

## MA.3

## Grössen, Funktionen, Daten und Zufall

## A

## Operieren und Benennen

**1. Die Schülerinnen und Schüler verstehen und verwenden Begriffe und Symbole zu Grössen, Funktionen, Daten und Zufall.**

 Querverweise  
 EZ - Lernen und Reflexion (7)  
 NMG.9.1

## MA.3.A.1

Die Schülerinnen und Schüler ...

1	a	» können Gegenstände und Situationen mit lang/kurz (zeitlich und räumlich), schnell/langsam, vorher/nachher, breit/schmal, dick/dünn, gross/klein, schwer/leicht beschreiben.	
	b	» verstehen und verwenden die Begriffe Geld, Münzen und Noten zwischen 1 und 20 Franken. » können Unterschiede zwischen Gegenständen und Situationen mit Steigerungsformen beschreiben, insbesondere bezüglich Preisen, Längen, Zeitpunkten, Zeitdauern, Gewichten und Inhalten (z.B. B ist schwerer als A, C ist am schwersten).	NMG.6.5.b NMG.9.1.b
	c	» verstehen und verwenden die Begriffe Länge, Meter, Zentimeter, Zeit, Stunden, Minuten, Franken, Rappen, Preis. » können sich an Referenzgrössen orientieren: 1 Zentimeter, 1 Meter. » können Masseinheiten zu Geld und Länge und die Abkürzungen Fr., Rp., cm, m verwenden.	NMG.6.5.c
	d	» können mit Münzen und Noten bis 100 Fr. Beträge legen.	
2	e	» verstehen und verwenden die Begriffe Gewicht, Inhalt, Zeitpunkt, Zeitdauer, Sekunde. » können sich an Referenzgrössen orientieren: 1 km, 1 dm, 1 mm, 1 kg, 100 g, 1 l, 1 dl, 1 h, 1 min (z.B. 1 kg mit einer Packung Mehl assoziieren). » können Masseinheiten und deren Abkürzungen benennen und verwenden: Längen (km, dm, mm), Hohlmasse (l, dl), Gewichte (kg, g), Zeit (h, min).	
	f	» können Masseinheiten und deren Abkürzungen benennen und verwenden: Hohlmasse (l, dl, cl, ml), Gewichte (t, kg, g, mg), Zeit (h, min, s). » können sich an Referenzgrössen orientieren: 1 s, 1 min. » können Vorsätze verstehen und verwenden: Kilo, Dezi, Centi, Milli.	
	g	» verstehen und verwenden die Begriffe (un)wahrscheinlich, (un)möglich, sicher.	
	h	» verstehen und verwenden die Begriffe Proportionalität, Flächeninhalt, Volumen, Inhalt, Mittelwert, Kreisdiagramm, Säulendiagramm, Liniendiagramm, Daten, Häufigkeit, Zufall, Speicher. » können sich an Referenzgrössen orientieren: 1 m <sup>2</sup> , 1 dm <sup>2</sup> , 1 cm <sup>2</sup> , 1 mm <sup>2</sup> , 1 bit, 1 Byte, 1 kB. » können Masseinheiten benennen und deren Abkürzungen verwenden: Flächenmasse (km <sup>2</sup> , m <sup>2</sup> , dm <sup>2</sup> , cm <sup>2</sup> , mm <sup>2</sup> ), Zeit (d, h, min, s).	MI.2.3.f
3	i	» können sich an Referenzgrössen orientieren: 1 m <sup>3</sup> , 1 dm <sup>3</sup> , 1 cm <sup>3</sup> . » können Vorsätze verstehen und verwenden: Mega, Giga, Tera.	
	j	» verstehen und verwenden die Begriffe Koordinatensystem, Währung, arithmetisches Mittel (Erweiterung: indirekte Proportionalität). » können Masseinheiten und deren Abkürzungen verwenden sowie sich an Referenzgrössen orientieren: Flächenmasse (km <sup>2</sup> , ha, a, m <sup>2</sup> , dm <sup>2</sup> , cm <sup>2</sup> , mm <sup>2</sup> ), Raummasse (km <sup>3</sup> , m <sup>3</sup> , dm <sup>3</sup> , cm <sup>3</sup> , mm <sup>3</sup> ), Geld (CHF, €, \$).	

		Querverweise
1	k	<ul style="list-style-type: none"> <li>» verstehen und verwenden die Begriffe absolute und relative Häufigkeit, x-Koordinate, y-Koordinate, x-Achse, y-Achse, Einheitsstrecke, Wahrscheinlichkeit.</li> <li>» können Masseinheiten und deren Abkürzungen verwenden: Geschwindigkeit (km/h, m/s, kB/s, dpi).</li> </ul>
	l	<ul style="list-style-type: none"> <li>» verstehen und verwenden die Begriffe Steigung in %, Zins, Zinssatz, Kapital, Rabatt, Brutto, Netto.</li> </ul>
	m	<ul style="list-style-type: none"> <li>» verstehen und verwenden die Begriffe (lineare) Funktion, sichere, mögliche, unmögliche Ereignisse, Flussdiagramm, Bit, Byte.</li> <li>» können Vorsätze verstehen und verwenden: Mikro, Nano.</li> <li>» können Masseinheiten und deren Abkürzungen verwenden: Dichte (kg/dm<sup>3</sup>, g/cm<sup>3</sup>).</li> </ul>
	n	<ul style="list-style-type: none"> <li>» verstehen und verwenden die Begriffe exponentielles Wachstum, Fakultät.</li> </ul>

<b>2.</b>	<b>Die Schülerinnen und Schüler können Grössen schätzen, messen, umwandeln, runden und mit ihnen rechnen.</b>	Querverweise EZ - Zeitliche Orientierung [3]
MA.3.A.2	Die Schülerinnen und Schüler ...	

1	a	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können Längen und Volumen verteilen (z.B. eine Schnur in etwa gleiche Teile schneiden oder Wasser auf Becher verteilen).</li> <li>» können den Tagesverlauf in Morgen, Mittag, Nachmittag, Abend und Nacht einteilen (z.B. den Tagesabschnitten Aktivitäten zuordnen).</li> </ul>	NMG.9.1.a
	b	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können ganze Frankenbeträge bis 20 Franken legen sowie addieren und subtrahieren.</li> <li>» können die Uhrzeit auf halbe Stunden bestimmen.</li> </ul>	
	c	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können Längen bis 1 m schätzen, messen und addieren (z.B. 15 cm + 35 cm).</li> <li>» können Längen und Geldbeträge verdoppeln und halbieren, 1 Meter in 2, 5 und 10 gleiche Teile aufteilen sowie ganze Frankenbeträge bis 100 Fr. mit Münzen und Noten legen.</li> </ul>	
	d	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können Geldbeträge mit Fr. und Rp. bilden, addieren und subtrahieren (z.B. 20 Fr. mit 2 · 5 Fr. + 5 · 2 Fr. bilden; 25 Fr. 60 Rp. + 14 Fr. 30 Rp.).</li> <li>» können analoge und digitale Uhrzeiten bestimmen.</li> </ul>	
2	e	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können Grössen schätzen, messen und in benachbarte Masseinheiten umwandeln: l, dl; m, cm, mm; kg, g (z.B. 2'000 g = 2 kg).</li> <li>» können Grössen addieren, subtrahieren und vervielfachen: l, dl; m, cm, mm; kg, g (z.B. 3 cm 5 mm + 2 cm 7 mm).</li> <li>» können Längen, Volumen und Gewichte schätzen und mit Repräsentanten vergleichen.</li> </ul>	
	f	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können Längen, Gewichte, Inhalte, Zeitpunkte und Zeitdauern schätzen und messen sowie mit einer geeigneten Masseinheit angeben.</li> </ul>	NMG.3.1.f
	g	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können mit Längen, Gewichten, Volumen und Zeitangaben rechnen sowie entsprechende Grössen in benachbarte Masseinheiten umwandeln.</li> </ul>	
	h	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können Grössen (Geld, Längen, Gewicht bzw. Masse, Zeit, Volumen [l]) schätzen, bestimmen, vergleichen, runden, mit ihnen rechnen, in benachbarte Masseinheiten umwandeln und in zweifach benannten Einheiten schreiben.</li> </ul>	

		Querverweise
<b>3</b>	i	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können Flächeninhalte und Volumen [m<sup>3</sup>] in einer geeigneten Masseinheit schätzen und in benachbarte Masseinheiten umwandeln.</li> <li>» können Grössen absolut und relativ vergleichen (z.B. 120 Stück oder 60% bzw. % einer Menge).</li> <li>» können Distanzen und Zeitdauern für Geschwindigkeitsberechnungen messen.</li> </ul>
	j	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können das System der dezimalen Masseinheiten (SI-System) nutzen und die Vorsätze Mega, Kilo, Dezi, Centi und Milli den Zehnerpotenzen zuordnen.</li> </ul>
	k	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können Berechnungen mit zusammengesetzten Masszahlen durchführen und Grössenangaben von einer Einheit in eine andere umrechnen.</li> <li>» können Geschwindigkeiten umwandeln (z.B. von 200m/10s in 72 km/h).</li> </ul>

<b>3. Die Schülerinnen und Schüler können funktionale Zusammenhänge beschreiben und Funktionswerte bestimmen.</b>		Querverweise
MA.3.A.3	Die Schülerinnen und Schüler ...	

<b>1</b>	a	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können Wertetabellen beschreiben (z.B. 1 Flasche ? 2 Franken; 2 Flaschen ? 4 Franken; 3 Flaschen ? 6 Franken).</li> </ul>	
	b	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können lineare Zahlenfolgen und Wertetabellen mit ganzen Zahlen beschreiben und weiterführen (z.B. 0, 9, 18, 27, 36, ...; 1 m → 8 Fr.; 2 m → 16 Fr.; 3 m → 24 Fr., ...).</li> </ul>	
<b>2</b>	c	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können lineare und nichtlineare Zahlenfolgen weiterführen (z.B. 90, 81, 70, 57, ...; 1, 4, 9, 16, ...; 1, 3, 6, 10, 15, ...).</li> </ul>	
	d	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können Wertetabellen zu proportionalen Zusammenhängen mit Geldbeträgen beschreiben und weiterführen (z.B. 100 g → 5.40 Fr.; 200 g → 10.80 Fr.; 300 g → 16.20 Fr., ...).</li> </ul>	
<b>3</b>	e	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können funktionale Zusammenhänge in Wertetabellen erfassen (z.B. zurückgelegte Distanzen bei einer Geschwindigkeit von 4.5 km/h nach 10 min, 20 min, 30 min, ...).</li> <li>» können mit proportionalen Beziehungen rechnen (z.B. 300 g Käse zu 20 Fr./kg; Treibstoffverbrauch für 700 km zu 6 l/100 km).</li> </ul>	NMG.3.1.g
	f	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können Anteile bestimmen und vergleichen (z.B. in X mit 2 Spielwarengeschäften leben 12 000 Menschen; in Y mit 8 Spielwarengeschäften leben 30 000 Menschen).</li> </ul>	
	g	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können Funktionswerte aufgrund von Funktionsgraphen bestimmen.</li> <li>» können mit indirekt proportionalen Beziehungen rechnen (z.B. Anzahl Karten je Person bei 72 Karten und x Mitspielenden).</li> <li>» verstehen Prozentangaben als proportionale Zuordnungen und führen Prozentrechnungen aus (z.B. Wie viele Prozente sind 7 von 35 sowie wie viel sind 7% von 35?).</li> </ul>	
	h	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können zu einer Funktionsgleichung Wertepaare bestimmen und in einem Koordinatensystem einzeichnen.</li> <li>» können Streckenlängen aufgrund von Massstabangaben bestimmen und umgekehrt (z.B. auf einer Karte geeignete Routen für eine 12 km-Wanderung eintragen).</li> </ul>	

		Querverweise
i	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können den Funktionswert zu einer gegebenen Zahl aus einer Wertetabelle, einer graphischen Darstellung und mit der Funktionsgleichung bestimmen sowie Wertepaare im Koordinatensystem einzeichnen (z.B. <math>y = 2x + 1</math>. Für <math>x = 7 \rightarrow y = 15</math>).</li> <li>» können Rechner oder geeignete Software (z.B. Tabellenkalkulation) zur Berechnung von Funktionswerten und Masszahlen benutzen.</li> <li>» können Sachaufgaben mit Prozentangaben lösen (z.B. zu Steigung und Zins).</li> </ul>	MI - Produktion und Präsentation
j	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können den Schnittpunkt zweier Geraden algebraisch und graphisch bestimmen.</li> </ul>	
k	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können zu linearen Funktionen den Funktionsgraphen zeichnen, die Steigung, den y-Achsenabschnitt und die Nullstelle bestimmen.</li> </ul>	

## MA.3

## Grössen, Funktionen, Daten und Zufall

## B

## Erforschen und Argumentieren

1. Die Schülerinnen und Schüler können zu Grössenbeziehungen und funktionalen Zusammenhängen Fragen formulieren, diese erforschen sowie Ergebnisse überprüfen und begründen.

Querverweise  
EZ - Eigenständigkeit und soziales Handeln (9)

## MA.3.B.1

Die Schülerinnen und Schüler ...

1	a	» können Anzahlen, Längen, Flächen und Volumen miteinander vergleichen.	
	b	» können Anzahlen und Preise variieren und Auswirkungen untersuchen (z.B. 3 Bälle zu 4 Franken und 5 Bälle zu 2 Franken).	
	c	» können Sachsituationen bezüglich Anzahlen, Strecken, Zeitpunkten, Zeitdauern und Preisen erforschen sowie Zusammenhänge beschreiben und erfragen (z.B. Zeitdauer für den Hin- und Rückweg mit dem Hinweg vergleichen).	
	d	» können Beziehungen zwischen Längen, Preisen und Zeiten überprüfen (z.B. grössere Gegenstände sind teurer oder weitere Wege brauchen mehr Zeit).	
2	e	» können zu Beziehungen zwischen Grössen Fragen formulieren, erforschen, und funktionale Zusammenhänge überprüfen (z.B. die Füllhöhe von ½ Liter, 1 Liter, 2 Liter in verschiedenen Gefässen; das Verhältnis zwischen Preis und Gewicht eines Produkts; das Gewicht eines Lightgetränks und einer Limonade).	
	f	» können Grössen anderer Kulturen erforschen (z.B. verschiedene Längeneinheiten im Mittelalter der deutschen Schweiz). » können Experimente, Messungen und Berechnungen vergleichen (z.B. Wie genau lässt sich die Raumlänge mit Fusslängen messen?).	
	g	» können funktionale Zusammenhänge, insbesondere zu Preis - Leistung und Weg - Zeit, formulieren und begründen (z.B. Kauf von Getränken, die in verschiedenen Packungsgrössen angeboten werden).	
3	h	» Erweiterung: können Parameter in Gleichungen und Formeln verändern und die Auswirkungen insbesondere mit elektronischen Hilfsmitteln untersuchen (z.B. Veränderung der monatlichen Handykosten bei teurem Abo und günstigen Gesprächstarifen).	MI - Produktion und Präsentation
	i	» können Ergebnisse und Aussagen zu funktionalen Zusammenhängen überprüfen, insbesondere durch Interpretation von Tabellen, Graphen und Diagrammen (z.B. der Arbeitsweg mit Fahrrad und Zug von X nach Y dauert weniger lang und ist günstiger als der Weg mit dem Auto).	
	j	» können funktionale und statistische Zusammenhänge erforschen, dazu Fragen stellen sowie Ergebnisse vergleichen (z.B. Zusammenhang zwischen Steigung in Grad und Steigung in Prozent). » können statistische Rohdaten zu sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Fragestellungen erforschen und Vermutungen dazu austauschen.	

**2. Die Schülerinnen und Schüler können Sachsituationen zur Statistik, Kombinatorik und Wahrscheinlichkeit erforschen, Vermutungen formulieren und überprüfen.**

Querverweise  
EZ - Fantasie und Kreativität  
(6)

MA.3.B.2 Die Schülerinnen und Schüler ...

<b>1</b>		
	a	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können Anordnungen variieren, ordnen und notieren (z.B. zweistellige Zahlen mit den Ziffern 1, 2, 3; gleich lange Wege in einem schematischen Stadtplan; Sitzordnungen von drei Kindern).</li> <li>» können die Beeinflussbarkeit von Situationen einschätzen (z.B. Beeinflussbarkeit des Wetters; Beeinflussbarkeit der Dauer des Schulwegs).</li> </ul>
<b>2</b>	b	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können systematisch kombinieren und variieren (z.B. Paarbildungen mit 6 Kindern).</li> <li>» können zu statistischen Daten Fragen stellen und beantworten (z.B. der längste Schulweg ist mehr als doppelt so lang wie der kürzeste; die meisten Kinder wohnen weniger als 1 km von der Schule entfernt).</li> </ul>
	c	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können auszählbare Kombinationen und Permutationen erforschen, Beobachtungen festhalten und Aussagen überprüfen (z.B. Kombinationen von Zahlen beim Veloschloss; Permutationen mit Buchstaben ADEN, ADNE, AEDN, ...).</li> </ul>
<b>3</b>	d	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können in auszählbaren Variationen und Kombinationen alle Möglichkeiten systematisch aufschreiben (z.B. Zahlen mit den Ziffern 1, 2, 3 mit und ohne Wiederholung: 123, 132, 213, 231, 312, 321, 112, 121, 211, ...).</li> </ul>
	e	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können Häufigkeiten experimentell bestimmen und Vermutungen zu deren Wahrscheinlichkeiten formulieren (z.B. Reissnagel werfen: Kopf oder Spitze unten; mit zwei Würfeln zwei gerade Zahlen oder die Summe 7 erreichen).</li> <li>» sind bereit, sich mit unbekanntem Fragestellungen zu Kombinatorik und Wahrscheinlichkeit auseinanderzusetzen.</li> </ul>
	f	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können Wahrscheinlichkeiten und statistische Angaben überprüfen und begründen (z.B. die Wahrscheinlichkeit, mit einer Münze zwei mal hintereinander Kopf zu werfen, ist 0.25; In den Voralpen besitzen relativ mehr Jugendliche einen Roller als im Mittelland).</li> </ul>
	g	<ul style="list-style-type: none"> <li>» vergleichen kombinatorische Probleme, erkennen und erfinden Analogien (z.B. Handshakes bei 5 Personen ist analog zu von 5 Personen erhalten 2 einen Fünfliber).</li> </ul>

## MA.3

## Grössen, Funktionen, Daten und Zufall

## C

## Mathematisieren und Darstellen

1. Die Schülerinnen und Schüler können Daten zu Statistik, Kombinatorik und Wahrscheinlichkeit erheben, ordnen, darstellen, auswerten und interpretieren.		Querverweise	
MA.3.C.1 Die Schülerinnen und Schüler ...			
1	a	» sammeln und ordnen (z.B. Steine nach Farbe ordnen und zählen).	
	b	» können Häufigkeiten, Längen und Preise erheben, protokollieren, ordnen und interpretieren (z.B. Strichlisten zu Augenzahlen beim Würfeln; Körperlängen). » können Anzahlen aus dem Umfeld darstellen (z.B. 7 blonde Kinder mit 7 Karos, 5 braunhaarige Kinder mit 5 Karos).	
	c	» können Längen und Preise grafisch darstellen (z.B. 1 Fr. oder 1 cm mit je einem Karo).	
2	d	» können Daten zu Längen, Inhalten, Gewichten, Zeitdauern, Anzahlen und Preisen in Tabellen und Diagrammen darstellen und interpretieren (z.B. zu Haustieren). » können Zufallsexperimente durchführen, Ergebnisse protokollieren und interpretieren (z.B. 50 mal zwei Würfel werfen).	
	e	» können Daten statistisch erfassen, ordnen, darstellen und interpretieren (z.B. Schulwege: Distanz, Transportmittel, Zeitdauer).	
	f	» können Datensätze nach Kriterien auswerten und in Datensätzen Mittelwert, Maximum und Minimum bestimmen.	
	g	» können Daten zu Längen, Inhalten, Gewichten, Zeitdauern, Anzahlen und Preisen mit dem Computer in Diagrammen darstellen und interpretieren. » können die Wahrscheinlichkeit einzelner Ereignisse vergleichen.	MI - Produktion und Präsentation
3	h	» können mehrstufige Zufallsexperimente mit Würfeln, Münzen oder Karten durchführen und mögliche Ereignisse darstellen (z.B. ein Baumdiagramm zum dreimaligen Werfen einer Münze zeichnen).	
	i	» Erweiterung: können Zufallsexperimente durchführen und die Wahrscheinlichkeiten ermitteln (z.B. die Wahrscheinlichkeit bestimmen, aus einem Kartenspiel 2x hintereinander die gleiche Farbe zu ziehen). » Erweiterung: können Aussagen zur Wahrscheinlichkeit aus der relativen Häufigkeit eines Ereignisses ableiten (z.B. in einem Monat verspäten sich 88 von 2'750 Zügen mehr als 5 min, 57 davon mehr als 10 min).	
	j	» können Beziehungen zwischen verschiedenen Grössen datengestützt herstellen (z.B. Zusammenhang zwischen Laufstrecke und Sieg im Fussball). » können soziale (z.B. Unfallprävention), wirtschaftliche (z.B. Zins, Rabatt, Leasing) und ökologische (z.B. Wasserverbrauch, Entsorgung) Fragestellungen bearbeiten und vergleichen Zahlenangaben absolut und relativ.	

<p><b>2. Die Schülerinnen und Schüler können Sachsituationen mathematisieren, darstellen, berechnen sowie Ergebnisse interpretieren und überprüfen.</b></p>		<p>Querverweise EZ - Sprache und Kommunikation (8)</p>
<p>MA.3.C.2 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		
<p><b>1</b></p>	a	<p>» können in Sachsituationen Anzahlen, Muster und Ordnungen vergleichen (mehr, weniger, gleichviel, länger, kürzer, gleich lang).</p>
	b	<p>» können zu Sachsituationen, Rechengeschichten und Bildern Grundoperationen notieren, lösen und Ergebnisse interpretieren (z.B. 13 Mädchen und 5 Jungen als 18 Kinder; 1 Buch kostet 10 Fr. → 5 Bücher kosten <math>5 \cdot 10</math> Fr.).</p> <p>» erkennen wesentliche und unwesentliche Angaben zur Lösung von Aufgaben (z.B. ein Buch ist 5 cm dick, hat 75 Seiten und ist gratis. Wie viel bezahlt man dafür?).</p>
	c	<p>» können zu Rechengeschichten Grundoperationen mit Platzhaltern bzw. Umkehroperationen bilden, diese lösen und interpretieren (z.B. ein Geschenk kostet 36 Fr., 23 Fr. wurden gespart. Wie viel fehlt noch?).</p>
<p><b>2</b></p>	d	<p>» können zu Texten, Tabellen und Diagrammen Fragen stellen, eigene Berechnungen ausführen sowie Ergebnisse interpretieren und überprüfen.</p>
	e	<p>» erkennen in Sachsituationen Proportionalitäten (z.B. zwischen Anzahl Schritten und Distanz).</p> <p>» können Informationen aus Sachtexten, Tabellen, Diagrammen und Bildern aus den Medien verarbeiten.</p>
<p><b>3</b></p>	f	<p>» erkennen proportionale und lineare (Erweiterung: indirekt proportionale) Zusammenhänge in Sachsituationen (z.B. Taxipreis bei Grundtaxe und festem Preis/km).</p> <p>» können Wertepaare sowie Funktionsgraphen im Koordinatensystem darstellen (z.B. Zwischenzeiten in 10'000 m - Läufen; Gewicht bzw. Masse und Preis von Lebensmitteln).</p> <p>» können Alltagssituationen (z.B. Flächeninhalt eines Zimmers; Geschwindigkeit eines Autos; Benzinverbrauch) in mathematische Sprache übersetzen, die richtigen Grössen identifizieren und geeignete Masseinheiten wählen.</p>
	g	<p>» können die Abhängigkeit zweier Grössen mit einem Funktionsgraphen darstellen sowie Graphenverläufe interpretieren (z.B. Weg - Zeit - Diagramm zu einem 400 m - Lauf).</p> <p>» Erweiterung: können zu Wertetabellen eine geeignete Skalierung im Koordinatensystem wählen.</p> <p>» Erweiterung: können lineare funktionale Zusammenhänge mit einem Term beschreiben (z.B. Wechselkurse).</p>
	h	<p>» können Wertetabellen, Diagramme, Sachtexte, Terme und Graphen einander zuordnen und interpretieren.</p> <p>» können Sachsituationen nach funktionalen, statistischen und probabilistischen Gesichtspunkten bearbeiten, angemessene Entscheidungen treffen und Lösungswege mit Wertetabellen, Diagrammen, Texten, Termen und Graphen darstellen.</p>
	i	<p>» können Software zur graphischen Darstellung von Funktionen verwenden.</p>

<b>3. Die Schülerinnen und Schüler können Terme, Formeln, Gleichungen und Tabellen mit Sachsituationen konkretisieren.</b>		Querverweise
MA.3.C.3 Die Schülerinnen und Schüler ...		
1	a	» können Anzahlen mit Beispielen konkretisieren.
	b	» können Additionen und Subtraktionen mit Rechengeschichten, Bildern und Handlungen eine Bedeutung geben (z.B. $12 + 8 \rightarrow$ auf dem Pausenplatz sind 12 Mädchen und 8 Jungen).
	c	» können Grundoperationen und Tabellen mit Rechengeschichten, Bildern und Handlungen eine Bedeutung geben (z.B. $5 \cdot 8 \rightarrow$ ein Kind baut 5 Häuser mit je 8 Klötzen).
	d	» können Gleichungen mit einem Platzhalter durch Rechengeschichten oder Bilder konkretisieren (z.B. $28 + \_ = 50 \rightarrow$ ein Bus hat 50 Sitzplätze, 28 sind bereits besetzt).
2	e	» können Rechentermen und Tabellen eine Bedeutung geben (z.B. $125 \text{ Fr.} + 4 \text{ Fr.} + 4 \text{ Fr.} + 4 \text{ Fr.} - 34 \text{ Fr.} \rightarrow 125 \text{ Fr.}$ Ersparnisse. 3 Wochen zu je 4 Franken Sackgeld. Kauf eines Balles für 34 Fr.).
	f	» können zu einer proportionalen Wertetabelle Zusammenhänge beschreiben (z.B. die Anzahl min je zurückgelegtem km).
3	g	» Erweiterung: können Buchstabenterme, Formeln und lineare Funktionsgleichungen mit Sachsituationen konkretisieren (z.B. die Funktionsgleichung $y = 2x + 3$ mit Preis = $2 \cdot$ Anzahl + 3).