Institutes Primarstufe der PH FHNW: „Mathematik förderorientiert beurteilen“)
www.zahlenbu.ch/cms/index.php?page=103