

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

<b>Grösse</b>	<b>Zahlenbuch 1 (2020)</b>	<b>Zahlenbuch 2 (2021)</b>	<b>Zahlenbuch 3 (2022)</b>	<b>Zahlenbuch 4 (2023)</b>
<b>Geld</b>	Unser Geld 40/41 Geldbeträge 42/43 Kombinieren und rechnen 74/75 Lesen und rechnen 76/77 Ausflug 92/93 Flohmarkt 94/95 Sachrechnen im Kopf 100/101			
<b>Zeit</b>	Tageszeiten 96/97 Zeit 98/99 Sachrechnen im Kopf 100/101			
<b>Längen</b>	Längen 38/39			
<b>Gewichte</b>				
<b>Hohlmasse</b>				
<b>Training (Automatisierung)</b>	Sachrechnen im Kopf 100/101 Karteikarten «Sachrechnen im Kopf 1/2 (Basiskurs Grössen)»			

zusammengestellt von martin.rothenbacher@fhnw.ch; Juli 2020

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

Grösse	Zahlenbuch 5 (2017)	Zahlenbuch 6 (2018)
<b>Allgemeine Hinweise</b>	Nach dem Aufbau von Vorstellungen und Kenntnissen zu zentralen Masseinheiten («Repräsentationsgrössen») wird im Zahlenbuch 5 und 6 nun einerseits die dezimale Systematik der Grössen fokussiert (siehe Übersicht auf dem Umschlag Zahlenbuch 5). Andererseits werden die Grössen anwendungsorientiert vernetzt mit arithmetischen Themen im Kompetenzbereich ZAHL & VARIABLE (Z) und mit einzelnen geometrischen Themen im Kompetenzbereich FORM & RAUM (F). Und natürlich wird nun auch in Sachkontexten im Kompetenzbereich GRÖSSEN & FUNKTIONEN (G) geübt. Zum Aufbau von Basiskompetenzen steht die Software «Rechenttraining 5/6» mit einzelnen automatisierenden Übungen zur Verfügung und insbesondere auch die Karteikarten «Sachrechnen im Kopf 5/6 – Basiskurs Grössen» (bzw. bei Bedarf auch «Sachrechnen im Kopf 3/4 und 1/2»).	
<b>Geld</b>	Sachrechnen im Kopf 20 (G); Grössen mit und ohne Komma 32/33 (G); Aufrunden und abrunden 36/37 (Z); Preistabellen – Preisberechnungen 40/41 (G); Grössen und Stellentafel 66/67 (Z neu)	Rechnen mit Grössen 16/17 (G); Sachrechnen im Kopf 18/19 (G); Überschlagsrechnung 40/41 (G); $0,75=3/4=75\%$ 68/69 (Z)
<b>Zeit</b>	Sachrechnen im Kopf 15 (G); Das Glück dieser Erde 22/23 (G); Grössen bei Bienen 28/29 (G); Grössen bei Flugzeugen 30/31 (G); Aufrunden und abrunden 36/37 (Z); Gebrochene Zahlen im Alltag 46/47 (Z); Modelle für Brüche 53/74 (Z); Wie alt werden Bäume? 90/91 (G)	Sachrechnen im Kopf 18/19 (G); Überschlagsrechnung 40/41 (G); Anteile von ... 48/49 (Z); Wandern 54/55 (G); Blut 82/83 (G); Zahlen zum Leben 100/101 (G)
<b>Geschwindigkeit</b>	Mit dem Schiff zum Meer 60/61 (G); Orientierungslauf 80/81 (F)	Sachrechnen im Kopf 18/19 (G); Grössen auf Schiffen 22/23 (G); Spitze 30/31 (G); Überschlagsrechnung 40/41 (G); Staffellauf 86/87 (G)
<b>Längen</b>	Sachrechnen im Kopf 20 (G); Das Glück dieser Erde 22/23 (G); Grössen bei Bienen 28/29 (G); Grössen bei Flugzeugen 30/31 (G); Grössen mit und ohne Komma 32/33 (G); Aufrunden und abrunden 36/37 (Z); Vergrössern, verkleinern 38/39 (Z); Gebrochene Zahlen im Alltag 46/47 (Z); Modelle für Brüche 53/74 (Z); Preistabellen 40/41 (G); Mit dem Schiff zum Meer 60/61 (G); Grössen und Stellentafel 66/67 (Z neu); Bäume wachsen 68/69 (G); Bruchteile von Grössen 72/73 (Z); Orientierungslauf 80/81 (F)	Schätzen und runden 10/11 (Z); Rechnen mit Grössen 16/17 (G); Sachrechnen im Kopf 18/19 (G); Verkehr – was ist verkehrt? 20/21 (G); Grössen auf Schiffen 22/23 (G); Überschlagsrechnung 40/41 (G); Wandern 54/55 (G); Tabellen untersuchen 56/57 (G); Spinnen 84/85 (G)
<b>Flächen Volumen</b>	Mit dem Schiff zum Meer 60/61 (G); Grössen und Stellentafel 66/67 (Z neu); Bäume wachsen 68/69 (G); Bruchteile von Grössen 72/73 (Z); Orientierungslauf 80/81 (F)	Flächen 26/27 (F); Ballspiele (Spielfeldflächen) 74/75 (F); Rauminhalte (Volumen) 44/45 (F); Wir brauchen Wald (Waldflächen) 80/81 (G)
<b>Gewichte</b>	Sachrechnen im Kopf 20 (G); Das Glück dieser Erde 22/23 (G); Grössen bei Bienen 28/29 (G); Grössen bei Flugzeugen 30/31 (G); Grössen mit und ohne Komma 32/33 (G); Preistabellen 40/41 (G); Mit dem Schiff zum Meer 60/61 (G); Grössen und Stellentafel 66/67 (Z neu); Bruchteile von Grössen 72/73 (Z)	Schätzen und runden 10/11 (Z); Rechnen mit Grössen 16/17 (G); Sachrechnen im Kopf 18/19 (G); Grössen auf Schiffen 22/23 (G); Überschlagsrechnung 40/41 (G); Anteile von ... 48/49 (Z); Prozente–Kreisdiagramme 66/67 (Z); Spinnen 82/83 (G); Zahlen zum Leben 100/101 (G)
<b>Hohlmasse</b>	Sachrechnen im Kopf 20 (G); Grössen bei Flugzeugen 30/31 (G); Grössen mit und ohne Komma 32/33 (G); Gebrochene Zahlen im Alltag 46/47 (Z); Preistabellen – Preisberechnungen 40/41 (G); Grössen und Stellentafel 66/67 (Z neu); Bruchteile von Grössen 72/73 (Z); Modelle für Brüche 74 (Z)	Schätzen und runden 10/11 (Z); Rechnen mit Grössen 16/17 (G); Sachrechnen im Kopf 18/19 (G); Überschlagsrechnung 40/41 (G); Rauminhalte 44/45 (F); $0,75=3/4=75\%$ 68/69 (Z); Prozente – Kreisdiagramme 66/67 (Z); Wir brauchen Wald 80/81 (G); Blut 82/83 (G); Zahlen zum Leben 100/101 (G)
<b>Training</b>	Übungen im Computerprogramm «Rechenttraining 5»: «Grössenvorstellungen» (Multiple-Choice-Verfahren mit Fragen); «Grössen umrechnen» (gestütztes Üben mit Umrechnungsübersicht); Karteikarten «Sachrechnen im Kopf 5/6»	Übungen Computerprogramm «Rechenttraining 6»: «Ergänzen auf»; «Addieren – subtrahieren»; «Multiplizieren – dividieren»; «Sachaufgaben»; «Schätzen – überschlagen»; «Proportionalitätstabellen»; «Brüche - Zahlen mit Komma - Prozente» und Karteikarten «Sachrechnen im Kopf 5/6»

# Lehrmittelanalyse: **GRÖSSEN** im «Schweizer Zahlenbuch 1 – 4» (2007 / 2008)

Grösse	Zahlenbuch 1 (2007)	Zahlenbuch 2 (2007)	Zahlenbuch 3 (2008)	Zahlenbuch 4 (2008)
<b>Geld</b>	Münzen und Noten, Geld zählen 38/39 Flohmarkt, Ausflug 82-85 Sachrechnen im Kopf 96/97 Münzbeträge 104 Einkaufen 105	Mit Zehnern rechnen 14 Alle Münzen und Noten, auch in Euro 26-27 Rechnen mit Geld 50/51 Gebühren 86 Glacekarte, Biomarkt 100/101	Rechnen mit Geld (Preise, Geldbeträge) 11/12 Geld (Orientierung im 1000er-Raum) 36-39 Überschlagen, Einkaufen 58	Werkzeuge für die Werkstatt 18 Im Theater 62 Einzelpreis–Gesamtpreis 64/65 Im Einkaufszentrum 70/71
<b>Zeit</b>	Tageszeiten, Tageslauf Stunden 86/87	Tag und Stunden 52 Stunden, Minuten 53 Tageslauf (h, min) 75 Jahreslauf (Kalender) 76 Alle werden älter 77	Stunden, Minuten, Sekunden 86/87 Schultage und schulfreie Tage (Kalender) 88	Wie lange unterwegs? 11 Stunden, Min., Sekunden 36/37 Schulwege 63 Tageslängen 76/77 Fahrpläne – Fahrzeiten 97
<b>Längen</b>	Längen messen und vergleichen 37	Längen messen (m, cm) 28/29 Zeichnen und messen (cm) 54 Längen vergleichen, berechnen (m, cm) 55 Pflanzen messen, cm 78	m, dm, cm 22/23 km, m (Orientierung im 1000er-Raum) 34/35 Millimeter 70/71	Bahnkilometer 10 Wie gross in Wirklichkeit 19 Schulwege 63 Vergrössern und verkleinern 72/73
<b>Gewichte</b>			Kilogramm, Gramm 50/51	Grosse Gewichte 44/45 Fütterung im Basler Zoo 85
<b>Hohlmasse</b>			Liter, Deziliter, Zentiliter 74/75	Liter und Milliliter 48 Sachrechnen im Kopf 1 49 Wasserverbrauch 103
<b>Training (Automatisierung)</b>	Sachrechnen im Kopf 96/97 Karteikarten Sachrechnen 1/2 Basiskurs Grössen CH2008	Sachrechnen im Kopf 102/103 Karteikarten Sachrechnen 1/2 Basiskurs Grössen CH2008	Sachrechnen im Kopf 92/93 Karteikarten Sachrechnen 3/4 Basiskurs Grössen CH2008	Sachrechnen im Kopf 49, 58, 94 Karteikarten Sachrechnen 3/4 Basiskurs Grössen CH2008

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

Grösse	Zahlenbuch 5 (2009)	Zahlenbuch 6 (2010)
<b>Allgemeine Hinweise</b>	Im Zahlenbuch 5 und 6 werden die Grössen einerseits in der Vernetzung mit Themen in der Arithmetik (A) und in der Geometrie (G) behandelt. Es wird nun nach dem kursorischen Aufbau im Zahlenbuch 1 bis 4 andererseits vor allem anwenderorientiert in Sachkontexten (S) geübt. Wie in den anderen Neuausgaben werden die Grössen auch mit Übungen zum Sachrechnen im Kopf trainiert. Im Zahlenbuch 5 wird neu ein Grössenschieber zum Verwandeln von Grössen eingesetzt. Zusätzlich stehen in den Computerprogrammen „Rechenttraining 5“ und „Rechenttraining 6“ einzelne automatisierende Übungen zur Verfügung. Für Schülerinnen und Schüler mit Lernschwierigkeiten in diesem Bereich wird empfohlen, mit den Karteikarten „Sachrechnen im Kopf 3/4 – Basiskurs Grössen“ (oder dem früheren Förderkurs 4 – Grössen) Basiskompetenzen zu repetieren.	
<b>Geld</b>	Sachrechnen im Kopf 15 (S); Aufrunden und abrunden 30/31 (A); Grössen und Komma 34/35 (A); Preistabellen 54/55 (A)	Sachrechnen im Kopf 14/15 (S); Rechnen mit Grössen 24/25 (A); $0,75=3/4=75\%$ 48/49 (A,S); Überschlagsrechnung 50/51 (A,S); Zug fahren (Reisekosten) 54 (S)
<b>Zeit</b>	Sachrechnen im Kopf 15 (S); Grössen bei Bienen 24/25 (S); Grössen bei Flugzeugen 26/27 (S); Anschlüsse (Fahrpläne) 28/29 (S); Aufrunden und abrunden 30/31 (A); Brüche im Alltag 40/41 (A); Modelle für Brüche 46/47/66/67 (A,G); Das Glück dieser Erde 48/49 (S); Wie alt werden Bäume? 98/99 (S)	Sachrechnen im Kopf 14/15 (S); Brüche vergleichen 38/39 (A); Anteile von ... 40/41 (A,G); $1/3$ von $1/4$ 44/45 (A); Überschlagsrechnung 50/51 (A,S); Wandern 52/53 (S); Zug fahren (Fahrzeiten) 55 (S); Blut 80/81 (S); Zahlen zum Leben 84/85 (S)
<b>Geschwindigkeit</b>	Staffellauf (Grafiken) 92/93 (S); Spitze (96/97 (S)	Sachrechnen im Kopf 14/15 (S); Grössen auf Schiffen 20/21 (S); Überschlagsrechnung 50/51 (A,S); Zug fahren 55 (S)
<b>Längen</b>	Sachrechnen im Kopf 15 (S); Grössen bei Bienen 24/25 (S); Grössen bei Flugzeugen 26/27 (S); Aufrunden und abrunden 30/31 (A); Grössen und Komma 34/35 (A); Rechnen mit Komma 36/37 (A); Brüche im Alltag 40/41 (A); Modelle für Brüche 46/47 (A,G); Das Glück dieser Erde 48/49 (S); Vergrössern, verkleinern 52/53 (G); Preistabellen 54/55 (A); Bäume wachsen 56/57 (S); Mit dem Schiff zum Meer 58/59 (S); Bruchteile von Grössen 62-65 (A); Staffellauf (Grafiken) 92/93 (S)	Schätzen und runden 8/9 (A); Sachrechnen im Kopf 14/15 (S); Grössen auf Schiffen 20/21 (S); Rechnen mit Grössen 24/25 (A); Tabellen untersuchen (Proportionalität) 30/31 (A); Brüche vergleichen 38/39 (A); Überschlagsrechnung 50/51 (A,S); Wandern 52/53 (S); Spinnen 82/83 (S)
<b>Flächen Volumen</b>		Flächen 26/27 (G); Ballspiele (Spielfeldflächen) 28/29 (S); Rauminhalte 60/61 (G); Wir brauchen Wald (Waldflächen) 76/77 (S)
<b>Gewichte</b>	Sachrechnen im Kopf 15 (S); Grössen bei Bienen 24/25 (S); Grössen bei Flugzeugen 26/27 (S); Grössen und Komma 34/35 (A); Rechnen mit Komma 36/37 (A); Das Glück dieser Erde 48/49 (S); Preistab. 54/55 (A); Mit dem Schiff zum Meer 58/59 (S); Bruchteile von Grössen 62-65 (A)	Schätzen und runden 8/9 (A); Grössen auf Schiffen 20/21 (S); Rechnen mit Grössen 24/25 (A); Anteile von ... 40/41 (A,G); Überschlagsrechnung 50/51 (A,S); Prozente–Kreisdiagramme (Anteile) 74/75 (A,S); Spinnen 82/83 (S); Zahlen zum Leben 84/85 (S)
<b>Hohlmasse</b>	Sachrechnen im Kopf 15; Grössen bei Flugzeugen 26/27 (S); Grössen und Komma 34/35 (A); Rechnen mit Komma 36/37 (A); Brüche im Alltag 40/41 (A); Preistabellen 54/55 (A); Bruchteile von Grössen 62-65 (A); Modelle für Brüche 66/67 (A,G); Gefässe füllen (Proportionalität) 90/91 (A)	Schätzen und runden 8/9 (A); Rechnen mit Grössen 24/25 (A); $0,75=3/4=75\%$ 48/49 (A,S); Überschlagsrechnung 50/51 (A,S); Rauminhalte 60/61 (G); Prozente – Kreisdiagramme (Anteile) 74/75 (A,S); Wir brauchen Wald 76/77 (S); Blut 80/81 (S); Zahlen zum Leben 84/85 (S)
<b>Training</b>	Übungen im Computerprogramm „Rechenttraining 5“: „Grössenvorstellungen“ (Multiple-Choice-Verfahren mit Fragen); „Grössen umrechnen“ (gestütztes Üben mit Umrechnungsübersicht); Karteikarten „Sachrechnen im Kopf 5/6“	Übungen Computerprogramm „Rechenttraining 6“: „Addieren – subtrahieren“; „Ergänzen auf“; Brüche, Prozente, Prozente“; „Proportionalitätstabellen“ (auch mit Grössen auf Stufe 2); „Schätzen - überschlagen“; „Sachaufgaben“ (Aufgaben zu verschiedenen Gebieten); Karteikarten „Sachrechnen im Kopf 5/6“