



# Das kann ich!

Fachliche Kompetenzen im Mathematikunterricht

zum Schulcurriculum Mathematik Klasse 1 bis 10

Diese Kompetenzlisten wurden erstellt auf der Grundlage des Werks „Zuhause in der Welt der Mathematik“ (Arbeitskreis Mathematik der Hamburger Förderschulen in der Region Nordwest, Projektkoordinator Manfred Brüggemann, [Manfred.Brueggemann@bsb.hamburg.de](mailto:Manfred.Brueggemann@bsb.hamburg.de)  
Weitergabe und Bearbeitung ist unter den dort genannten Bedingungen möglich. <http://schule-bindfeldweg.hamburg.de>

# Grundlegende mathematische Kompetenzen

## Gegenstände nach Eigenschaften sortieren

<i>Ich erkenne und benenne Eigenschaften von Gegenständen</i>	<i>Ich kann Gegenstände nach einem Merkmal sortieren.</i>	<i>Ich kann Gegenstände nach zwei Merkmalen sortieren.</i>
---	---	--

<i>Ich erkenne und benenne Eigenschaften von Gegenständen</i>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	<i>Ich erkenne und benenne die Größe von Gegenständen.</i>		
B	<i>Ich erkenne und benenne die Farbe von Gegenständen.</i>		
C	<i>Ich erkenne und benenne die Form von Gegenständen.</i>		
D	<i>Ich erkenne und benenne wie sich Gegenstände anfühlen</i>		
D	<i>Ich kann Gegenstände ihrer Oberfläche nach sortieren und beschreiben (glatt, rau).</i>		

<b>Ich kann Gegenstände nach einem Merkmal sortieren.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	<i>Ich kann Gegenstände ihrer Größe nach sortieren und beschreiben</i>		

<i>B</i>	<i>Ich kann Gegenstände ihrer Farbe nach sortieren und beschreiben</i>		
<i>C</i>	<i>Ich kann Gegenstände ihrer Form nach sortieren und beschreiben</i>		
<i>D</i>	<i>Ich kann Gegenstände ihrer Oberfläche nach sortieren und beschreiben</i>		
<i>E</i>	<i>Ich erkenne und benenne Oberbegriffe von Gegenstandsgruppen</i>		

<b>Ich kann Gegenstände nach zwei Merkmalen sortieren.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	<i>Ich kann Gegenstände nach Größe und Farbe sortieren.</i>		
B	<i>Ich kann Gegenstände nach Größe und Form sortieren.</i>		
C	<i>Ich kann Gegenstände nach Größe und Oberfläche sortieren.</i>		
D	<i>Ich kann Gegenstände nach Form und Farbe sortieren.</i>		
E	<i>Ich kann Gegenstände nach Form und Größe sortieren.</i>		
F	<i>Ich kann Gegenstände nach Form und Oberfläche sortieren.</i>		
G	<i>Ich kann Gegenstände nach Farbe und Oberfläche sortieren.</i>		

*Ich lerne in Räumen, ich lerne mit Räumen*

*Ich kann räumliche Beziehungen erkennen, benennen und nach Anweisung darstellen.*

<b>Ich kann räumliche Beziehungen erkennen, benennen und nach Anweisung darstellen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	<i>Ich kann die Begriffe <b>leer</b> und <b>voll</b> anwenden Ich kann leer und voll benennen.</i>		
B	<i>Ich kann die Begriffe <b>offen</b> und <b>geschlossen</b> anwenden Ich kann offen und geschlossen benennen.</i>		
C	<i>Ich kann die Begriffe <b>oben</b> und <b>unten</b> anwenden Ich kann oben und unten benennen.</i>		
D	<i>Ich kann die Begriffe <b>unter</b> und <b>über</b> anwenden. Ich kann unter und auf benennen.</i>		
E	<i>Ich kann die Begriffe <b>vorne</b> und <b>hinten</b> anwenden. Ich kann vorne und hinten benennen.</i>		
F	<i>Ich kann die Begriffe <b>vor</b> und <b>hinter</b> anwenden. Ich kann vor und hinter benennen.</i>		
G	<i>Ich kann die Begriffe <b>innen</b> und <b>außen</b> anwenden. Ich kann innen und außen benennen.</i>		

<i>H</i>	<i>Ich kann den Begriff <b>neben</b> anwenden. Ich kann neben benennen.</i>		
<i>I</i>	<i>Ich kann den Begriff <b>zwischen</b> anwenden. Ich kann zwischen benennen.</i>		
<i>J</i>	<i>Ich kann die Begriffe <b>rechts</b> und <b>links</b> anwenden. Ich kann rechts und links benennen.</i>		

# Ich kann Mengen vergleichen

<i>Ich vergleiche die Eigenschaften von Mengen</i>	<i>Ich beweise, dass die Anordnung von Dingen nicht ihre Anzahl verändert</i>	<i>Ich verteile Mengen und bringe sie wieder zusammen</i>	<i>Ich vergleiche die Größe von Mengen</i>
--	---	---	--

<i>Ich vergleiche die Eigenschaften von Mengen</i>		<i>ja</i>	<i>Datum und Kommentar</i>
<i>A</i>	<i>Ich erkenne es, wenn alle Teile einer Menge die gleichen Merkmale haben.</i>		
<i>B</i>	<i>Ich stelle Mengen zusammen, deren Teile alle die gleichen Merkmale haben.</i>		

<i>Ich beweise, dass die Anordnung von Dingen nicht ihre Anzahl verändert</i>		<i>ja</i>	<i>Datum und Kommentar</i>
<i>A</i>	<i>Ich ordne die Teile von Mengen so, dass ich sie vergleichen kann (Freunde) und sehe, ob es gleich viele sind</i>		
<i>B</i>	<i>Ich sortiere immer ein Paar in einen Kasten und sehe, ob es aufgeht oder ob einer übrig bleibt</i>		

<i>Ich verteile Mengen und bringe sie wieder zusammen</i>		<i>ja</i>	<i>Datum und Kommentar</i>
<i>A</i>	<i>Ich verteile Mengen</i>		

B	<i>Ich lege sie wieder zusammen und sehe, dass kein Stück verloren gegangen ist.</i>		
---	--	--	--

<i>Ich vergleiche die Größe von Mengen</i>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	<i>Ich vergleiche Mengen und schätze, welche größer oder kleiner ist oder ob sie gleich groß sind.</i>		
B	<i>Ich beweise meine Schätzung, indem ich die Teile zueinander sortiere oder aneinander reihe</i>		
C	<i>Ich weiß, dass das Krokodil sein Maul zur größeren Menge öffnet</i>		
D	<i>Ich kann mit meiner Hand das Krokodilmaul nachmachen.</i>		
E	<i>Ich erkenne und benenne größer, kleiner, gleich</i>		
F	<i>Ich kann die Zeichen &lt; &gt; = richtig zwischen Mengen legen</i>		
G	<i>Ich kann Mengen gleich machen.</i>		
H	<i>Ich kann Mengen so verändern, dass sie zum gelegten Zeichen passen,</i>		

*Ich kann Reihen bilden*

<i>Ich kann Reihen aus gleichen Gegenständen bilden und Positionen benennen</i>	<i>Ich kann Gegenstände nach 1 Merkmal linear ordnen.</i>	<b><i>Ich kann Reihen aus unterschiedlichen Teilen nachlegen.</i></b>	<b><i>Ich kann Reihen aus unterschiedlichen Teilen fortsetzen.</i></b>
---	---	---	--

<i>Ich kann Reihen aus gleichen Gegenständen bilden und Positionen benennen</i>		<b><i>ja</i></b>	<b><i>Datum und Kommentar</i></b>
<i>A</i>	<i>ich kann Straßen bauen, Ketten fädeln, Eisenbahnstrecken bauen,</i>		
<i>B</i>	<i>Ich kann sagen, wo ein Gegenstand in einer Reihe ist und kenne die Begriffe davor, danach, Anfang, Mitte, Schluss</i>		

<b><i>Ich kann Gegenstände Merkmalen linear ordnen.</i></b>		<b><i>ja</i></b>	<b><i>Datum und Kommentar</i></b>
<i>A</i>	<i>Ich kann Gegenstände der Größe nach ordnen und beschreiben: kleiner/größer, größter/kleinster kürzer/länger, kürzester/längster dünner/dicker, dünnster/dickster</i>		
<i>B</i>	<i>Ich kann Gegenstände nach Farbton ordnen und beschreiben: heller/dunkler, hellster/dunkelster</i>		

C	Ich kann Gegenstände in lineare Ordnungen einfügen		
---	--	--	--

<b>Ich kann Reihen aus unterschiedlichen Teilen nachlegen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kann eine Reihe aus zwei unterschiedlichen Teilen nachlegen.		
B	Ich kann eine Reihe aus drei unterschiedlichen Teilen nachlegen.		
C	Ich kann eine Reihe aus vielen Teilen nachlegen.		

<b>Ich kann Reihen aus unterschiedlichen Teilen fortsetzen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kann eine Reihe aus zwei unterschiedlichen Teilen fortsetzen		
B	Ich kann eine Reihe aus drei unterschiedlichen Teilen fortsetzen.		
C	Ich kann eine Reihe aus vielen Teilen fortsetzen.		

# Inhaltsverzeichnis

## Leitidee Zahl

Ich lerne im Zahlenraum bis 10 .....	5
Ich lerne im Zahlenraum bis 20 .....	8
Ich lerne im Zahlenraum bis 100 .....	11
Ich lerne im Zahlenraum bis 1000 .....	18
Ich lerne im Zahlenraum bis 10.000 .....	23
Ich lerne im Zahlenraum bis 100.000 .....	28
Ich lerne im Zahlenraum bis 1.000.000 .....	33
Ich lerne mit Brüchen .....	37
Ich rechne mit Brüchen .....	42
Ich lerne im Bereich Dezimalzahlen .....	45
Ich rechne mit negativen Zahlen .....	47
Ich lerne im Bereich Prozentrechnung .....	50
Ich kann die Rechenregeln und Rechengesetze benennen und anwenden .....	52

## Leitidee Messen

Ich lerne im Bereich Längen 1 .....	55
Ich lerne im Bereich Längen 2 .....	57
Ich lerne im Bereich Umfang- und Flächenberechnung .....	60
Ich lerne im Bereich „Winkel“ .....	63
Ich lerne im Bereich Oberflächenberechnung eines Quaders .....	65
Ich lerne im Bereich Oberflächenberechnung eines Zylinders .....	67
Ich lerne im Bereich Rauminhalte (1) .....	69
Ich lerne im Bereich Rauminhalte (2) .....	72
Ich lerne im Bereich Gewichte (1) .....	74
Ich lerne im Bereich Gewichte (2) .....	77
Ich lerne im Bereich Zeit (1) .....	79
Ich lerne im Bereich Zeit (2) .....	82
Ich lerne im Bereich Geld .....	85

## **Leitidee Form und Raum**

Ich kann grundlegende räumliche Beziehungen anwenden .....	88
Ich kenne grundlegende Formen und Körper .....	89
Ich lerne im Bereich geometrische Formen .....	90
Ich lerne Bilder zu spiegeln .....	93
Ich lerne im Bereich geometrische Körper .....	95
Ich lerne im Bereich der ebenen Geometrie (1) .....	98
Ich lerne im Bereich der ebenen Geometrie (2) .....	101
Ich lerne im Bereich Kreisflächen .....	102
Ich lerne im Bereich Koordinatensysteme.....	104
Ich lerne im Bereich Ich lerne im Bereich „Satz des Pythagoras“ .....	106

## **Leitidee Muster und Strukturen, funktionaler Zusammenhang**

Ich kann Reihen bilden .....	111
Ich kann Gegenstände nach Eigenschaften sortieren .....	112
Ich lerne im Bereich geometrische Muster (1) .....	114
Ich lerne im Bereich geometrische Muster (2) .....	117
Ich lerne im Bereich strukturierte Zahldarstellungen .....	119
Ich lerne im Bereich arithmetische Muster (1) .....	121
Ich lerne im Bereich arithmetische Muster (2) .....	123
Ich lerne im Bereich Zuordnungen (1) .....	125
Ich lerne im Bereich Zuordnungen (2) .....	127

## **Leitidee Daten und Zufall**

Ich sammle Daten und trage sie in eine Tabelle ein .....	130
Ich stelle Daten in Tabellen und Diagrammen dar .....	131
Ich arbeite mit Daten aus Tabellen und Diagrammen .....	133
Ich untersuche einfache Zufallsphänomene .....	136
Ich untersuche Zufallsphänomene .....	138
Ich bestimme Wahrscheinlichkeiten .....	140

# Leitidee Zahl

Ich lerne im Zahlenraum bis 10

Ich lerne im Zahlenraum bis 20

Ich lerne im Zahlenraum bis 100

Ich lerne im Zahlenraum bis 1000

Ich lerne im Zahlenraum bis 10.000

Ich lerne im Zahlenraum bis 100.000

Ich lerne im Zahlenraum bis 1.000.000

Ich lerne mit Brüchen

Ich rechne mit Brüchen

Ich lerne im Bereich Dezimalzahlen

Ich lerne im Bereich Prozentrechnung

Ich kann die Rechenregeln und Rechengesetze benennen und anwenden

## Ich lerne im Zahlenraum bis 10

Ich kann mich in diesem Zahlenraum orientieren.	Ich bündle und zerlege die 10.	Ich kann alle Plus- und Minusaufgaben in diesem Zahlenraum anschaulich lösen.	Ich kenne die Ergebnisse aller Plusaufgaben bis 10.
---	--------------------------------	---	---

Ich kann mich in diesem Zahlenraum orientieren.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann zur Zahl eine Menge legen.		
B	Ich kann die Zahl schreiben und lesen.		
C	Ich kann die Zahl der Menge zuordnen.		
D	Ich kenne die Nachbarzahlen der Zahl .		
E	Ich kann die Zahl im Zehnerfeld einsetzen.		
F	Ich kann die Zahl am Zahlenstrahl zeigen.		
G	Ich kann Zahlen bis der Größe nach ordnen.		
H	Ich kann Mengen bis vergleichen.		
I	Ich kann die Zeichen $<$ , $>$ und $=$ sinnvoll verwenden.		
J	Ich kann Mengen bis unterschiedlich zerlegen und zusammenfügen.		

Ich bündle und zerlege 10.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann Zehnerpakete packen,		
B	Ich kann auf Bildern immer 10 umkringeln		
C	Ich kann zählen, wie viele Zehnerbündel und wie viele Einzelne ich habe.		
D	Ich verwende Zeichen für Zehnerbündel und Einzelne		
E	Ich spreche, schreibe und lese die Begriffe Zehner und Einer und ihre Abkürzungen		
F	Ich kenne alle Zehnerzerlegungen.		
G	Ich nutze die „Kraft der 5“		
H	Ich kann die Zahlen bis 5 verdoppeln.		
I	Ich kann Mengen bis 10 halbieren.		

<b>Ich kann alle Plus- und Minusaufgaben in diesem Zahlenraum anschaulich lösen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich lege, zeichne und löse Plusaufgaben bis 10.		
B	Ich lege, zeichne und löse Minusaufgaben bis 10.		
C	Ich lege, zeichne und löse Ergänzungsaufgaben bis 10.		
D	Ich weiß, dass ich die Teile einer Plusaufgabe vertauschen kann.		
E	Ich weiß, dass ich die Teile einer Minusaufgabe nicht vertauschen kann.		

<b>Ich kenne die Ergebnisse aller Plusaufgaben bis 10.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kenne die Ergebnisse aller Plusaufgaben bis 10.		
B	Ich kenne die Ergebnisse aller Minusaufgaben bis 10.		

## Ich lerne im Zahlenraum bis 20

Ich kann mich im Zahlenraum bis 20 orientieren.	Ich kann Aufgaben im Bereich bis 20 mit Anschauungsmitteln lösen.	Ich kann Aufgaben im Bereich bis 20 ohne Anschauungsmittel lösen.
---	---	---

Ich kann mich im Zahlenraum bis 20 orientieren.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann bis 20 zählen.		
B	Ich kann von 20 rückwärts zählen.		
C	Ich kann die Zahlen bis 20 lesen.		
D	Ich kann die Zahlen bis 20 schreiben.		
E	Ich kann zu den Zahlen bis 20 Mengen gebündelt legen.		
F	Ich kann die Zahlen bis 20 geordneten Mengen zuordnen.		
G	Ich kann 10er – Pakete packen.		
H	Ich kann auf Bildern immer 10 Dinge umkringeln.		
I	Ich nutze die „Kraft der 5“ beim Bündeln von Zehnern.		
J	Ich kann die Zahlen der Größe nach ordnen.		
K	Ich kenne die Nachbarn der Zahlen bis 20.		

Ich kann Aufgaben im Bereich bis 20 mit Anschauungsmitteln lösen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann die Zahlen im Zwanzigerfeld einsetzen.		
B	Ich kann die Zahlen bis 20 am Zahlenstrahl eintragen.		
C	Ich kann Zehner und Einer unterscheiden und bestimmen.		
D	Ich verwende Zeichen für Zehner und Einer.		
E	Ich spreche, schreibe und lese die Begriffe Zehner, Einer und ihre Abkürzungen.		
F	Ich kann Zehner und Einer in eine Stellentafel schreiben und sie lesen.		
G	Ich lege und löse Plusaufgaben bis 20 mit Zehnerübergang mit Material. Beispiel: $8 + 7$		
H	Ich lege und löse Minusaufgaben bis 20 mit Zehnerübergang mit Material. Beispiel: $14 - 7$		
I	Ich lege und löse Ergänzungsaufgaben bis 20 mit Material.		

<b>Ich kann Aufgaben im Bereich bis 20 ohne Anschauungsmittel lösen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich löse Plusaufgaben bis 20 ohne Material.		
B	Ich löse Minusaufgaben bis 20 ohne Material.		
C	Ich löse Ergänzungsaufgaben bis 20 ohne Material.		
D	Ich kann Mengen bis 20 verdoppeln.		
E	Ich kann Mengen bis 20 halbieren.		

## Ich lerne im Zahlenraum bis 100

Ich kann mich in diesem Zahlenraum orientieren.	Ich kann in diesem ZR einfache Plus- und Minusaufgaben lösen.	Ich kann alle Plus- und Minusaufgaben in diesem ZR lösen.
---	---	---

Ich kann mich in diesem Zahlenraum orientieren.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann bis 100 zählen.		
B	Ich kann die Zahlen bis 100 lesen sprechen und schreiben.		
C	Ich kann die Zahlen bis 100 als Menge gebündelt darstellen.		
D	Ich kann die Zahlen bis 100 der Größe nach ordnen.		
E	Ich kann ab einer beliebigen Zahl bis 100 zählen.		
F	Ich kann ab einer beliebigen Zahl rückwärts zählen.		
G	Ich kann die Zahlen bis 100 in Zehner und Einer zerlegen.		
H	Ich finde alle Zahlen bis 100 am Zahlenstrahl.		

Ich kann mich in diesem Zahlenraum orientieren.		ja	Datum und Kommentar
I	Ich kenne die Nachbarn der Zahlen bis 100.		
J	Ich kenne die Nachbarzehner der Zahlen bis 100.		
K	Ich kann die Zeichen $<$ , $>$ und $=$ sinnvoll verwenden.		
L	Ich kann alle Zahlen am Punktefeld darstellen und ablesen.		
M	Ich finde alle Zahlen bis 100 an der Hundertertafel.		
N	Ich kenne alle Nachbarfelder einer Zahl an der Hundertertafel.		
O	Ich kann in Schritten zählen.		

Ich kann in diesem ZR einfache Plus- und Minusaufgaben lösen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann alle Zahlen zum nächsten Zehner ergänzen.		
B	Ich löse Aufgaben, wie z.B. $22 + 7$ mit Material.		
C	Ich löse Aufgaben, wie z.B. $22 + 7$ im Kopf		
D	Ich löse Aufgaben, wie z.B. $78 - 3$ mit Material.		
E	Ich löse Aufgaben, wie z.B. $78 - 3$ im Kopf		
F	Ich löse Aufgaben, wie z.B. $20 + 40$ mit Material.		
G	Ich löse Aufgaben, wie z.B. $20 + 40$ im Kopf		
H	Ich löse Aufgaben, wie z.B. $80 - 30$ mit Material.		
I	Ich löse Aufgaben, wie z.B. $80 - 30$ im Kopf		
F	Ich kann die Zahl 100 in 2 Teilmengen zerlegen. Beispiel: $100 = 62 + \underline{\quad}$		
G	Ich kann die Mengen bis 50 verdoppeln.		
H	Ich kann die Mengen bis 100 halbieren.		

<b>Ich kann alle Plus- und Minusaufgaben in diesem ZR lösen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich löse Aufgaben, wie z.B. $43 + 33$ mit Material.		
B	Ich löse Aufgaben, wie z.B. $43 + 33$ im Kopf		
C	Ich löse Aufgaben, wie z.B. $75 - 32$ mit Material.		
D	Ich löse Aufgaben, wie z.B. $75 - 32$ im Kopf		
E	Ich löse Aufgaben, wie z.B. $29 + 48$ mit Material.		
F	Ich löse Aufgaben, wie z.B. $29 + 48$ im Kopf		
G	Ich löse Aufgaben, wie z.B. $87 - 59$ mit Material.		
H	Ich löse Aufgaben, wie z.B. $87 - 59$ im Kopf		
I	Ich löse alle Ergänzungsaufgaben mit Material.		
J	Ich löse alle Ergänzungsaufgaben im Kopf		
K	Ich löse alle Additions- und Subtraktionsaufgaben im Kopf		

## Ich lerne im Zahlenraum bis 100 (1x1)

Ich erkenne Malaufgaben und kann sie darstellen.	Ich lerne das Kleine 1x1.	Ich erkenne Geteiltaufgaben und kann sie darstellen.	Ich kann alle Aufgaben des Kleinen 1x1 lösen und kenne die Umkehraufgaben.
--	---------------------------	--	--

Ich erkenne Malaufgaben und kann sie darstellen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann zur Malaufgabe die passende Plusaufgabe finden.		
B	Ich kann zur Plusaufgabe die passende Malaufgabe finden.		
C	Ich kann Malaufgaben mit Material lösen.		
D	Ich kann Malaufgaben im Kopf lösen		
E	Ich kann Aufgaben mit Null lösen.		
F	Ich kann Quadrataufgaben erkennen, am Punktefeld darstellen und lösen.		
G	Ich kann die Kernaufgaben der Malaufgaben lösen: 1 x _, 2 x _, 5 x _, 10 x _ und 1 x 1, 2 x 2, 3 x 3, ... .		
H	Ich kann Ergebnisse von Malaufgaben über - Kernaufgaben - Tauschaufgaben - das Verdoppeln und Halbieren herleiten.		

Ich lerne das Kleine 1x1.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann zur Malaufgabe die passende Plusaufgabe finden.		
B	Ich kann zur Plusaufgabe die passende Malaufgabe finden.		
C	Ich kann Malaufgaben mit Material lösen.		
D	Ich kann Aufgaben mit Null lösen.		
E	Ich kann die Kernaufgaben der Malaufgaben lösen: 1 x <u>  </u> , 2 x <u>  </u> , 5 x <u>  </u> , 10 x <u>  </u> und 1 x 1, 2 x 2, 3 x 3, ... .		
F	Ich kann Ergebnisse von Malaufgaben über - Kernaufgaben - Tauschaufgaben - das Verdoppeln und Halbieren herleiten.		

<b>Ich erkenne Geteiltaufgaben und kann sie darstellen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kann eine Geteiltaufgabe in der Umwelt erkennen und aufschreiben.		
B	Ich kann eine Geteiltaufgabe an einem Punktebild erkennen und aufschreiben.		
C	Ich kann eine Geteiltaufgabe darstellen.		
D	Ich kann zu Malaufgaben die passende Geteiltaufgabe finden.		
E	Ich kann zu Geteiltaufgaben die passende Malaufgabe finden.		

<b>Ich kann alle Aufgaben des Kleinen 1x1 lösen und kenne die Umkehraufgaben.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kenne die Ergebnisse aller Aufgaben zu den 1x1-Reihen:	2, 5, 10	
		4, 8	
		3, 6, 9	
		7	
B	Ich kenne die Ergebnisse der Umkehraufgaben.		
C	Ich kann Geteiltaufgaben mit Rest lösen.		

## Ich lerne im Zahlenraum bis 1.000

Ich kann mich in diesem Zahlenraum orientieren.	Ich kann in diesem ZR einfache Aufgaben der Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division lösen. Ich kann die Zahlen runden.	Ich kann die Verfahren der schriftlichen Rechenverfahren diesem ZR durchführen. Ich kann Überschlagsrechnungen durchführen.
---	---	---

Ich kann mich in diesem Zahlenraum orientieren		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann die Zahlen bis 1.000 lesen und sprechen.		
B	Ich kann die Zahlen bis 1.000 in Hunderter, Zehner und Einer zerlegen.		
C	Ich kann die Zahlen bis 1.000 in die Stellenwerttafel eintragen.		
D	Ich kann die Zahlen bis 1.000 mit Hundertertafeln, Zehnerstangen und Einerwürfeln darstellen.		
E	Ich kann die Zahlen bis 1.000 der Größe nach ordnen.		
F	Ich finde alle Zahlen bis 1.000 am Zahlenstrahl.		
G	Ich kenne die Nachbarn der Zahlen bis 1.000.		
H	Ich kenne die Nachbarzehner der Zahlen bis 1.000.		

Ich kann mich in diesem Zahlenraum orientieren.		ja	Datum und Kommentar
I	Ich kenne die Nachbarhunderter der Zahlen bis 1.000.		
J	Ich kann die Zeichen $<$ , $>$ und $=$ sinnvoll verwenden.		
K	Ich kann in Schritten zählen.		

<b>Ich kann in diesem ZR einfache Aufgaben der Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division lösen. Ich kann die Zahlen runden.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich addiere reine Einer, Zehner und Hunderter zu dreistelligen Zahlen.		
B	Ich subtrahiere reine Einer, Zehner und Hunderter von dreistelligen Zahlen.		
C	Ich kann zum nächsten Hunderter ergänzen.		
D	Ich lege, zeichne und löse Additionsaufgaben bis 1000.		
E	Ich lege, zeichne und löse Subtraktionsaufgaben bis 1000.		
F	Ich löse Malaufgaben mit glatten Zehnern und mit glatten Hundertern.		
G	Ich löse Geteiltaufgaben mit glatten Zehnern oder glatten Hundertern.		
H	Ich runde die Zahlen bis 1.000 auf den Zehner und Hunderter.		

Ich kann die Verfahren der schriftlichen Rechenverfahren (+, -, x, :) durchführen. Ich kann Überschlagsrechnungen durchführen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich rechne Plusaufgaben ohne Zehnerübergänge in der Stellentafel.	.	
B	Ich rechne schriftlich Plusaufgaben ohne Zehnerübergänge		
C	Ich rechne Plusaufgaben mit Zehnerübergängen in der Stellentafel.		
D	Ich rechne schriftlich Plusaufgaben mit Zehnerübergängen.		
E	Ich rechne Minusaufgaben ohne Zehnerübergänge in der Stellentafel.		
F	Ich rechne schriftlich Minusaufgaben ohne Zehnerübergänge.		
G	Ich rechne Minusaufgaben mit Zehnerübergängen in der Stellentafel		
H	Ich rechne schriftlich Minusaufgaben mit Zehnerübergängen.		

Ich kann die Verfahren der schriftlichen Rechenverfahren (+, -, x, :) durchführen. Ich kann Überschlagsrechnungen durchführen.		ja	Datum und Kommentar
I	Ich rechne Malaufgaben mit einstelligen Zahlen in der Stellentafel.		
J	Ich rechne schriftlich Malaufgaben mit einstelligen Zahlen.		
K	Ich rechne Malaufgaben mit zweistelligen Zahlen in der Stellentafel.		
L	Ich rechne schriftlich Malaufgaben mit zweistelligen Zahlen.		
M	Ich rechne Geteiltaufgaben mit einstelligen Zahlen in der Stellentafel.		
N	Ich rechne schriftlich Geteiltaufgaben mit einstelligen Zahlen.		
O	Ich führe Überschlagsrechnungen durch.		

## Ich lerne im Zahlenraum bis 10.000

Ich kann mich in diesem Zahlenraum orientieren.	Ich kann in diesem ZR einfache Aufgaben der Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division lösen. Ich kann die Zahlen runden.	Ich kann die Verfahren der schriftlichen Rechenverfahren (+, -, x, :) in diesem ZR durchführen. Ich kann Überschlagsrechnungen durchführen.
---	---	---

Ich kann mich in diesem Zahlenraum orientieren.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann die Zahlen bis 10.000 lesen und sprechen.		
B	Ich kann die Zahlen bis 10.000 in Zehntausender, Tausender, Hunderter, Zehner und Einer zerlegen.		
C	Ich kann die Zahlen bis 1.000 in die Stellenwerttafel eintragen.		
D	Ich kann die Zahlen bis 10.000 mit Tausenderwürfeln, Hundertertafeln, Zehnerstangen und Einerwürfeln darstellen.		
E	Ich kann die Zahlen bis 10.000 der Größe nach ordnen.		
F	Ich finde alle Zahlen bis 10.000 am Zahlenstrahl.		
G	Ich kenne die Nachbarn der Zahlen bis 10.000.		

Ich kann mich in diesem Zahlenraum orientieren.		ja	Datum und Kommentar
G	Ich kenne die Nachbarzehner der Zahlen bis 10.000.		
H	Ich kenne die Nachbarhunderter der Zahlen bis 10.000.		
I	Ich kenne die Nachbartausender der Zahlen bis 10.000.		
J	Ich kenne die Nachbarzehntausender bis 10.000.		
K	Ich kann die Zeichen $<$ , $>$ und $=$ sinnvoll verwenden.		
L	Ich kann in Schritten zählen.		

Ich kann in diesem ZR einfache Aufgaben der Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division lösen. Ich kann die Zahlen runden.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich addiere reine Einer, Zehner, Hunderter und Tausender zu vierstelligen Zahlen. Beispiele: $3564 + 7$ , $7832 + 30$ , ...		
B	Ich subtrahiere reine Einer, Zehner, Hunderter und Tausender von vierstelligen Zahlen. Beispiele: $8389 - 5$ , $3497 - 70$ , ...		
C	Ich kann zum nächsten Tausender ergänzen. Beispiel: $7344 + \underline{\quad} = 8000$		
D	Ich lege und löse Malaufgaben, wie z.B. $7 \cdot 500$ und $3 \cdot 300$ .		
E	Ich lege und löse Geteiltaufgaben, wie z.B. $2500 : 5$ und $7000 : 7$ .		
F	Ich runde die Zahlen bis 10.000 auf den Zehner, Hunderter und Tausender.		

Ich kann die Verfahren der schriftlichen Rechenverfahren (+, -, x, :) durchführen. Ich kann Überschlagsrechnungen durchführen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich rechne Plusaufgaben ohne Zehnerübergänge in der Stellentafel.	.	
B	Ich rechne schriftlich Plusaufgaben ohne Zehnerübergänge		
C	Ich rechne Plusaufgaben mit Zehnerübergängen in der Stellentafel.		
D	Ich rechne schriftlich Plusaufgaben mit Zehnerübergängen.		
E	Ich rechne Minusaufgaben ohne Zehnerübergänge in der Stellentafel.		
F	Ich rechne schriftlich Minusaufgaben ohne Zehnerübergänge.		
G	Ich rechne Minusaufgaben mit Zehnerübergängen in der Stellentafel		
H	Ich rechne schriftlich Minusaufgaben mit Zehnerübergängen.		

Ich kann die Verfahren der schriftlichen Rechenverfahren (+, -, x, :) durchführen. Ich kann Überschlagsrechnungen durchführen.		ja	Datum und Kommentar
I	Ich rechne Malaufgaben mit einstelligen Zahlen in der Stellentafel.		
J	Ich rechne schriftlich Malaufgaben mit einstelligen Zahlen.		
K	Ich rechne Malaufgaben mit zweistelligen Zahlen in der Stellentafel.		
L	Ich rechne schriftlich Malaufgaben mit zweistelligen Zahlen.		
M	Ich rechne Geteiltaufgaben mit einstelligen Zahlen in der Stellentafel.		
N	Ich rechne schriftlich Geteiltaufgaben mit einstelligen Zahlen.		
O	Ich führe Überschlagsrechnungen durch.		

## Ich lerne im Zahlenraum bis 100.000

Ich kann mich in diesem Zahlenraum orientieren.	Ich kann in diesem ZR einfache Aufgaben der Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division lösen. Ich kann die Zahlen runden.	Ich kann die Verfahren der schriftlichen Rechenverfahren (+, -, x, :) in diesem ZR durchführen. Ich kann Überschlagsrechnungen durchführen.
---	---	---

Ich kann mich in diesem Zahlenraum orientieren.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann die Zahlen bis 100.000 lesen und sprechen.		
B	Ich kann die Zahlen bis 100.000 zerlegen.		
C	Ich kann die Zahlen bis 100.000 in die Stellenwerttafel eintragen.		
D	Ich kann die Zahlen bis 100.000 der Größe nach ordnen.		
E	Ich finde alle Zahlen bis 100.000 am Zahlenstrahl.		
F	Ich kenne die Nachbarn der Zahlen bis 100.000.		

Ich kann mich in diesem Zahlenraum orientieren.		ja	Datum und Kommentar
G	Ich kenne die Nachbarzehner der Zahlen bis 100.000.		
H	Ich kenne die Nachbarhunderter der Zahlen bis 100.000.		
I	Ich kenne die Nachbartausender der Zahlen bis 100.000.		
J	Ich kenne die Nachbarzehntausender bis 100.000.		
K	Ich kann die Zeichen $<$ , $>$ und $=$ sinnvoll verwenden.		
L	Ich kann in Schritten zählen.		

Ich kann in diesem ZR einfache Aufgaben der Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division lösen. Ich kann die Zahlen runden.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich addiere reine Einer, Zehner, Hunderter, Tausender und Zehntausender zu fünfstelligen Zahlen. Beispiele: $35614 + 7$ , $78352 + 30$ , ...		
B	Ich subtrahiere reine Einer, Zehner, Hunderter, Tausender und Zehntausender von fünfstelligen Zahlen. Beispiele: $8389 - 5$ , $3497 - 70$ , ...		
C	Ich kann zum nächsten Zehntausender ergänzen. Beispiel: $71344 + \underline{\quad} = 80000$		
D	Ich lege und löse Malaufgaben, wie z.B. $7 \cdot 5000$ und $3 \cdot 3000$ .		
E	Ich lege und löse Geteiltaufgaben, wie z.B. $25000 : 5$ und $70000 : 7$ .		
F	Ich runde die Zahlen bis 100.000 auf den Zehner, Hunderter, Tausender und Zehntausender.		

Ich kann die Verfahren der schriftlichen Rechenverfahren (+, -, x, :) durchführen. Ich kann Überschlagsrechnungen durchführen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich rechne Plusaufgaben ohne Zehnerübergänge in der Stellentafel.	.	
B	Ich rechne schriftlich Plusaufgaben ohne Zehnerübergänge		
C	Ich rechne Plusaufgaben mit Zehnerübergängen in der Stellentafel.		
D	Ich rechne schriftlich Plusaufgaben mit Zehnerübergängen.		
E	Ich rechne Minusaufgaben ohne Zehnerübergänge in der Stellentafel.		
F	Ich rechne schriftlich Minusaufgaben ohne Zehnerübergänge.		
G	Ich rechne Minusaufgaben mit Zehnerübergängen in der Stellentafel		
H	Ich rechne schriftlich Minusaufgaben mit Zehnerübergängen.		
I	Ich rechne Malaufgaben mit einstelligen Zahlen in der Stellentafel.		

Ich kann die Verfahren der schriftlichen Rechenverfahren (+, -, x, :) durchführen. Ich kann Überschlagsrechnungen durchführen.		ja	Datum und Kommentar
J	Ich rechne schriftlich Malaufgaben mit einstelligen Zahlen.		
K	Ich rechne Malaufgaben mit zweistelligen Zahlen in der Stellentafel. Ich rechne schriftlich Malaufgaben mit zweistelligen Zahlen.		
L	Ich rechne schriftlich Malaufgaben mit zweistelligen Zahlen.		
M	Ich rechne Geteiltaufgaben mit einstelligen Zahlen in der Stellentafel.		
N	Ich rechne schriftlich Geteiltaufgaben mit einstelligen Zahlen.		
O	Ich führe Überschlagsrechnungen durch.		

## Ich lerne im Zahlenraum bis 1.000.000

Ich kann mich in diesem Zahlenraum orientieren.	Ich kann in diesem Zahlenraum einfache Aufgaben der Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division lösen. Ich kann die Zahlen runden.	Ich kann die Verfahren der schriftlichen Rechenverfahren (+, -, x, :) in diesem ZR durchführen. Ich kann Überschlagsrechnungen durchführen.	Ich kann große Zahlen als Zehnerpotenzen darstellen.
---	---	---	--

Ich kann mich in diesem Zahlenraum orientieren.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann alle Zahlen bis 1.000.000 lesen und sprechen.		
B	Ich kann die Zahlen bis 1.000.000 in die Stellentafel eintragen.		
C	Ich kann die Zahlen bis 1.000.000 der Größe nach ordnen.		
D	Ich kann große Zahlen sinnvoll darstellen (z.B. auf Millimeterpapier).		
E	Ich finde alle Zahlen bis 1.000.000 am Zahlenstrahl.		
F	Ich kenne die Nachbarn, Nachbarzehner, Nachbarhunderter, ... , der Zahlen bis 1.000.000.		
G	Ich kann die Zeichen <, > und = sinnvoll verwenden.		
H	Ich kann in Schritten zählen.		

Ich kann in diesem Zahlenraum einfache Aufgaben der Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division lösen. Ich kann die Zahlen runden.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich löse Aufgaben mit glatten Tausendern wie z.B. $53.000 + 48.000$ und $457.000 - 240.000$ .		
B	Ich kann Stufenzahlen subtrahieren wie $49.000 - 1$ , $49.000 - 10$ , $49.000 - 100$ .		
C	Ich kann die Zahlen auf Zehner, Hunderter, Tausender usw. runden.		
D	Ich löse Aufgaben wie $9 \cdot 500$ und $50 \cdot 4.000$ ..		
F	Ich löse Aufgaben wie $49.000 : 7$ und $160.000 : 8$ .		
G	Ich löse Aufgaben wie $7.280 : 7$ und $4.480 : 8$ ..		

Ich kann die Verfahren der schriftlichen Rechenverfahren (+, -, x, :) in diesem Zahlenraum durchführen. Ich kann Überschlagsrechnungen durchführen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich rechne Additionsaufgaben bis 1.000.000 schriftlich.		
B	Ich rechne Subtraktionsaufgaben bis 1.000.000 schriftlich.		
C	Ich rechne Multiplikationsaufgaben wie z.B. $23.323 \cdot 3$ und $16.536 \cdot 48$ schriftlich.		
D	Ich rechne Divisionsaufgaben ohne und mit Rest schriftlich wie z.B. $69636 : 3$ , $89768 : 7$ .		

Ich kann große Zahlen als Zehnerpotenzen darstellen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann Produkte als Zehnerpotenz aufschreiben. Beispiele: $10 \cdot 10 = 10^2$ $10 \cdot 10 \cdot 10 = 10^3$		
B	Ich kann die Basis und den Exponenten benennen und zeigen.		
C	Ich kann Zehnerpotenzen als Produkte aufschreiben und berechnen. Beispiele: $10^3 = 10 \cdot 10 \cdot 10 = 1.000$ $10^5 = 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 100.000$		
D	Ich kann große Zahlen mit Hilfe von Zehnerpotenzen darstellen. Beispiel: $2.030.000 = 203 \cdot 10^4$		
E	Ich kann einfache Multiplikationen mit Zehnerpotenzen durchführen. Beispiel: $10^5 \cdot 10^6 = 10^{5+6}$		

## Ich lerne mit Brüchen

<b>Ich kenne Brüche und ihre Bedeutung.</b>	Ich kenne die Teile des Bruches.	Ich kann Bruchteile von verschiedenen Größen berechnen.
	Ich kann Brüche lesen, schreiben und darstellen.	

<b>Ich kenne Brüche und ihre Bedeutung</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kenne Brüche in Alltagssituationen.		
B	Ich kenne die Begriffe Hälfte und Viertel.		
C	Ich kann ein Ganzes halbieren und viertel		
D	Ich kann mehrere Ganze gleichmäßig in unterschiedliche Brüche aufteilen.		

Ich kenne die Teile des Bruches		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann Bruchteile benennen.		
B	Ich kenne die Funktion eines Bruchstriches.		
C	Ich kann Zähler, Nenner und Bruchstrich bestimmen.		
D	Ich erkenne, in wie viele Teile ein Ganzes geteilt wird.		
E	Ich erkenne, wie viele Teile vom Ganzen genommen werden.		
F	Ich kann Bruchteile bestimmen		

<b>Ich kann Brüche lesen, schreiben und darstellen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kann Bruchzahlen lesen.		
B	Ich kann Brüche schreiben.		
C	Ich kann einer Bruchzahl eine Menge zuordnen.		
D	Ich kann einer Menge einen Bruch zuordnen.		
E	Ich kann eine Bruchzahl zeichnen und mit Material darstellen.		
F	Ich kann aus verschiedenen Bruchteilen ein Ganzes bilden.		

<b>Ich kann Bruchteile von verschiedenen Größen berechnen</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kann Brüche im Zusammenhang mit Zeit darstellen und berechnen.		
B	Ich kann Brüche im Zusammenhang mit Längen darstellen und berechnen.		
C	Ich kann Brüche im Zusammenhang mit Flächen darstellen und berechnen.		
C	Ich kann Brüche im Zusammenhang mit Gewichten darstellen und berechnen.		

## Ich rechne mit Brüchen

Ich kann mit gleichnamigen Brüchen rechnen	Ich kann mit gemischten Brüchen rechnen	Ich kann Brüche umwandeln	Addition und Subtraktion ungleichnamiger Brüche
			Multiplikation und Division von Brüchen

Ich kann mit gleichnamigen Brüchen rechnen		ja	Datum und Kommentar
A	Ich weiß, was gleichnamige Brüche sind		
B	Ich kann gleichnamige Brüche addieren und subtrahieren		
C	Ich kann gleichnamige Brüche der Größe nach ordnen		

Ich kann mit gemischten Brüchen rechnen		ja	Datum und Kommentar	
A	Ich weiß, was ein gemischter Bruch ist.			
B	Ich kann gemischte Brüche addieren und subtrahieren			
C	Ich kann einen Bruch mit einer ganzen Zahl malnehmen.			
D	Ich kann unterschiedliche Brüche der Größe nach ordnen			

Ich kann Brüche umwandeln		ja	Datum und Kommentar	
A	Ich kann ganze Zahlen als Bruch darstellen.			
B	Ich kann Brüche in ganze Zahlen darstellen			
C	Ich kann gemischte Brüche durch Teilen in eine gemischte Zahl umwandeln und umgekehrt durch Malnehmen gemischte Zahlen in Brüche umwandeln.			
D	Ich weiß, wie ein Hauptnenner gefunden wird.			
E	Ich kann Brüche durch Kürzen oder Erweitern in gleichnamige Brüche umwandeln			

<b>Ich addiere und subtrahiere mit Bruchzahlen</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kann durch Umrechnen, Kürzen oder Erweitern ungleichnamige Brüche in ungleichnamig Brüche umwandeln.		
B	Ich kann Brüche addieren.		
C	Ich kann erklären, wie ich addiere.		
D	Ich kann Brüche subtrahieren.		
F	Ich kann erklären, wie ich subtrahiere.		

<b>Ich multipliziere und dividiere mit Brüchen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich multipliziere einen Bruch mit einer ganzen Zahl.		
B	Ich multipliziere zwei Bruchzahlen miteinander.		
C	Ich kann erklären, wie ich multipliziere.		
D	Ich weiß, was der Kehrwert eines Bruches ist und kann ihn bestimmen.		
E	Ich dividiere eine ganze Zahl durch einen Bruch.		
F	Ich dividiere einen Bruch durch einen Bruch.		
G	Ich kann erklären, wie ich dividiere.		

## Ich lerne mit Dezimalzahlen

Ich kann Dezimalzahlen im Alltag erkennen und einer Mengen zuordnen	Ich kann Dezimalzahlen umwandeln	Ich kann Dezimalzahlen in einer Stellentafel zuordnen	Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division von Dezimalzahlen
---	----------------------------------	---	--

Ich kann Dezimalzahlen im Alltag erkennen und einer Mengen zuordnen		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kenne Dezimalzahlen im Alltag (Längen, Gewichte, Währung, Zeit)		
B	Ich weiß, dass die Zahl hinter einem Komma die nächst kleinere Einheit angibt (km-m, m-cm, kg-g, €-ct, h-min)		
C	Ich kann Dezimalzahlen und Mengen zuordnen.		

Ich kann Dezimalzahlen umwandeln		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann ausgewählte, gängige Brüche einer wertgleichen Dezimalzahl zuordnen		
B	Ich kann ausgewählte, gängige Dezimalzahlen einem wertgleichen Bruch zuordnen		
C	Ich kann Maßeinheiten umrechnen (km in m, m in cm, kg in g, h in min, € in ct)		

Ich kann Dezimalzahlen in einer Stellentafel zuordnen		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann 10tel, 100stel und 1000stel bei einer Dezimalzahl erkennen.		
B	Ich weiß, welche Stellen hinter dem Komma 10tel, 100stel und 1000stel angeben.		
C	Ich kann Dezimalzahlen in eine Stellentafel einordnen und schreiben		

Addition und Subtraktion von Dezimalzahlen		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann einfache Dezimalzahlen im Kopf addieren und subtrahieren.		
B	Ich kann Dezimalzahlen schriftlich richtig addieren und subtrahieren.		
C	Ich berücksichtige bei der schriftlichen Multiplikation von Dezimalzahlen die richtige Stellung des Kommas		
D	Ich berücksichtige bei der schriftlichen Division von Dezimalzahlen die Verschiebung des Kommas		

## Ich rechne mit negativen Zahlen

Ich kann mit negativen Zahlen umgehen.	Ich kann leichte Plus- und Minusaufgaben mit negativen Zahlen rechnen.	Ich kann leichte Malaufgaben mit negativen Zahlen rechnen.
--	--	--

Ich kann mit negativen Zahlen umgehen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann negative Zahlen auf dem Zahlenstrahl zeigen.		
B	Ich kann negative Zahlen auf dem Zahlenstrahl darstellen.		
C	Ich erkenne die Bedeutung von negativen Zahlen und kann sie erklären.		
D	Ich kenne negative Zahlen in meiner Umwelt (z. B. Geld, Temperatur).		

Ich kann leichte Plus- und Minusaufgaben mit negativen Zahlen rechnen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann Minusaufgaben berechnen, deren Ergebnis negativ ist ( $63-65 = -2$ ).		
B	Ich kann Plusaufgaben mit einstelligen negativen Zahlen berechnen ( $-8+5 = -3$ ).		
C	Ich kann Minusaufgaben mit einstelligen negativen Zahlen berechnen ( $-4-4 = -8$ ).		
D	Ich kann Plusaufgaben mit negativen Zahlen im Hunderterraum berechnen ( $-88+5 = -83$ ).		
E	Ich kann Minusaufgaben mit negativen Zahlen im Hunderterraum berechnen ( $-22-5 = -27$ ).		
F	Ich kann Plusaufgaben mit negativen Zahlen im Tausenderraum berechnen ( $-180+5 = -175$ ).		
G	Ich kann Minusaufgaben mit negativen Zahlen im Tausenderraum berechnen ( $-670-5 = -675$ ).		
H	Ich kann Kettenaufgaben mit negativen Zahlen berechnen ( $-9-2+6-3 = -8$ ).		

Ich kann leichte Malaufgaben mit negativen Zahlen rechnen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann Klammern anwenden.		
B	Ich kann negative Zahlen mit einstelligen Zahlen multiplizieren ( $5 \cdot (-2) = -10$ ).		
C	Ich kann negative Zahlen mit zweistelligen Zahlen multiplizieren ( $12 \cdot (-5) = -60$ ).		
D	Ich kann negative Zahlen mit dreistelligen Zahlen multiplizieren.		

## Ich lerne im Bereich Prozentrechnung

Ich kann „einfache“ Prozentsätze erkennen, berechnen und darstellen.	Ich kann Prozentsätze zuordnen, umwandeln und in Brüchen und Dezimalzahlen erkennen	Ich kann den Prozentwert, den Prozentsatz und den Grundwert erkennen, erklären und berechnen.
--	---	---

Ich kann „einfache“ Prozentsätze erkennen, berechnen und darstellen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich weiß, was je nach Menge mit 100% gemeint ist.		
B	Ich kann 50%; 25%,10% und 1% aus unterschiedlichen Mengen erkennen, darstellen, benennen und berechnen		
C	Ich kann 100%, 50%, 25%,10% und 1% je nach Menge in absoluten Zahlen erkennen, berechnen und darstellen.		
D	Ich kann Situationen beschreiben, in denen Prozentsätze benutzt werden und ich kann erklären wie sie mit anderen Angaben verbunden sind, z.B. Rabatte, Schlussverkauf, Anteile der Bevölkerung.		

Ich kann Prozentsätze zuordnen, umwandeln und in Brüchen und Dezimalzahlen erkennen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann gängige Brüche in Prozentsätze umwandeln und umgekehrt		
B	Ich kann gängige Dezimalbrüche in Prozentsätze umwandeln und umgekehrt		
C	Ich kann Prozentsätze, Brüche und Dezimalzahlen wertgleich zuordnen.		

Ich kann den Prozentwert, den Prozentsatz und den Grundwert erkennen, erklären und berechnen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann die Begriffe Prozentsatz (p), Grundwert (G), Prozentwert (P) erklären.		
B	Ich kann den Prozentsatz (p), den Grundwert (G) und den Prozentwert (P) in einer Aufgabe und in Alltagssituationen benennen.		
C	Ich kann mit Hilfe einer Tabelle den Prozentwert berechnen.		
D	Ich kann mit Hilfe des Dreisatzes Prozentwert, Grundwert und Prozentsatz berechnen.		
E	Ich kann mit Hilfe der Formeln Prozentwert, Grundwert und Prozentsatz berechnen.		

## Ich kann die Rechenregeln und Rechengesetze benennen und anwenden

Ich kann die Hierarchie der Rechenregeln anwenden.	Ich kann die Bestandteile einer Rechenaufgabe benennen.	Ich kann die Rechengesetze anwenden.
--	---	--------------------------------------

Ich kann die Hierarchie der Rechenregeln anwenden.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann erklären, was „Punktrechnung vor Strichrechnung“ bedeutet.		
B	Ich kann die Regel „Punktrechnung vor Strichrechnung“ anwenden.		
C	Ich kann erklären, was „Klammer vor Punktrechnung vor Strichrechnung“ bedeutet.		
D	Ich kann die Regel „Klammer vor Punktrechnung vor Strichrechnung“ anwenden.		

<b>Ich kann die Bestandteile einer Rechenaufgabe benennen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kenne die Begriffe Addition, Multiplikation, Subtraktion und Division und kann erklären, was sie bedeuten.		
B	Ich kann die Bestandteile einer Additionsaufgabe benennen (Summand + Summand = Summe).		
C	Ich kann die Bestandteile einer Malaufgabe benennen (Faktor · Faktor = Produkt).		
D	Ich kann die Bestandteile einer Minusaufgabe benennen (Minuend – Subtrahend = Differenz).		
E	Ich kann die Bestandteile einer Geteilttaufgabe benennen (Dividend : Divisor = Quotient).		

Ich kann die Rechengesetze anwenden.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kenne das Kommutativgesetz ( $a \cdot b = b \cdot a$ ).		
B	Ich kann die Rechenarten benennen, bei denen das Kommutativgesetz gilt (Addition und Multiplikation), bzw. nicht gilt (Subtraktion und Division).		
C	Ich kenne das Assoziativgesetz $[(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)]$ .		
D	Ich kann die Rechenarten benennen, bei denen das Assoziativgesetz gilt (Addition und Multiplikation), bzw. nicht gilt (Subtraktion und Division).		
E	Ich kenne die Distributivgesetze $a \cdot (b \pm c) = a \cdot b \pm a \cdot c$ und $a : (b \pm c) = a : b \pm a : c$ .		
F	Ich kann die Distributivgesetze anwenden.		

# Leitidee Messen

Ich lerne im Bereich Längen

Ich lerne im Bereich Umfang- und Flächenberechnung

Ich lerne im Bereich „Winkel“

Ich lerne im Bereich Oberflächenberechnung eines Quaders

Ich lerne im Bereich Oberflächenberechnung eines Zylinders

Ich lerne im Bereich Rauminhalte (1)

Ich lerne im Bereich Rauminhalte (2)

Ich lerne im Bereich Gewichte

Ich lerne im Bereich Zeit

Ich lerne im Bereich Geld

## Ich lerne im Bereich „Längen“ (1)

Ich kann Längen direkt miteinander vergleichen.	Ich kann Längen schätzen und mit nicht-standardisierten Messwerkzeugen messen.	Ich kann Längen schätzen und mit standardisierten Messwerkzeugen messen.	Ich löse einfache Aufgaben (nur Meter oder nur Zentimeter).
---	--	--	---

Ich kann Längen direkt miteinander vergleichen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann schätzen, was länger, kürzer oder gleich lang ist.		
B	Ich kann messen, was länger, kürzer oder gleich lang ist.		

Ich kann Längen schätzen und mit nicht-standardisierten Messwerkzeugen messen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann schätzen, wie lang etwas ist. Beispiele: ist so lang wie __ Fußlängen, Handspannen oder Ähnliches		
B	Ich kann messen, wie lang etwas ist. Beispiele: mit Fußlängen, Handspannen oder Ähnlichem		
C	Ich kann Längen schätzen und mit <b>selbst gewählten Einheiten</b> messen.		

<b>Ich kann Längen schätzen und mit standardisierten Messwerkzeugen messen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kenne verschiedene Messwerkzeuge und kann erklären, wie man damit misst.		
B	Ich kann mir ein eigenes Metermaßband herstellen.		
C	Ich kann Längen (in Zentimetern oder Metern) schätzen.		
D	Ich kann Längen (in Zentimetern oder Metern) messen.		
E	Ich kann Längen (in Zentimetern) zeichnen.		
F	Ich kenne Stützbildungen.		

<b>Ich löse einfache Aufgaben (nur Meter oder nur Zentimeter).</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kann in Metern rechnen.		
B	Ich kann in Zentimetern rechnen.		
C	Ich kann Längen auf 1 m ergänzen. Beispiel: 70 cm + ___ cm = 1 m		
D	Ich kann Sachaufgaben dazu lösen.		

## Ich lerne im Bereich „Längen“ (2)

Ich kann Längen (mm, cm und m) schätzen und messen.	Ich kann Längen (mm, cm und m) miteinander vergleichen und ordnen.	Ich löse Aufgaben (cm und mm).
		Ich löse Aufgaben (m und km).
		Ich löse Aufgaben (m und cm).

Ich kann Längen (mm, cm und m) schätzen und messen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann Längen (mm, cm und m) schätzen.		
B	Ich kann Längen (cm und m) messen und aufschreiben (mit und ohne Komma).		
C	Ich kann Längen (mm und cm) messen und aufschreiben (mit und ohne Komma).		
D	Ich weiß, was eine Strecke ist und kann Strecken zeichnen.		
E	Ich kenne Stützvorstellungen.		

Ich kann Längen (mm, cm und m) miteinander vergleichen und ordnen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann schätzen, was länger, kürzer oder gleich lang ist.		
B	Ich kann messen und ausrechnen, was länger, kürzer oder gleich lang ist.		
C	Ich kann Längenangaben der Größe nach ordnen.		
D	Ich kenne die Einheit Kilometer.		

Ich löse Aufgaben (cm und mm).		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann überschlagen, wie lang etwas zusammen ist.		
B	Ich kann Rechenaufgaben zu Längen aufschreiben. Beispiele: $1,5 \text{ cm} = 1 \text{ cm} + 5 \text{ mm}$ ; $1,5 \text{ cm} = 10 \text{ mm} + 5 \text{ mm}$		
C	Ich kann Längen umrechnen.		
D	Ich rechne Aufgaben mit und ohne Komma. Beispiele: $5 \text{ cm} + \underline{\quad} \text{ cm} = 10 \text{ cm}$ ; $1,5 \text{ cm} + \underline{\quad} \text{ mm} = 2 \text{ cm}$		
E	Ich kann Sachaufgaben dazu lösen.		

Ich löse Aufgaben (m und km).		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann überschlagen, wie lang etwas zusammen ist.		
B	Ich kann Rechenaufgaben zu Längen aufschreiben. Beispiele: $1,5 \text{ km} = 1 \text{ km} + 500 \text{ m}$ $1,5 \text{ km} = 1000 \text{ m} + 500 \text{ m}$		
C	Ich kann Längen umrechnen.		
D	Ich rechne Aufgaben mit und ohne Komma. Beispiele: $2 \text{ km} + \underline{\quad} \text{ km} = 5 \text{ km}$ $2,5 \text{ km} + \underline{\quad} \text{ m} = 3 \text{ km}$		
E	Ich kann Sachaufgaben dazu lösen		

Ich löse Aufgaben (m und cm).		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann überschlagen, wie lang etwas zusammen ist.		
B	Ich kann Rechenaufgaben zu Längen aufschreiben. Beispiele: $1,5 \text{ m} = 1 \text{ m} + 50 \text{ cm}$ $100 \text{ cm} + 50 \text{ cm}$		
C	Ich kann Längen umrechnen.		
D	Ich rechne Aufgaben mit und ohne Komma. Beispiele: $7 \text{ m} + \dots \text{ m} = 8 \text{ m}$ $4,5 \text{ m} + \dots \text{ cm} = 5 \text{ m}$		
E	Ich kann Sachaufgaben dazu lösen.		

## Ich lerne im Bereich Umfang- und Flächenberechnung

Ich kann den Umfang und Flächeninhalt von Quadraten und Rechtecken bestimmen. Ich kann die Wurzel ziehen.	Ich kann den Umfang und Flächeninhalt von verschiedenen Dreiecken bestimmen.	Ich kann den Umfang und Flächeninhalt von Parallelogramm, Raute, Trapez und Drachen bestimmen.
--	--	--

Ich kann den Umfang und Flächeninhalt von Quadraten und Rechtecken bestimmen. Ich kann die Wurzel ziehen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann bei Rechtecken den Umfang mit Hilfe einer Formel bestimmen ( $U = 2a + 2b$ ).		
B	Ich kann bei Quadraten den Umfang mit Hilfe einer Formel bestimmen ( $U = 4a$ ).		
C	Ich kenne die Maßeinheiten Quadratcentimeter ( $\text{cm}^2$ ) und Quadratmeter ( $\text{m}^2$ ) zum Ausmessen von Flächeninhalten.		
D	Ich kann eine geeignete Maßeinheit für das Bestimmen des Flächeninhaltes auswählen.		
E	Ich kenne Stützevorstellungen (Daumennagel $\sim 1\text{cm}^2$ , Tafelseite $\sim 1\text{m}^2$ ).		
F	Ich kann den Flächeninhalt rechnerisch durch Multiplikation bestimmen.		

Ich kann den Umfang und Flächeninhalt von Quadraten und Rechtecken bestimmen. Ich kann die Wurzel ziehen.		ja	Datum und Kommentar
G	Ich kann den Flächeninhalt von Rechtecken mit Hilfe einer Formel bestimmen ( $A = a \cdot b$ ).		
H	Ich kann den Flächeninhalt von Quadraten mit Hilfe einer Formel bestimmen ( $A = a^2$ ).		
I	Ich kann eine Quadratzahl zeichnerisch darstellen.		
J	Ich kann erklären, was eine Wurzel ist.		
K	Ich kann einfache Quadratwurzeln bestimmen (Quadratzahlen aus dem kleinen und großen Einmaleins).		
L	Ich kann Quadratwurzeln überschlagen und mit dem Taschenrechner bestimmen.		

<b>Ich kann den Umfang und den Flächeninhalt von verschiedenen Dreiecken bestimmen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kann bei verschiedenen Dreiecken den Umfang durch Messen bestimmen.		
B	Ich kann bei verschiedenen Dreiecken den Umfang mit Hilfe einer Formel bestimmen ( $U = a+b+c$ ).		
C	Ich kann bei verschiedenen Dreiecken den Flächeninhalt durch Ermitteln der Höhe zur Grundseite bestimmen.		
D	Ich kann bei verschiedenen Dreiecken den Flächeninhalt mit Hilfe einer Formel bestimmen.		

<b>Ich kann den Umfang und den Flächeninhalt von Parallelogramm, Raute, Trapez und Drachen bestimmen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kann bei verschiedenen Vierecken den Umfang durch Messen bestimmen.		
B	Ich kann bei verschiedenen Vierecken den Umfang durch Angabe der Seitenlängen bestimmen.		
C	Ich kann bei verschiedenen Vierecken den Flächeninhalt durch Zerlegen in Teilflächen bestimmen.		
D	Ich kann bei verschiedenen Vierecken den Flächeninhalt mit Hilfe einer Formel bestimmen.		

## Ich lerne im Bereich „Winkel“

Ich kann Winkel erkennen, benennen und unterscheiden.	Ich kann Winkel mit dem Geodreieck messen.	Ich kann Winkel mit dem Geodreieck zeichnen.
---	--	--

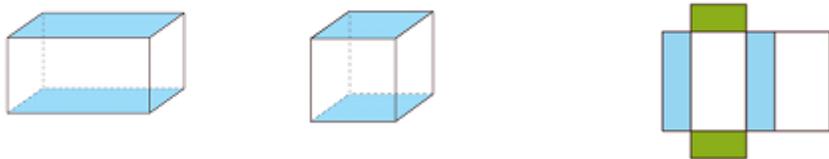
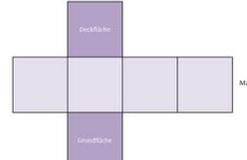
Ich kann Winkel erkennen, benennen und unterscheiden.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kenne besondere Winkelnamen (spitzer, stumpfer, rechter Winkel) und kann sie unterscheiden.		
B	Ich kenne die Bezeichnungen „Schenkel“ und „Scheitelpunkt“.		
C	Ich kann Winkel darstellen (Geobrett, Winkelscheibe).		
D	Ich kann Winkel in der Umwelt erkennen.		
E	Ich kenne Stützevorstellungen für Winkel (z.B. rechter Winkel, $180^\circ$ ).		

<b>Ich kann Winkel mit dem Geodreieck messen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kenne die Maßeinheit für Winkel.		
B	Ich kenne die Bezeichnungen für Winkelbögen (z.B. Alpha, Beta, Gamma).		
C	Ich kann Winkel mit dem Geodreieck messen.		
D	Ich kann Winkel schätzen.		

<b>Ich kann Winkel mit dem Geodreieck zeichnen.</b>		<b>ja</b>	<b>Kommentar</b>
A	Ich kann Winkel nach einer Schritt-für-Schritt Anleitung zeichnen.		
B	Ich kann selbstständig Winkel zeichnen.		

## Ich lerne im Bereich Oberflächenberechnung eines Quaders

Ich kenne die Flächenbezeichnungen für einen Quader und einen Würfel	Ich kenne die Formel für die Oberflächenberechnung und kann diese auf beliebige Quader anwenden
--	---

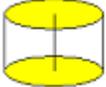
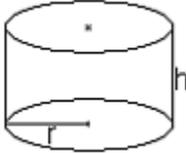
Ich kenne die Flächenbezeichnungen für einen Quader und einen Würfel		ja	Datum und Kommentar
A	<p>Ich kann die Deck- Grund- und Seitenflächen eines Quaders und eines Würfels zeigen und benennen.</p> 		
B	<p>Ich weiß, dass ein Würfel aus sechs gleich großen quadratischen Flächen besteht.</p> 		

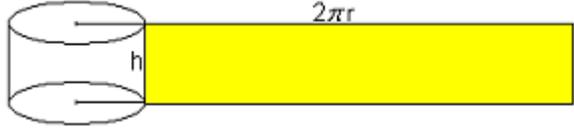
Ich kenne die Formel für die Oberflächenberechnung und kann diese auf beliebige Quader und beliebige Würfel anwenden.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich weiß, dass sich die Oberfläche aus folgenden Teilflächen ergibt: Deckfläche + Grundfläche + Seitenfläche links + Seitenfläche rechts + Seitenfläche vorne + Seitenfläche hinten.		
B	Da der Quader aus sechs Flächen besteht, weiß ich, dass ich die Formel $O = 2 \cdot (a \cdot b) + 2 \cdot (b \cdot h) + 2 \cdot (a \cdot h)$ $= 2ab + (2a + 2b) \cdot h$ anwenden muss.		
C	Ich kann die Formel $6 \cdot a \cdot a$ auf beliebige Würfel anwenden.		

## Ich lerne im Bereich Oberflächenberechnung eines Zylinders

Ich kenne die Flächenbezeichnungen für einen Zylinder

Ich kenne die Formel für die Oberflächenberechnung und kann diese auf beliebige Zylinder anwenden

Ich kenne die Flächenbezeichnungen für einen Zylinder	ja	Datum und Kommentar
<p>A</p> <p>Ich kann die Grund- und Deckfläche eines Zylinders zeigen und benennen.</p> 		
<p>B</p> <p>Ich weiß, dass der Abstand zwischen Grund und Deckfläche Höhe heißt und kann diese zeigen</p> 		

Ich kenne die Flächenbezeichnungen für einen Zylinder		ja	Datum und Kommentar
C	<p>Ich kann die Mantelfläche eines Zylinders zeigen und diese mit der Formel berechnen (<math>2 \cdot \pi \cdot r \cdot h</math>)</p> 		

Ich kenne die Formel für die Oberflächenbestimmung und kann diese auf beliebige Zylinder anwenden.		ja	Kommentar
A	Ich kann die Formel ( $O = 2 \cdot G + M$ ) anwenden, wenn der Radius und die Höhe des Zylinders angegeben ist.		
B	Ich kann die Formel anwenden, wenn Größenangaben fehlen.		

$$O = \text{Oberfläche} = O = 2\pi r^2 + 2\pi r h = 2\pi r \cdot (r + h)$$

$$M = \text{Mantelfläche} = M = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h$$

$$G = \text{Grundfläche} = G = 2 \cdot \pi \cdot r$$

## Ich lerne im Bereich Rauminhalte (1)

Ich kann den Rauminhalt von Gefäßen schätzen und miteinander vergleichen.	Ich kann den Rauminhalt von Gefäßen schätzen(nur ml oder nur l) und mit standardisierten Messwerkzeugen messen.	Ich löse einfache Aufgaben (nur Milliliter oder nur Liter).	Ich löse Aufgaben mit Milliliter und Liter.
---	---	---	---

Ich kann den Rauminhalt von Gefäßen schätzen und miteinander vergleichen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann schätzen, welches Gefäß mehr, weniger oder gleich viel Inhalt hat.		
B	Ich kann durch Umschütten feststellen, in welches Gefäß mehr hineinpasst.		
C	Ich kann mit Hilfe eines Vergleichsgefäßes feststellen, in welches Gefäß mehr hineinpasst.		
D	Ich kann Gefäße der Größe nach sortieren.		

:

Ich kann den Rauminhalt von Gefäßen schätzen (nur ml oder nur l) und mit standardisierten Messwerkzeugen messen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann mit verschiedenen Messbehältern messen und den Inhalt in l und/oder ml angeben.		
B	Ich kann schätzen, in welches Gefäß genau ein Liter hineinpasst.		
C	Ich kann messen, in welches Gefäß genau ein Liter hineinpasst.		
D	Ich kann den Rauminhalt großer Gefäße schätzen.		
E	Ich kann den Rauminhalt großer Gefäße mit dem Litermaß messen.		
F	Ich kann schätzen, wie viel ml Inhalt ein Gefäß hat.		
G	Ich kann messen, wie viel ml Inhalt ein Gefäß hat.		
H	Ich kann Bruchteile von Rauminhalten benennen ( $\frac{1}{2}l$ , $\frac{1}{4}l$ , $\frac{1}{8}l$ , $\frac{3}{4}l$ ).		
I	Ich kann Stützzvorstellungen benennen.		

Ich löse einfache Aufgaben (nur Milliliter oder nur Liter).		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann Rechenaufgaben zu Rauminhalten aufschreiben. Beispiel: $1000\text{ml} = 300\text{ml} + 700\text{ml}$		
B	Ich kann mit ml rechnen.		
C	Ich kann mit l rechnen.		

Ich löse Aufgaben mit Milliliter und Liter.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann Rechenaufgaben zu Rauminhalten mit Komma rechnen.		
B	Ich kann Rauminhalte mit Komma in l und ml trennen. Beispiel: $3,7\text{l} = 3\text{l} 700\text{ml}$		
C	Ich kann Liter und Milliliter in die nächst kleinere bzw. größere Einheit umrechnen.		

## Ich lerne im Bereich Rauminhalte (2)

Ich kann den Rauminhalt von Würfeln und Quadern mit Hilfe von Einheitswürfeln bestimmen.	Ich löse Aufgaben (Kubikmeter, Kubikdezimeter und Kubikzentimeter).	Ich vergleiche Kubikmeter, Kubikdezimeter und Kubikzentimeter mit Liter und Milliliter.
--	---	---

Ich kann den Rauminhalt von Würfeln und Quadern mit Hilfe von Einheitswürfeln bestimmen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann die Anzahl der Einheitswürfel in Würfeln und Quadern bestimmen.		
B	Ich kann die Anzahl der Einheitswürfel in Würfeln und Quadern mit Hilfe einer Multiplikationsaufgabe bestimmen.		
C	Ich kann die Maßeinheiten Kubikzentimeter, Kubikdezimeter und Kubikmeter anwenden.		
D	Ich kann die Volumenformel für Würfel und Quader anwenden.		

<b>Ich löse Aufgaben (Kubikmeter, Kubikdezimeter und Kubikzentimeter).</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kann Kubikmeter, Kubikdezimeter und Kubikzentimeter in die nächst kleinere bzw. größere Einheit umwandeln.		
B	Ich rechne Aufgaben mit Komma.		
C	Ich kann Bruchangaben in $\text{cm}^3$ darstellen. Beispiel: $\frac{1}{2}\text{l} = 500\text{cm}^3$		
D	Ich kann selbstständig geeignete Messgeräte und Maßeinheiten zur Bestimmung von Rauminhalten auswählen.		

<b>Ich vergleiche Kubikmeter, Kubikdezimeter und Kubikzentimeter mit Liter und Milliliter.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kann Kubikzentimeter, Kubikdezimeter und Kubikmeter in Milliliter und/oder Liter umrechnen.		
B	Ich kann schätzen, wie viele 10-l-Eimer einen $\text{m}^3$ Wasser ergeben.		
C	Ich kann Bruchangaben in ml und $\text{cm}^3$ darstellen.		
D	Ich kann selbstständig geeignete Messgeräte und Maßeinheiten zur Bestimmung von Rauminhalten auswählen.		

## Ich lerne im Bereich „Gewichte“ (1)

Ich kann das Gewicht von Gegenständen wahrnehmen und miteinander vergleichen.	Ich kann das Gewicht von Gegenständen schätzen und mit nicht-standardisierten Messwerkzeugen messen.	Ich kann das Gewicht von Gegenständen (nur g oder nur kg) schätzen und mit standardisierten Messwerkzeugen messen.	Ich löse einfache Aufgaben (nur Gramm oder nur Kilogramm).
---	--	--	--

Ich kann das Gewicht von Gegenständen wahrnehmen und miteinander vergleichen.		ja	Datum und Kommentar
A	<b>Ich spüre, dass mein Körper im Wasser ein anderes Gewicht hat als auf dem Land.</b>		
B	<b>Ich kann mit meinem Körper Gegenstände tragen, ziehen, schieben und deren Gewicht spüren.</b>		
C	Ich kann schätzen, ob ein Gegenstand leichter, schwerer oder gleich schwer ist.		
D	Ich kann mit einer Waage messen, ob ein Gegenstand leichter, schwerer oder gleich schwer ist.		

<b>Ich kann das Gewicht von Gegenständen schätzen und mit nicht-standardisierten Messwerkzeugen messen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kann das Gewicht von Gegenständen schätzen. Beispiel: wiegt soviel wie ... Büroklammern, kleine Sandsäcke oder ähnliches		
B	Ich kann das Gewicht von Gegenständen messen. Beispiel: mit Büroklammern, kleinen Sandsäcken oder ähnlichem messen		

<b>Ich kann das Gewicht von Gegenständen (nur g oder nur kg) schätzen und mit standardisierten Messwerkzeugen messen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kenne verschiedene Waagen und kann erklären, wie man damit misst.		
B	Ich kann schätzen, wie viel Gramm oder Kilogramm etwas wiegt.		
C	Ich kann messen, wie viel Gramm oder Kilogramm etwas wiegt.		
D	Ich kenne Stützevorstellungen.		

Ich löse einfache Aufgaben (nur g oder nur kg).		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann Rechenaufgaben zu Gewichten aufschreiben. Beispiel: $100\text{ g} = 50\text{ g} + 50\text{ g}$ $100\text{ g} = 50\text{ g} + 20\text{ g} + 20\text{ g} + 10\text{ g}$		
B	Ich kann mit Gramm rechnen.		
C	Ich kann mit Kilogramm rechnen.		

## Ich lerne im Bereich „Gewichte“ (2)

Ich kann das Gewicht von Gegenständen (g und kg) schätzen, messen und auf unterschiedliche Weise darstellen.	Ich kann das Gewicht von Gegenständen (g und kg) miteinander vergleichen und ordnen.	Ich löse Aufgaben (g und kg).
--	--	-------------------------------

Ich kann das Gewicht von Gegenständen (g und kg) schätzen, messen und auf unterschiedliche Weise darstellen.		ja	Datum und Kommentar			
A	Ich kann das Gewicht von Gegenständen (g und kg) schätzen.					
B	Ich kann das Gewicht von Gegenständen (g und kg) messen und aufschreiben (mit und ohne Komma) Beispiel: 2 kg + 600 g = 2,6 kg).					
C	Ich kann das Gewicht von Gegenständen (g und kg) mit verschiedenen Gewichtsstücken darstellen.					
D	Ich kenne Stützvorstellungen.					

<b>Ich kann das Gewicht von Gegenständen (g und kg) miteinander vergleichen und ordnen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kann schätzen, was / wer schwerer, leichter oder gleich schwer ist.		
B	Ich kann messen und ausrechnen, was / wer schwerer, leichter oder gleich schwer ist.		
C	Ich kann etwas / jemanden nach dem Gewicht ordnen.		
D	Ich kenne die Einheit Tonne.		
F	Ich kann Sachaufgaben dazu lösen.		

<b>Ich löse Aufgaben (g und kg).</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kann überschlagen, wie viel etwas zusammen wiegt.		
B	Ich kann Rechenaufgaben zu Gewichten aufschreiben Beispiel: $1,5 \text{ kg} = 1 \text{ kg} + 500 \text{ g}$ $1,5 \text{ kg} = 500 \text{ g} + 500 \text{ g} + 500 \text{ g}$ .		
C	Ich kann kg in g umrechnen und umgekehrt.		
D	Ich rechne Aufgaben mit und ohne Komma.		

## Ich lerne im Bereich „Zeit“ (1)

Ich kann Zeitspannen direkt miteinander vergleichen.	Ich kann Zeitspannen schätzen und mit nicht-standardisierten Messwerkzeugen messen.	Ich kann Zeitspannen schätzen und mit standardisierten Messwerkzeugen messen.	Ich kann Uhrzeiten ablesen.
--	---	---	-----------------------------

Ich kann Zeitspannen direkt miteinander vergleichen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann schätzen, was länger, kürzer oder gleich lang dauert.		
B	Ich kann messen, was länger, kürzer oder gleich lang dauert.		
C	Ich kann schätzen, wer schneller oder langsamer ist.		
D	Ich kann messen, wer schneller oder langsamer ist.		

Ich kann Zeitspannen schätzen und mit nicht-standardisierten Messwerkzeugen messen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann schätzen, wie lang etwas dauert. Beispiele: dauert so lang wie __ mal gleichmäßig Klatschen, Stampfen oder Ähnliches		
B	Ich kann messen, wie lang etwas dauert. Beispiele: mit gleichmäßigem Klatschen, Stampfen oder Ähnlichem		
C	Ich kann Zeitspannen abschätzen und mit <b>selbst gewählten</b> Einheiten messen.		

Ich kann Zeitspannen schätzen und mit standardisierten Messwerkzeugen messen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kenne verschiedene Uhren und kann erklären, wie man damit misst.		
B	Ich kann Zeitspannen schätzen.		
C	Ich kann Zeitspannen messen.		
D	Ich kann Zeitspannen bis zu einer Stunde bestimmen.		
E	Ich kenne Stützevorstellungen.		

<b>Ich kann Uhrzeiten ablesen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kann den Aufbau (Einteilung mit Sekunde, Minute und Stunde) und die Zeiger einer Zeigeruhr erklären.		
B	Ich kann volle Stunden an einer Zeigeruhr ablesen und einstellen.		
C	Ich kann halbe Stunden an einer Zeigeruhr ablesen und einstellen.		
D	Ich kann viertel Stunden an einer Zeigeruhr ablesen und einstellen.		
E	Ich kann Uhrzeiten von einer Zeigeruhr auf eine Digitaluhr übertragen und umgekehrt.		
F	Ich weiß, dass eine Zeigeruhr einen 24 Stunden-Rhythmus hat und kenne verschiedene Ausdrucksweisen für Uhrzeiten.		
G	Ich kann alle Zeiten an einer Zeigeruhr ablesen und einstellen.		

## Ich lerne im Bereich „Zeit“ (2)

Ich kann Zeitspannen (s, min und h) schätzen und messen.	Ich kann Zeitspannen miteinander vergleichen und ordnen (h und min / min und s).	Ich löse Aufgaben (s, min, h).
--	--	--------------------------------

Ich kann Zeitspannen (s, min und h) schätzen und messen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann Zeitspannen (s, min und h) schätzen.		
B	Ich kann Zeitspannen (s, min und h) messen.		
C	Ich kann Zeitspannen benennen und aufschreiben (mit und ohne einfache Brüche).		
D	Ich kann Zeitspannen über eine Stunde hinaus berechnen.		
E	Ich kenne Stützevorstellungen.		

Ich kann Zeitspannen miteinander vergleichen und ordnen (h und min / min und s).		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann schätzen, was länger, kürzer oder gleich lang dauert.		
B	Ich kann messen und ausrechnen, was länger, kürzer oder gleich lang dauert.		
C	Ich kann schätzen, wer schneller oder langsamer ist.		
D	Ich kann messen, wer schneller oder langsamer ist.		
E	Ich kann Zeitspannen der Größe nach ordnen.		
F	Ich kann Sachaufgaben dazu lösen		

Ich löse Aufgaben (s, min und h).		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann Zeitspannen überschlagen.		
B	Ich kann Rechenaufgaben zu Zeitspannen aufschreiben. Beispiel: $1 \frac{1}{4} \text{ h} = 60 \text{ min} + 15 \text{ min}$		
C	Ich kann Zeitspannen (h und min) umrechnen.		
D	Ich kann Zeitspannen (s und min) in Minuten und Sekunden umrechnen.		
E	Ich weiß, wie viele Sekunden eine Minute / Stunde ein Tag / Tage eine Woche / Wochen und Monate das Jahr hat.		
F	Ich kann Sachaufgaben dazu lösen		

## Ich lerne im Bereich „Geld“

Ich kenne alle Geldscheine und Geldmünzen.	Ich kann Geldbeträge schätzen, benennen und auf unterschiedliche Weise darstellen.	Ich löse Aufgaben .
--	--	---------------------

Ich kenne alle Geldscheine und Geldmünzen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kenne alle Cent-Münzen und kann sie benennen.		
B	Ich kenne alle Euro-Münzen und Geldscheine.		
C	Ich kann sagen, welche Geldscheine und Geldmünzen es gibt.		

Ich kann Geldbeträge schätzen, benennen und auf unterschiedliche Weise darstellen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann Geldbeträge auf unterschiedliche Arten legen		
B	Ich kann Geldbeträge auf unterschiedliche Arten malen/stempeln		
C	Ich kann Geldbeträge mit und ohne Komma sprechen, lesen, schreiben		
D	Ich kann Geldbeträge der Größe nach ordnen		

Ich löse Aufgaben		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann Geld wechseln.		
B	Ich kann schätzen, welcher Betrag mehr, weniger oder gleich viel ist.		
C	Ich kann ausrechnen, welcher Betrag mehr, weniger oder gleich viel ist.		
D	Ich kann Preise von Waren einschätzen		
E	Ich kann überschlagen was mein Einkauf kostetllch kann unterschiedliche Rechenaufgaben zu Geldbeträgen aufschreiben (Beispiel: $1,50 \text{ €} = 1 \text{ €} + 50 \text{ ct} = 50 \text{ ct} + 50 \text{ ct} + 50 \text{ ct}$ )		
F	Ich kann Geldbeträge umrechnen. (Beispiel: $3 \text{ €} = 300 \text{ ct}$ )		
G	Ich kann mit Geldbeträgen mündlich und schriftlich rechnen		
H	Ich kann das Wechselgeld berechnen		
I	Ich kann unterschiedliche Kostenberechnungne durchführen		

# **Leitidee**

## **Raum und Form**

**Ich kann grundlegende räumliche Beziehungen anwenden**

**Ich kenne grundlegende Formen und Körper**

**Ich lerne im Bereich geometrische Formen**

**Ich lerne Bilder zu spiegeln**

**Ich lerne im Bereich geometrische Körper**

**Ich lerne im Bereich der ebenen Geometrie 1**

**Ich lerne im Bereich der ebenen Geometrie 2**

**Ich lerne im Bereich Kreisflächen**

**Ich lerne im Bereich Koordinatensysteme**

**Ich lerne im Bereich Ich lerne im Bereich „Satz des Pythagoras“**

## Ich kenne grundlegende Formen und Körper

Ich kann die Formen und Körper im Alltag erkennen, benennen und nach Formen sortieren.

Ich kann die Formen und Körper beschreiben.

Ich kann Formen und Körper im Alltag erkennen, benennen und nach Formen sortieren.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann entweder alle Dreiecke, Rechtecke, Quadrate oder Kreise zeigen und sortieren. (Formenplättchen)		
B	Ich kann Dreiecke, Rechtecke, Quadrate und Kreise in meiner Umgebung zeigen.		
C	Ich kann Dreiecke, Rechtecke, Quadrate und Kreise benennen.		
D	Ich kann Kugeln und Würfel in meiner Umgebung zeigen.		
E	Ich kann Kugeln und Würfel benennen.		

Ich kann die Formen und Körper beschreiben.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann die Formen und Körper mit den Begriffen rund und eckig beschreiben.		
B	Ich kann die Anzahl der Ecken bestimmen.		

## Ich lerne im Bereich geometrische Formen

Ich kann verschiedene Formen (Vierecke, Quadrate, Rechtecke, Kreise und Dreiecke) voneinander unterscheiden.	Ich kann Formen vervollständigen und zeichnen.
	Ich kann mit Formen verschiedene Figuren legen.
	Ich kann nach einer Anleitung falten.

Ich kann verschiedene Formen (Vierecke, Quadrate, Rechtecke, Kreise und Dreiecke) voneinander unterscheiden.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann Kreise erkennen und ihre Merkmale benennen.		
B	Ich kann Dreiecke erkennen und ihre Merkmale benennen.		
C	Ich kann Vierecke erkennen und ihre Merkmale benennen.		
D	Ich kann Quadrate erkennen und ihre Merkmale benennen.		
E	Ich kann Rechtecke erkennen und ihre Merkmale benennen.		
F	Ich erkenne diese Formen in meiner Umgebung.		

<b>Ich kann mit Formen verschiedene Figuren legen.</b>		<b>ja</b>	<b>Kommentar</b>
A	Ich kann verschiedene Figuren legen.		
B	Ich kann verschiedene Figuren nachlegen.		

<b>Ich kann Formen vervollständigen und zeichnen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kann Formen ausmalen und ausschneiden		
B	Ich kann Formen zu Ende zeichnen.		
C	Ich kann Formen freihand zeichnen.		
D	Ich kann Formen mit einer Schablone zeichnen.		

<b>Ich kann nach einer Anleitung falten.</b>		<b>ja</b>	<b>Kommentar</b>
<b>A</b>	Ich kann etwas nachfalten, was ein anderer vormacht.		
<b>B</b>	Ich kann nach einem Modell falten.		
<b>C</b>	Ich kann nach einer bildlichen Anleitung falten.		
<b>D</b>	Ich kann erklären, wie ich falte.		

## Ich lerne, Bilder zu spiegeln

Ich kann einfache symmetrische Figuren herstellen. Ich kann mit dem Spiegel umgehen.	Ich kann Spiegelachsen erkennen und benennen.	Ich kann Spiegelachsen einzeichnen.
		Ich kann Zeichnungen symmetrisch ergänzen.

Ich kann einfache symmetrische Figuren herstellen. Ich kann mit dem Spiegel umgehen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann aus einem Männchen mit dem Spiegel verschiedene Bilder zaubern.		
B	Ich kann Klecksbilder herstellen.		
C	Ich kann Spiegelbilderkarten herstellen (schneiden, pricken...).		
D	Ich kann Spiegelbilder puzzeln.		
E	Ich kann Papierflieger falten.		
F	Ich kann mit dem Spiegel Bilder entstehen lassen.		

<b>Ich kann Spiegelachsen erkennen und benennen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kann aus mehreren Linien die Spiegelachse erkennen und sie nachzeichnen.		
B	Ich kann symmetrische Figuren erkennen.		
C	Ich kann Spiegelachsen überprüfen.		

<b>Ich kann Spiegelachsen einzeichnen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kann bei Blättern Spiegelachsen einzeichnen und überprüfen.		
B	Ich kann bei Wörtern Spiegelachsen einzeichnen und überprüfen.		
C	Ich kann bei verschiedenen Bildern Spiegelachsen einzeichnen und überprüfen.		
D	Ich kann bei verschiedenen Figuren und Buchstaben die Anzahl der Spiegelachsen erkennen.		

<b>Ich kann Zeichnungen symmetrisch ergänzen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kann ein Spiegelbild zu einem Muster zeichnen.		

## Ich lerne im Bereich geometrische Körper

Ich baue und arbeite mit geometrischen Körpern.	Ich kann verschiedene Körper voneinander unterscheiden. Ich kann Fachbegriffe anwenden (Ecke, Kante, Fläche).	Ich erkenne richtige Würfelnetze.
		Ich kann Kantenmodelle und Flächenmodelle herstellen.

Ich baue und arbeite mit geometrischen Körpern.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann Gebäude nachbauen.		
B	Ich kann Gebäude nach einer bildlichen Vorlage nachbauen.		
C	Ich kann einem Würfelgebäude einen Bauplan zuordnen.		
D	Ich kann nach einem Bauplan bauen.		
E	Ich kann die geometrischen Körper in einem Bauwerk zählen.		
F	Ich kann geometrische Körper ertasten und einem Bild zuordnen.		

<b>Ich kann verschiedene Körper voneinander unterscheiden. Ich kann Fachbegriffe anwenden (Ecke, Kante, Fläche).</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
<b>A</b>	Ich kann die Begriffe Würfel, Quader, Zylinder, Pyramide, Kugel und Kegel dem richtigen geometrischen Körper zuordnen.		
<b>B</b>	Ich erkenne die geometrischen Körper in der Umwelt wieder.		
<b>C</b>	Ich kann die Ecken, Kanten und Flächen an den unterschiedlichen Körpern zeigen.		
<b>D</b>	Ich kann zu jedem geometrischen Körper einen Steckbrief ausfüllen (Anzahl an Flächen, Kanten und Ecken sowie Form der Flächen).		
<b>E</b>	Ich kann Körpernetze den verschiedenen geometrischen Körpern zuordnen.		

<b>Ich erkenne richtige Würfelnetze.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
<b>A</b>	Ich kann aus einem Würfelnetz einen Würfel falten.		
<b>B</b>	Ich unterscheide zwischen richtigen und falschen Würfelnetzen.		
<b>C</b>	Ich kann an einem Würfelnetz die sich gegenüberliegenden Flächen zeigen.		

<b>Ich kann Kantenmodelle und Flächenmodelle herstellen</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
<b>A</b>	Ich kann eine Pyramide, einen Quader und einen Würfel als Kantenmodell darstellen.		
<b>B</b>	Ich kann Flächenmodelle von allen mir bekannten geometrischen Körpern bauen.		

## Ich lerne im Bereich der ebenen Geometrie (1)

<p>Ich kann verschiedene Vielecke voneinander unterscheiden.          Ich kann Fachbegriffe anwenden (senkrecht, waagrecht, parallel, rechter Winkel, gleichseitig).</p>	<p>Ich kann verschiedene Formen mit Lineal, Geodreieck oder anderen Hilfsmitteln darstellen.          Ich kann Quadrate und Rechtecke nach Maßangaben zeichnen.</p>	<p>Ich kann den Umfang von Rechteck, Dreieck und Quadrat bestimmen.          Ich kann den Flächeninhalt von Rechteck und Quadrat bestimmen.</p>
--	---	---

<p><b>Ich kann verschiedene Vielecke voneinander unterscheiden.            Ich kann Fachbegriffe anwenden (senkrecht, waagrecht, parallel, rechter Winkel, gleichseitig).</b></p>		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann verschiedene Vielecke (Dreieck, Viereck, Fünfeck, Sechseck,..., Quadrat, Rechteck...) erkennen und ihre Merkmale benennen.		
B	Ich erkenne diese Vielecke in meiner Umgebung.		
C	Ich kenne den Begriff parallel und kann Parallelen zeigen.		
D	Ich kann rechte Winkel mit Hilfe eines Geodreiecks erkennen.		
E	Ich kenne die Begriffe senkrecht und waagrecht und kann sie zeigen.		

Ich kann verschiedene Formen mit Lineal, Geodreieck oder anderen Hilfsmitteln darstellen. Ich kann Quadrate und Rechtecke nach Maßangaben zeichnen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann Längen nach Vorgabe zeichnen.		
B	Ich kann mit dem Geodreieck und dem Lineal verschiedene Vielecke zeichnen (Dreieck, Viereck, Fünfeck, Sechseck, Quadrat, Rechteck, ...).		
C	Ich kann mit dem Geodreieck Senkrechten zeichnen.		
D	Ich kann mit dem Geodreieck Parallelen zeichnen.		
E	Ich kann mit dem Geodreieck Quadrate und Rechtecke nach Maßangaben zeichnen.		
F	Ich kann ebene Figuren in Gitternetze zeichnen.		
G	Ich kann ebene Figuren in Gitternetzen vergrößern.		
H	Ich kann ebene Figuren in Gitternetzen verkleinern.		

<b>Ich kann den Umfang von Rechteck, Dreieck und Quadrat bestimmen. Ich kann den Flächeninhalt von Rechteck und Quadrat bestimmen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kann Seitenlängen mit dem Lineal messen.		
B	Ich kann bei ebenen Figuren (Rechteck, Dreieck, Quadrat) den Umfang durch Messen bestimmen.		
C	Ich kann Flächen in der Umwelt erkennen.		
D	Ich kenne die Bedeutung des Begriffs Flächeninhalt .		
E	Ich kann bei ebenen Figuren (Rechteck, Dreieck, Quadrat) die Flächen mit Einheitsquadraten auslegen und ihre Größe bestimmen.		
F	Ich kann mit Einheitsquadraten verschiedene Flächen mit jeweils gleichem Flächeninhalt legen.		
G	Ich kann Flächen der Größe nach sortieren.		

## Ich lerne im Bereich der ebenen Geometrie (2)

Ich kenne Kreise und Halbkreise. Ich kann Fachbegriffe anwenden (Radius, Durchmesser, Mittelpunkt).

Ich kann Kreise nach Maßangaben (Durchmesser, Radius) zeichnen.

Ich kenne Kreise und Halbkreise. Ich kann Fachbegriffe anwenden (Radius, Durchmesser, Mittelpunkt).		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann Kreise mit dem Zirkel zeichnen.		
B	Ich kann die Begriffe Radius und Mittelpunkt richtig nennen und anwenden.		
C	Ich kann den Begriff Durchmesser richtig nennen und anwenden.		

Ich kann Kreise nach Maßangaben (Durchmesser, Radius) zeichnen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann Kreise nach einem vorgegebenen Radius zeichnen.		
B	Ich kann Kreise nach einem vorgegebenen Durchmesser zeichnen.		

## Ich lerne im Bereich Kreisflächen.

Ich kann Kreisflächen mit Hilfsmitteln bestimmen und mit Hilfe von Rechtecken berechnen.	Ich kenne die Zahl Pi.	Ich kann Kreisflächen und den Kreisumfang berechnen.
--	------------------------	--

Ich kann Kreisflächen mit Hilfsmitteln bestimmen und mit Hilfe von Rechtecken berechnen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann Kreisflächen über das Auszählen von Kästchen bestimmen.		
B	Ich kann Kreisflächen über umbeschriebene Rechtecke berechnen.		
C	Ich kann Kreisflächen über einbeschriebene Rechtecke berechnen.		
D	Ich kann Kreisflächen über einbeschriebene und umbeschriebene Rechtecke berechnen.		
E	Ich kann Kreisflächen über einbeschriebene und umbeschriebene Quadrate berechnen.		

Ich kenne die Zahl Pi.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kenne die Zahl Pi mit drei Stellen hinter dem Komma.		
B	Ich kann die Zahl Pi mit der Kreisfläche in Verbindung bringen.		

<b>Ich kann Kreisflächen und den Kreisumfang berechnen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
<b>A</b>	Ich kenne die allgemeine Formel zur Kreisflächenberechnung.		
<b>B</b>	Ich kann die Kreisfläche berechnen, wenn der Radius oder der Durchmesser gegeben ist.		
<b>C</b>	Ich kenne die allgemeine Formel zur Kreisumfangsberechnung.		
<b>D</b>	Ich kann den Kreisumfang berechnen, wenn der Radius oder der Durchmesser gegeben ist.		
<b>E</b>	Ich kann den Radius und den Durchmesser berechnen, wenn die Kreisfläche oder der Kreisumfang gegeben ist.		
<b>F</b>	Ich kann Kreisflächen- und Kreisumfangsberechnungen auf Beispiele in der Umwelt anwenden.		

## Ich lerne im Bereich „Koordinatensysteme“

Ich kann mich in einem Koordinatensystem orientieren.	Ich kann Punkte, Strecken und Figuren in ein Koordinatensystem einzeichnen und diese verschieben.
---	---

Ich kann mich in einem Koordinatensystem orientieren.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann ein kartesisches Koordinatensystem zeichnen.		
B	Ich kann die Achsen beschriften und die Quadranten benennen.		
C	Ich kann die Koordinaten in das Koordinatensystem einzeichnen, z. B. A (4/2).		
D	Ich kann negative Koordinaten in das Koordinatensystem einzeichnen, z. B. B (1/ - 3).		
E	Ich kann Angaben im Koordinatensystem als Anweisung für einen Weg verstehen Beispiel: Gehe von Punkt A drei Schritte nach oben und zwei Schritte nach rechts.		

<b>Ich kann Punkte, Strecken und Figuren in ein Koordinatensystem einzeichnen und diese verschieben.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
<b>A</b>	Ich kann Punkte nach Vorgabe verschieben.		
<b>B</b>	Ich kann Strecken einzeichnen.		
<b>C</b>	Ich kann Strecken nach Vorgabe verschieben.		
<b>D</b>	Ich kann Figuren einzeichnen.		
<b>E</b>	Ich kann Figuren nach Vorgabe verschieben.		
<b>F</b>	Ich kann Figuren spiegeln.		

## Ich lerne im Bereich „Satz des Pythagoras“

Ich kenne den „Satz des Pythagoras“.	Ich kann den „Satz des Pythagoras“ beweisen.	Ich kann mit dem „Satz des Pythagoras“ Berechnungen an rechtwinkligen Dreiecken durchführen. Ich kann den „Satz des Pythagoras“ anwenden.
--------------------------------------	--	---

Ich kenne den „Satz des Pythagoras“.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann ein „rechtwinkliges Dreieck“ erkennen und begründen warum es so heißt.		
B	Ich kann ein rechtwinkliges Dreieck zeichnen.		
C	Ich kann die Seiten eines rechtwinkligen Dreiecks mit „Kathete“ und „Hypotenuse“ beschriften.		
D	Ich kann den „Satz des Pythagoras“ nennen.		
E	Ich kann den Satz des Pythagoras zeichnerisch darstellen (ohne Herleitung).		

Ich kann den „Satz des Pythagoras“ beweisen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann den Satz des Pythagoras auch bei rechtwinkligen Dreiecken mit anderen Bezeichnungen angeben.		
B	Ich kann den Satz des Pythagoras nachvollziehen.		
C	Ich kann das Quadrat über der Hypotenuse so in geometrische Formen zerlegen, dass es die Quadrate über den Katheten ergibt und somit den Satz des Pythagoras beweisen.		
D	Ich kann durch eine weitere Zerlegung von zwei Quadraten mit der Kantenlänge $a+b$ beweisen, dass $a^2 + b^2 = c^2$ ist.		

Ich kann mit dem „Satz des Pythagoras“ Berechnungen an rechtwinkligen Dreiecken durchführen. Ich kann den „Satz des Pythagoras“ anwenden.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann die Hypotenuse bestimmen, wenn die Katheten gegeben sind.		
B	Ich kann die Kathete bestimmen, wenn die Hypotenuse und eine Kathete gegeben sind.		
C	Ich kann anhand der Seitenangaben überprüfen, ob ein Dreieck rechtwinklig ist.		
D	Ich kann den Satz des Pythagoras auf Beispiele der Umwelt anwenden (Wie hoch ist ein Sendemast, der mit einem 134 m langem Seil im Abstand von 30 m befestigt ist?). 		

# Leitidee

## Muster und Strukturen

### Funktionaler Zusammenhang

**Ich kann Reihen bilden**

**Ich kann Gegenstände nach Eigenschaften sortieren**

**Ich lerne im Bereich geometrische Muster 1**

**Ich lerne im Bereich geometrische Muster 2**

**Ich lerne im Bereich strukturierte Zahldarstellungen**

**Ich lerne im Bereich arithmetische Muster 1**

**Ich lerne im Bereich arithmetische Muster 2**

**Ich lerne im Bereich Zuordnungen**

## Ich lerne im Bereich geometrische Muster (1)

Ich kann einfache geometrische Muster erkennen, fortsetzen und beschreiben.	Ich kann eigene geometrische Muster entwickeln.	Ich kann eigene geometrische Muster sprachlich beschreiben.
---	---	---

Ich kann einfache geometrische Muster erkennen, fortsetzen und beschreiben.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann die Regelmäßigkeit eines einfachen geometrischen Musters erkennen und das Muster fortsetzen (z.B. Bandornamente).		
B	Ich kann ein einfaches geometrisches Muster mit mathematischen Fachbegriffen beschreiben (z.B. räumliche Beziehungen wie: oben, unten, rechts, links, Farbbezeichnungen).		

<b>Ich kann eigene geometrische Muster entwickeln.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
<b>A</b>	Ich kann ein eigenes geometrisches Muster (z.B. Bandornamente) legen.		
<b>B</b>	Ich kann ein eigenes geometrisches Muster ohne Hilfsmittel (z.B. auf kariertem Papier) zeichnen.		
<b>C</b>	Ich kann ein eigenes geometrisches Muster mit einer Geoschablone zeichnen.		
<b>D</b>	Ich kann ein eigenes geometrisches Muster mit einem Lineal zeichnen.		

<b>Ich kann eigene geometrische Muster sprachlich beschreiben.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
<b>A</b>	Ich kann ein geometrisches Muster beschreiben und nutze dafür mathematische Fachbegriffe (z.B. Kreis, Dreieck, Quadrat, Rechteck).		
<b>B</b>	Ich kann mein gezeichnetes, geometrisches Muster beschreiben, so dass ein anderer Schüler es aufzeichnen kann, ohne das Muster zu sehen.		
<b>C</b>	Ich kann ein geometrisches Muster zeichnen, das ein anderer Schüler beschreibt.		

## Ich lerne im Bereich geometrische Muster (2)

Ich kann komplexe geometrische Muster erkennen, fortsetzen und beschreiben.	Ich kann eigene komplexe geometrische Muster entwickeln.	Ich kann eigene komplexe geometrische Muster sprachlich beschreiben.	Ich kann geometrische Muster arithmetisch darstellen.
---	--	--	---

Ich kann komplexe geometrische Muster erkennen, untersuchen, beschreiben und fortsetzen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann die Regelmäßigkeit eines geometrischen Musters erkennen und es fortsetzen (z.B. Parkette).		
B	Ich kann ein geometrisches Muster mit mathematischen Fachbegriffen (z.B. Symmetrie, diagonal, parallel) beschreiben.		

Ich kann eigene komplexe geometrische Muster entwickeln.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann ein eigenes komplexes geometrisches Muster (z.B. Parkette) legen.		
B	Ich kann ein eigenes komplexes geometrisches Muster mit einem Lineal zeichnen und nutze cm und mm Angaben, damit mein Muster gleichmäßig ist.		
C	Ich kann ein eigenes komplexes geometrisches Muster mit einem Geodreieck zeichnen.		
D	Ich kann ein eigenes komplexes geometrisches Muster mit einem Zirkel zeichnen.		

<b>Ich kann eigene komplexe geometrische Muster sprachlich beschreiben.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
<b>A</b>	Ich kann ein komplexes geometrisches Muster beschreiben und nutze dafür mathematische Fachbegriffe (z.B. symmetrisch, parallel).		
<b>B</b>	Ich kann mein gezeichnetes, geometrisches Muster beschreiben, so dass ein anderer Schüler es aufzeichnen kann, ohne das Muster zu sehen.		
<b>C</b>	Ich kann ein gezeichnetes, geometrisches Muster zeichnen, das ein anderer Schüler beschreibt ohne das Muster zu sehen.		

<b>Ich kann geometrische Muster arithmetisch darstellen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
<b>A</b>	Ich kann in einem geometrischen Muster zählbare Dinge erkennen		
<b>B</b>	Ich kann einem geometrischen Muster Zahlen zuordnen		
<b>C</b>	Ich kann ein geometrisches Muster mit Hilfe von Zahlen beschreiben.		
<b>D</b>	Ich kann einen Zusammenhang zwischen dem geometrischen und dem arithmetischen Muster erkennen.		
<b>E</b>	Ich kann einen Zusammenhang zwischen dem geometrischen und dem arithmetischen Muster beschreiben.		

## Ich lerne im Bereich strukturierte Zahldarstellungen

Ich kann strukturierte Zahldarstellungen verstehen und nutzen.	Ich kann strukturierte Zahldarstellungen passend zum jeweiligen Aufgabenformat auswählen.	Ich kann mithilfe strukturierter Zahldarstellungen mathematisch argumentieren.
--	---	--

Ich kann strukturierte Zahldarstellungen verstehen und nutzen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann Anzahlen mithilfe von Strichlisten, dem Zwanzigerfeld oder dem Hunderterfeld schnell erfassen.		
B	Ich kann die Regelmäßigkeiten von Zahldarstellungen wie z.B. 57, 67 und 77 erkennen.		
C	Ich kann die Kraft der Fünf nutzen (z.B. bei Strichlisten).		
D	Ich kann Zahlen als Zahlenbilder strukturiert aufmalen (z.B. Kraft der Fünf, Dienes-Blöcke).		

Ich kann strukturierte Zahldarstellungen passend zum jeweiligen Aufgabenformat auswählen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann verschiedene Rechnungen durch strukturierte Zahldarstellungen veranschaulichen.		
B	Ich kann strukturierte Zahldarstellungen in Rechnungen übertragen.		
C	Ich kann erklären, wann und warum ich eine Strichliste verwende (z.B. bei Abstimmungen in der Klasse).		
D	Ich kann erklären, warum die Fünferbündelung sinnvoll ist.		

<b>Ich kann mithilfe strukturierter Zahldarstellungen mathematisch argumentieren.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kann meine eigene Vorgehensweise mithilfe strukturierter Zahldarstellungen beschreiben (z.B. auf dem Hunderterfeld).		
B	Ich kann die Lösungswege anderer mithilfe strukturierter Zahldarstellungen verstehen und ich kann gemeinsam darüber reflektieren.		
C	Ich kann mathematische Fachbegriffe (z.B. Zwanzigerfeld, Hunderterfeld, Fünferbündelung, Einerwürfel, Zehnerstange, Hunderterplatte) verwenden.		
D	Ich kann durch strukturierte Zahldarstellungen mathematische Zusammenhänge erkennen (z.B. dass die Einer im Hunderterfeld immer gleich bleiben).		

## Ich lerne im Bereich arithmetische Muster (1)

Ich kann einfache arithmetische Muster erkennen, untersuchen, beschreiben und fortsetzen.	Ich kann eigene arithmetische Muster entwickeln.	Ich kann eigene arithmetische Muster sprachlich beschreiben.
---	--	--

Ich kann einfache arithmetische Muster erkennen, untersuchen, beschreiben und fortsetzen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann ein einfaches arithmetisches Muster auf seine Regelmäßigkeit untersuchen (z.B. Zahlenfolgen, Folge von Aufgaben: $5 + 2 = \underline{\quad}$ / $5 + 3 = \underline{\quad}$ / $5 + 4 = \underline{\quad}$ ).		
B	Ich kann Regelmäßigkeiten in einem einfachen arithmetischem Muster erkennen.		
C	Ich kann ein einfaches arithmetisches Muster fortsetzen.		
D	Ich kann ein einfaches arithmetisches Muster mit mathematischen Fachbegriffen (Vorgänger, Nachfolger, größer als, kleiner als, die Hälfte, das Doppelte, gerade und ungerade Zahlen, das Ergebnis) beschreiben.		

Ich kann eigene arithmetische Muster entwickeln.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann ein eigenes arithmetisches Muster (z.B. mit Zahlenkarten) legen.		
B	Ich kann ein eigenes arithmetisches Muster aufschreiben.		

Ich kann eigene arithmetische Muster sprachlich beschreiben.		ja	Kommentar
A	Ich kann ein eigenes arithmetische Muster beschreiben und nutze dafür mathematische Fachbegriffe (z.B. größer, kleiner als).		
B	Ich kann ein eigenes arithmetisches Muster beschreiben, so dass ein anderer Schüler es aufschreiben kann (z.B. die erste Aufgabe ist $10+2$ , bei der zweiten Aufgabe wird die erste Zahl um eins größer, bei der dritten Aufgabe um zwei – Was fällt dir auf? Wie heißt die nächste Aufgabe?).		
C	Ich kann erklären, worin das Muster besteht und nutze dafür mathematische Fachbegriffe (z.B. die Summe, der Summand, die Differenz, der Minuend, der Subtrahend).		

## Ich lerne im Bereich arithmetische Muster (2)

Ich kann komplexe arithmetische Muster untersuchen, erkennen, fortsetzen und beschreiben.	Ich kann eigene arithmetische Muster entwickeln.	Ich kann eigene arithmetische Muster sprachlich beschreiben.
---	--	--

Ich kann komplexe arithmetische Muster erkennen, untersuchen, beschreiben und fortsetzen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann ein komplexes arithmetisches Muster auf seine Regelmäßigkeit untersuchen (z.B. $121 - 11 = /122 - 12 = /123 - 13 =$ ).		
B	Ich kann Regelmäßigkeiten in einem komplexen arithmetischen Muster erkennen.		
C	Ich kann ein komplexes arithmetisches Muster fortsetzen.		
D	Ich kann ein komplexes arithmetisches Muster mit mathematischen Fachbegriffen beschreiben (z.B. die Summe, der Summand, die Differenz, der Minuend, der Subtrahend).		

Ich kann eigene arithmetische Muster entwickeln.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann ein eigenes komplexes arithmetisches Muster legen (z.B. mit Zahlenkarten).		
B	Ich kann ein eigenes komplexes arithmetisches Muster schreiben.		

<b>Ich kann eigene arithmetische Muster sprachlich beschreiben.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kann ein arithmetisches Muster beschreiben und nutze dafür mathematische Fachbegriffe.		
B	Ich kann erklären, worin das Muster besteht und nutze dafür mathematische Fachbegriffe.		

## Ich lerne im Bereich Zuordnung (1)

Ich kann in Sachsituationen eine Zuordnung erkennen.	Ich kann in Sachsituationen Aufgaben erkennen und sie systematisch verändern.	Ich kann proportionale Zusammenhänge erkennen, darstellen und in Aufgaben
--	---	---

Ich kann in Sachsituationen eine Zuordnung erkennen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann Mengen je nach Situation zuordnen (z.B. Tischdecken)		
B	Ich kann eine Sachsituation nachspielen (z.B. Kaufmannsladen/Kiosk).		
C	Ich weiß, dass sich mengen je nach Situation verändern (z.B. Nachttisch verteilen)		
D	Ich kann Reihenfolgen erkennen und fortsetzen		

Ich kann in Sachsituationen Aufgaben erkennen und sie systematisch verändern		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann Fragen zu einer Sachsituation finden.		
B	Ich kann verschiedene Rechnungen zu einer Sachsituation finden.		
C	Ich kann verschiedene Fragen zu einem Bild finden.		
D	Ich kann verschiedene Rechnungen zu einem Bild finden.		

Ich kann proportionale Zusammenhänge erkennen, darstellen und fortführen		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann erklären, was proportionale Zusammenhänge sind und kann sie in meiner Umwelt benennen.		
B	Ich kann <b>einfache</b> (Zweisatz) proportionale Zusammenhänge als Tabelle darstellen und mit ihnen rechnen.		
C	Ich kann <b>einfache</b> (Zweisatz)proportionale Zusammenhänge als Rechenvorschrift darstellen und mit ihnen rechnen.		
D	Ich kann <b>einfache</b> (Zweisatz) proportionale Zusammenhänge als Graph darstellen		
E	Ich kann Aufgaben mit einem proportionalen Zusammenhang entwickeln.		

## Ich lerne im Bereich Zuordnungen (2)

Ich kann proportionale Zuordnungen erkennen, berechnen und zeichnen.

Ich kann antiproportionale Zuordnungen erkennen und berechnen.

Ich kann proportionale Zuordnungen erkennen, berechnen und zeichnen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann proportionale Zusammenhänge als Rechenvorschrift darstellen und mit ihnen rechnen		
B	Ich kann erklären, wann und warum ich bei bestimmten proportionalen Zuordnungen mit dem Dreisatz rechnen muss.		
C	Ich kann beim Dreisatz das Tabellenverfahren anwenden und die entsprechenden Werte berechnen		
D	Ich kann beim Dreisatz das Bruchstrichverfahren anwenden und die entsprechenden Werte berechnen.		
E	Ich kann proportionale Zusammenhänge als Tabelle darstellen und weiterführen		
F	Ich kann proportionale Zusammenhänge als Graph darstellen		

Ich kann antiproportionale Zuordnungen erkennen und berechnen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann erklären, was antiproportionale Zusammenhänge sind und kann sie in meiner Umwelt erkennen.		
	Ich kann antiproportionale Zusammenhänge als Rechenvorschrift darstellen und mit ihnen rechnen		
B	Ich kann Werte mit dem umgekehrten Dreisatz berechnen.		
C	Ich kann beim umgekehrten Dreisatz das Tabellenverfahren anwenden und die entsprechenden Werte berechnen.		
D	Ich kann beim umgekehrten Dreisatz das Bruchstrichverfahren anwenden und die entsprechenden Werte berechnen.		
E	Ich kann antiproportionale Zusammenhänge als Tabelle darstellen und weiterführen		
F	Ich kann antiproportionale Zusammenhänge als Graph darstellen		

# Leitidee

## Daten und Zufall

**Ich sammle Daten und trage sie in eine Tabelle ein**

**Ich stelle Daten in Tabellen und Diagrammen dar.**

**Ich arbeite mit Daten aus Tabellen und Diagrammen**

**Ich untersuche einfache Zufallsphänomene**

**Ich untersuche Zufallsphänomene**

**Ich bestimme Wahrscheinlichkeiten.**

## Ich sammle Daten und trage sie in eine Tabelle ein

Ich kann Daten aus meiner Umwelt in Strichlisten sammeln.

Ich kann die Daten in eine Tabelle eintragen.

Ich kann Daten aus meiner Umwelt in Strichlisten sammeln.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann Dinge zu einer bestimmten Frage zählen. Bsp.: Wie viele Bänke stehen auf dem Schulhof?		
B	Ich kann mein Ergebnis aufschreiben oder aufmalen.		
C	Ich kann eine Strichliste mit Fünferbündelung ( <b>IIII</b> ) führen.		
D	Ich kann das Ergebnis aus der Strichliste ablesen.		

Ich kann die Daten in eine Tabelle eintragen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann eine Tabelle zeichnen.		
B	Ich kann meine Ergebnisse in eine Tabelle eintragen.		
C	Ich kann Daten zu einer Frage aus einer Tabelle ablesen.		

## Ich stelle Daten in Tabellen und Diagrammen dar

Ich kann Daten in Tabellen sammeln und als Diagramm darstellen.	Ich kann Informationen aus Tabellen und Diagrammen entnehmen und beschreiben. Ich kann Daten zu einer Fragestellung vergleichen.	Ich kann Daten in verschiedenen Abbildungen darstellen. Ich kann Vor- und Nachteile der verschiedenen Abbildungen beschreiben.
---	---	---

Ich kann Daten in Tabellen sammeln und als Diagramm darstellen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann Daten in einer Tabelle sammeln.		
B	Ich übertrage Daten in ein Balkendiagramm.		
C	Ich übertrage Daten in ein Säulendiagramm.		
D	Ich übertrage Daten in ein Kreisdiagramm.		

Ich kann Informationen aus Tabellen und Diagrammen entnehmen und beschreiben. Ich kann Daten zu einer Fragestellung vergleichen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich beantworte Fragen zu einem Diagramm.		
B	Ich beschreibe die Aussage eines Diagramms.		
C	Ich übertrage Aussagen in ein Diagramm.		
D	Ich kann verschiedene Ergebnisse zu einer Frage vergleichen.		

Ich kann Daten in verschiedenen Abbildungen darstellen. Ich kann Vor- und Nachteile der verschiedenen Abbildungen beschreiben.		ja	Datum und Kommentar			
A	Ich kann mich bei der Darstellung bewusst zwischen einem Balken-, Säulen- und Kreisdiagramm entscheiden.					
B	Ich kann begründen, warum ich diese Darstellung gewählt habe.					
C	Ich kann Vor- und Nachteile der Diagramme beschreiben.					

## Ich arbeite mit Daten aus Diagrammen und Tabellen

Ich kann Daten sammeln und darstellen.	Ich kann eine Datenerhebung planen, durchführen und interpretieren.	Ich kann irreführende graphische Darstellungen erkennen und dies begründen.
Ich kann den Mittelwert bestimmen.	Ich kann absolute und relative Häufigkeiten bestimmen.	

Ich Daten sammeln und darstellen. Ich kann den Mittelwert bestimmen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann Daten in Tabellen sammeln und in Diagrammen darstellen.		
B	Ich kann Daten in einem Koordinatensystem darstellen.		
C	Ich kann den Mittelwert bestimmen.		

<b>Ich kann eine Datenerhebung planen, durchführen und interpretieren.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>			
A	Ich kann einen Fragebogen erstellen.					
B	Ich kann Daten sammeln.					
C	Ich kann ggf. die Ergebnisse in sinnvolle Gruppen einteilen. Bsp.: Wie viel Taschengeld bekommst du? - 5-10 € - 11-15 € ...					
D	Ich kann die gesammelten Daten in einem von mir ausgewählten Diagramm darstellen.					
E	Ich kann die Ergebnisse auswerten und interpretieren.					

<b>Ich kann absolute und relative Häufigkeiten bestimmen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>			
A	Ich kann absolute Häufigkeiten bestimmen.					
B	Ich kann erklären, was absolute Häufigkeiten sind.					
C	Ich kann relative Häufigkeiten als Bruchzahl (und Prozentzahl) bestimmen.					
D	Ich kann erklären, was relative Häufigkeiten sind.					

E	Ich kann den Unterschied zwischen absoluten und relativen Häufigkeiten beschreiben.		
---	---	--	--

Ich kann irreführende graphische Darstellungen erkennen und dies begründen.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kenne Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Diagramme.		
B	Ich kann die Ursprungsdaten herauslesen.		
C	Ich kann eine passende Darstellung wählen.		

## Ich untersuche einfache Zufallsphänomene

Ich kann einschätzen, ob etwas zufällig passiert.	Ich kann Ergebnisse eines einfachen Spiels/ Zufallsexperiments sammeln und beschreiben.	Ich kann meine Schlussfolgerungen verbessern, indem ich ein Spiel/Zufallsexperiment wiederhole.
---	---	---

Ich kann einschätzen, ob etwas zufällig passiert.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich kann einschätzen, ob etwas sicher passiert, möglich oder unmöglich ist. Bsp.: nächstes Ampelbild, Wetter heute - Wetter morgen, Fußballergebnisse 1:0, 2:0, 3:0, ?:?, 24 Grad an Heiligabend in Deutschland...		
B	Ich kann einschätzen, ob etwas zufällig passiert oder nicht. Bsp.: Würfeln, Ampelschaltungen...		

<b>Ich kann die Ergebnisse eines einfachen Spiels/Zufallsexperiments sammeln und beschreiben.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
<b>A</b>	<b>Ich kann ein Spiel/Zufallsexperiment durchführen und meine Ergebnisse sammeln.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ich suche die benötigten Materialien.</li> <li>- Ich überlege mir, wie ich die Ergebnisse sinnvoll aufschreibe.</li> <li>- Ich beachte die Spielregeln.</li> </ul>		
<b>B</b>	<b>Ich kann die Ergebnisse in einer Tabelle sammeln.</b>		
<b>C</b>	<b>Ich kann meine Ergebnisse mit den Begriffen gleichwahrscheinlich, nicht gleichwahrscheinlich beschreiben.</b>		

Beispiele für einfache Spiele: Würfeln, Münzen werfen, Glücksräder

<b>Ich kann meine Schlussfolgerungen verbessern, indem ich ein Spiel/Zufallsexperiment wiederhole.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
<b>A</b>	<b>Ich kann ein Spiel wiederholen und mit Hilfe der Ergebnisse meine bisherigen Aussagen überprüfen.</b>		
<b>B</b>	<b>Ich kann meine Schlussfolgerungen entsprechend verändern.</b>		

## Ich untersuche Zufallsphänomen

Ich kann Ergebnisse eines Spiels/Zufallsexperiments beobachten und sammeln.	Ich kann für ein Spiel/Zufallsexperiment Gewinnchancen beschreiben.	Ich kann begründen, ob ein Spiel fair ist.
---	---	--

Ich kann Ergebnisse eines Spiels/Zufallsexperiments beobachten und sammeln.		ja	Datum und Kommentar			
A	Ich kann ein Spiel durchführen.					
B	Ich kann die Ergebnisse in einer Tabelle sammeln.					

Beispiele: Würfeln mit mehreren Würfeln, Glücksräder mit ungleichen Farbanteilen, Kugeln ziehen

Ich kann für ein Spiel/Zufallsexperiment Gewinnchancen beschreiben.		ja	Datum und Kommentar			
A	Ich kann die Ergebnisse interpretieren. Bsp.: Welcher Spielausgang kommt häufiger vor? Kommen alle Spielausgänge gleich häufig vor? Gewinnt immer derselbe? Gewinnt jeder mal?...					
B	Ich kann Gewinnchancen mit einfachen Begriffen beschreiben: - eine Chance haben - keine Chance haben - die gleiche Chance haben.					

Ich kann begründen, ob ein Spiel fair ist.		ja	Datum und Kommentar
A	Ich finde alle Spielausgänge.		
B	Ich kann die Gewinnchancen beschreiben: -(un-)sicher -(un-)möglich.		
C	Ich kann erklären, ob ein Spiel fair oder unfair ist.		

## Ich bestimme Wahrscheinlichkeiten

Ich kann Ergebnisse eines komplexen Spiels/ Zufallsexperiments beobachten, sammeln und beschreiben. Ich kann meine (Vor-) Urteile überprüfen.	Ich kann absolute und relative Häufigkeiten von Spieldausgängen bestimmen.	Ich kann die Wahrscheinlichkeit von einstufigen Zufallsexperimenten bestimmen und als Bruch darstellen.
--	--	---

Ich kann Ergebnisse eines komplexen Spiels/ Zufallsexperiments beobachten, sammeln und beschreiben.		ja	Datum und Kommentar			
A	Ich kann ein komplexes Spiel durchführen.					
B	Ich kann die Ergebnisse in einer Tabelle sammeln.					
C	Ich kann die Ergebnisse mit den Begriffen wahrscheinlich, gleichwahrscheinlich, sicher, möglich, unmöglich beschreiben.					
D	Ich kann meine Vermutungen/(Vor-) Urteile überprüfen.					

Ich kann absolute und relative Häufigkeiten von Spieldausgängen bestimmen.		ja	Datum und Kommentar			
A	Ich kann absolute Häufigkeiten bestimmen.					
B	Ich kann relative Häufigkeiten als Bruchzahl bestimmen.					

<b>Ich kann die Wahrscheinlichkeit von einstufigen Zufallsexperimenten bestimmen und als Bruch darstellen.</b>		<b>ja</b>	<b>Datum und Kommentar</b>
A	Ich kann ein Zufallsexperiment vielfach durchführen (Versuchsreihe).		
B	Ich kann die relativen Häufigkeiten der Versuchsreihe bestimmen.		
C	Ich kann aus den relativen Häufigkeiten die Wahrscheinlichkeit ableiten.		
D	Ich kann die Wahrscheinlichkeit als Bruchzahl aufschreiben.		