

Lehrmittelanalyse: **GRUNDOPERATIONEN** im «Schweizer Zahlenbuch 1 – 4» (2020-2023)

Operation	Zahlenbuch 1 (2020)	Zahlenbuch 2 (2021)	Zahlenbuch 3 (2022)	Zahlenbuch 4 (2023)
Addition	Einführung Plus (46-51) Vernetzung (58/59; 64-69) Anwendung (78-85) <i>Weiterführung/Vertiefung</i> (102-113)	Rechenstrategien im Hunderter ("halbschriftlich") Plus und minus 1 (36-47) Rechenwege suchen) Plus und minus 2 (70-81) Rechenwege anwenden) <i>Weiterführung/Vertiefung</i> (108-113)	Rechenwege Addition (Kopfrechnen und halbschriftlich im Tausenderraum 48-51)	Rechnen mit grossen Zahlen (Kopfrechnen im Millionenraum 42/43) Schriftliche Addition (44/45)
	Einführung Minus (52-57) Vernetzung (58/59; 64-69) Anwendung (78-85) <i>Weiterführung/Vertiefung</i> (102-113)		Rechenwege Subtraktion (Kopfrechnen und halbschriftlich im Tausenderraum 52-55) Vernetzung Addition und Subtraktion (56/57)	Rechnen mit grossen Zahlen (Kopfrechnen im Millionenraum 42/43) Schriftliche Subtraktion (46/47)
Multiplikation	Zählen in Schritten (84/85) <i>Mini-1x1</i> (nur noch im Software-Angebot Blitzrechnen 1)	Einmaleins: Einführung (52-61) (Fokus neu nur noch auf die «Merkaufgaben» 1 · , 2 · , 10 · , 5 ·)	Einmaleins (8-15) Grosses Einmaleins und Zehner-Einmaleins (62-67) Malnetze (82/83)	Zehner-1x1 (28/29) Stellen-1x1 (30/31) Multiplikation / Rechenwege bei der Multiplikation (halbschriftlich 58-61)
Division		Teilen (98/99) (handlungs- und anwendungsorientiertes Verteilen und Aufteilen)	Division: Einführung (16/17) Vernetzung Multiplikation und Division (18/19; 66/67) 100 / 1000 teilen (68/69) <i>Brüche</i> (102/103)	Einfache Multiplikationen und Divisionen (32/33) Division / Rechenwege bei der Division (halbschriftlich 62-65)

(kursiv = Vertiefung / Weiterführung, welche über den Grundanspruch im Lehrplan 21 hinausgeht)

martin.rothenbacher@fhnw.ch; Juli 2023

Lehrmittelanalyse: **GRUNDOPERATIONEN** im «Schweizer Zahlenbuch 5/6» (2017 / 2018)

Operation	Zahlenbuch 5 (2017)	Zahlenbuch 6 (2018)
Wiederholung der 4 Grundoperationen und propädeutische Algebra	<p>Repetition der 4 Grundoperationen Mit natürlichen Zahlen im Kopf rechnen (8/9) Anwendung: Sachrechnen im Kopf (20/21)</p> <p>Zahlenrätsel: versteckte Zahlen (Gleichungen 34/35) <i>Zahlenrätsel (Operationsbegriffe 86/87)</i></p>	<p>Rechnen mit natürlichen Zahlen (Grundoperationen und Operationsbegriffe 6/7) Anwendung: Sachrechnen im Kopf (18/19)</p> <p>Rechengesetze: Klammern und Rechenbäume (Zahlen verstecken 34/35; <i>Klammern 88/89</i>)</p> <p>Zahlenrätsel: Zahlenzauber und Zahlentexte (Operationsbegriffe und Gleichungen 94-97)</p>
Addition und Subtraktion	<p>Addition und Subtraktion grosser Zahlen halbschriftlich oder schriftlich (16/17)</p> <p>Modelle für Brüche - Vorstellungen vom Operieren mit Brüchen entwickeln (52/53; <i>Vertiefung 74/75</i>)</p> <p>Zahlen mit Komma und Stellentafel Dezimalzahlen darstellen und damit operieren (64/65)</p>	<p>Rechnen mit Kommazahlen und Grössen (36; 38 aus bisherigem Zahlenbuch 5)</p> <p>Summe und Differenz von Brüchen schätzen (und mit Bruchmodellen bestimmen) $1/4 + 1/5$ und $1/4 - 1/5$ (46/47)</p>
Multiplikation und Division	<p>Multiplikation und Division grosser Zahlen halbschriftlich oder schriftlich (18/19)</p> <p>Anteile als Brüche – Brüche als Anteile gebrochene Zahlen darstellen (48-51)</p>	<p>Rechnen mit Kommazahlen und Grössen (37; 39 aus bisherigem Zahlenbuch 5)</p> <p>Anteile von... - Ganzen darstellen (48/49) <i>1/3 von 1/4 (64/65)</i></p> <p>Brüche erweitern und kürzen (50/51)</p> <p>Reihen-, Quadrat-, Primzahlen (58/59)</p> <p>Teiler und Vielfache (60/61)</p> <p>Brüche – Zahlen mit Komma <i>Ergebnisse von Divisionen (70/71)</i></p>

(kursiv = Vertiefung / Weiterführung, welche über den Grundanspruch im Lehrplan 21 hinausgeht)

martin.rothenbacher@fhnw.ch; Juli 2021

Lehrmittelanalyse: **GRUNDOPERATIONEN** im «Schweizer Zahlenbuch 1-4» (2007 / 2008)

Operation	Zahlenbuch 1 (2007)	Zahlenbuch 2 (2007)	Zahlenbuch 3 (2008)	Zahlenbuch 4 (2008)
Addition	<p>Einführung 1+1 (42-49)</p> <p>Integrierende Übungen (46-56)</p> <p>Vertiefende Übungen (60-88)</p>	<p>Addition im Hunderter - halbschriftlich (36-41)</p> <p>Vertiefung (84-90)</p>	<p>Addition im Tausender - halbschriftlich (46-51)</p> <p>Einführung schriftliche Addition (76-79)</p>	<p>Vertiefung halbschriftliche, schriftliche Addition (6-11)</p> <p>Vertiefung schriftliche Addition (40; 44-48; 88/89)</p>
Subtraktion	<p>Einführung 1-1 (50-55)</p> <p>Integrierende Übungen (56-71)</p> <p>Vertiefende Übungen (76-87)</p>	<p>Subtraktion im Hunderter - halbschriftlich (44-49)</p> <p>Vertiefung (84-90)</p>	<p>Subtraktion im Tausender - halbschriftlich (54-61)</p> <p>Einführung schriftliche Subtraktion (80-83)</p>	<p>Vertiefung halbschriftliche Subtraktion (6-11)</p> <p>Vertiefung schriftliche Subtraktion (41-43; 44-48; 88/89)</p>
Multiplikation	<p>Zählen in Schritten (90-91; Blitzrechnen)</p> <p>Mini-1x1 (92-93; Blitzrechnen)</p>	<p>Einführung 1x1 (58-69)</p> <p>Vertiefung 1x1 (94-99; 112-113)</p>	<p>Vertiefung 1x1 (12-15)</p> <p>Multiplikation im Tausender</p> <p>grosses 1x1 (64-66)</p> <p>Zehner-1x1 (98-102)</p> <p>halbschriftlich (103/104)</p>	<p>Vertiefung halbschriftliche Multiplikation (12/13; 52-59)</p> <p>Einführung schriftliche Multiplikation (60-65; 88/89)</p>
Division		<p>Aufteilen und verteilen (70-73)</p> <p>Aufteilen und verteilen mit Rest (96/97)</p>	<p>Division im Tausender: von kleinen zu grossen Geteiltaufgaben</p> <p>Vertiefung 1:1 (67/68)</p> <p>Division mit und ohne Rest grosses 1:1 (105)</p>	<p>Vertiefung kleines und grosses 1:1 (12; 55)</p> <p>halbschriftlich (56/57)</p> <p>Einführung schriftliche Division (82-85; 88/89)</p>

Lehrmittelanalyse: **GRUNDOPERATIONEN** im «Schweizer Zahlenbuch 5/6» (2009 / 2010)

Operation	Zahlenbuch 5 (2009)	Zahlenbuch 6 (2010)
Wiederholung der 4 Grundoperationen und propädeutische Algebra	<p>Repetition der 4 Grundoperationen im Kopf, halbschriftlich und schriftlich (8/9; 12/13) Anwendung: Sachrechnen im Kopf (14/15)</p> <p>Rechengesetze: Klammern und Rechenbäume (Grundoperationen 13; 78/79)</p> <p>Zahlenrätsel: Operationsbegriffe und Gleichungen (Zahlenrätsel 74/75; versteckte Zahlen 76/77)</p>	<p>Rechnen mit natürlichen Zahlen (Grundoperationen und Operationsbegriffe 10/11) Anwendung: Sachrechnen im Kopf (14/15)</p> <p>Rechengesetze: Klammern und Rechenbäume (Zahlen verstecken 16/17; <i>Klammern</i> 94/95)</p> <p>Zahlenrätsel: <i>Zahlenzauber und Zahlentexte</i> (<i>Operationsbegriffe und Gleichungen</i> 100-103)</p>
Addition und Subtraktion	<p>Addition und Subtraktion halbschriftlich oder schriftlich (16/17)</p> <p>Rechnen mit Komma - mit Grössen operieren (36/37)</p> <p>Modelle für Brüche - Vorstellungen vom Operieren mit Brüchen entwickeln (46/47; 64-67)</p> <p>Dezimalbrüche und Stellentafel Operieren mit Dezimalbrüchen (72/73)</p>	<p>Rechnen mit Dezimalbrüchen und Grössen (22; 24)</p> <p>Summe und Differenz von Brüchen schätzen (und mit Bruchmodellen bestimmen) $1/4 + 1/5$ (36/37); Brüche vergleichen (38/39)</p>
Multiplikation Division	<p>Multiplikation und Division halbschriftlich oder schriftlich (18/19)</p> <p>Rechnen mit Komma mit Grössen operieren (36/37)</p> <p>Anteile als Brüche – Brüche als Anteile gebrochene Zahlen darstellen (42-45)</p>	<p>Rechnen mit Dezimalbrüchen und Grössen (23; 25)</p> <p>Anteile von... - gebrochene Zahlen darstellen (40/41); $1/3$ von $1/4$ (44/45)</p> <p>Brüche erweitern und kürzen (46/47)</p> <p>Reihen-, Quadrat-, Primzahlen; Teiler (62-65) gemeinsame Vielfache - gemeinsame Teiler (70/71)</p> <p>Brüche - Dezimalbrüche (Brüche als Division) (72/73)</p>