

Projekt „Kompetenzen und Kompetenzentwicklungen von Schülerinnen und Schülern zur räumlichen Orientierung in der Primarstufe“ (09s0201)

*Schlussbericht*

## **Anhang – Band 2**

# **Lernaufgaben zur räumlichen Orientierung in der Primarstufe**

Marco Adamina  
PHBern  
Institut für Forschung, Entwicklung und Evaluation und  
Institut Vorschulstufe und Primarstufe  
[marco.adamina@phbern.ch](mailto:marco.adamina@phbern.ch)

## Inhaltsverzeichnis

Anhang A2.1 Lernaufgaben: Orientierung im Nahraum / Regional (NA)	3
Eintrag Schulhaus, Wohnort, Schulweg – NA1301	
Karte, Charakterisierung Gebiete (vier Gebiet rot markiert) – NA1302	
Luftbild Nahraum, Eintrag von Gebieten und Objekten – NA1304	
Vergleich Karte – Luftbild, Beurteilung – NA1305	
Signaturen lesen und beschreiben – NA1306	
Region Bern, Zuordnungen im Luftbild – NA1401	
Verkehrsnetz Region Bern, Weg Schulhaus – Bahnhof Bern – NA1501	
Verkehrsnetz Region Bern – Haltestellen und Angaben herauslesen – NA1502	
Verkehrsnetz Region Bern – BEA Expo, Tierpark Dählhölzli – NA1503	
Verkehrsnetz Region Bern – Westside, Bern Brünnen, Talstation Gurtenbahn – NA1504 (Zusatzaufgabe)	
Zuordnung von Bildern aus dem Realraum – NA1601, NA1602	
Schulareal – NA1101, NA1102	
Wohnumgebung – NA1201, NA1202	
Anhang A2.2 Lernaufgaben: Orientierung im Realraum (RE)	44
Himmelsrichtungen, Richtungen von Orten in der näheren Umgebung – RE101, RE3102	
Sich nach Anleitung im Raum bewegen – RE3103	
Orientierungslauf Schulareal – RE3104, RE3105	
In welche Himmelsrichtung gehe ich? Richtungen angeben und Plan mit Strecken/Richtungen zeichnen – RE3106, RE3107	
Punkte übertragen, erkennen und benennen: In der Karte eingetragene Punkte im Gelände auffinden – RE3108, RE3109	
Parcours – unterwegs vom Schulhaus aus am Wohnort (mit Karte) – RE3201, RE3202, RE3203, RE3204	
Planskizze zum begangenen Parcours, Angaben zum Parcours – RE3205, RE3206	
Orte im Gelände auf der Karte eintragen, Distanzen im Gelände schätzen – RE3303, 3304	
Anhang A2.3 Lernaufgaben: Orientierung in der Schweiz und über alle Massstabsebenen hinweg (CH)	75
Europa ist ... – CH4201	
Mein Bild der Schweiz – CH4301, CH4305	
Orientierung in der Schweiz (Eintragungen in der Karte Schweiz) – CH4402, CH4403, CH4404, CH4405	
Orientierung in der Schweiz – Kantone – CH4407, CH4408	
Ordne diese Stichworte (räumliche Hierarchien) – CH4501	
Himmelsrichtungen, Richtungen von Orten in der Schweiz, in Europa und in anderen Kontinenten von uns aus gesehen, Entfernungen vom Wohnort aus zu Orten auf der Erde einschätzen – CH4601, CH4602	
Karte Aletsch – CH4701, CH4702, CH4703, CH4705, CH4706, CH4707, CH4708, CH4709, CH4710	

## Anhang A2.4 Lernaufgaben: Orientierung in der Welt / Global (WE)

112

- Mein Blick auf die Erde (Skizze/Zeichnung der Schülerinnen und Schüler – WE2101, WE2102
- Kontinente, Meere, Flüsse, Gebirge, Länder – WE2201, WE2202, WE2203, WE2204, WE2205
- Erde – Merkmale und Vergleich – WE2301, WE2302
- Die Erde – unterschiedlich dargestellt – WE2401, WE2402, WE2403, WE2404
- Atlaskarte Kenia, Ostafrika – WE2501, WE2502, WE2503, WE2504, WE2505
- Bevölkerung und Besiedlung der Erde – WE2601, WE2602, WE2603, WE2604, WE2605
- So stelle ich mir vor..., das gehört zu... – WE2701
- So stelle ich mir vor..., das gehört zu..., Flaggen / Länder – WE2702
- So stelle ich mir vor..., das gehört zu... – WE2703

## Anhang A2.5 Lernaufgaben zum räumlichen Denken (RD)

161

- Durch welches Fenster siehst du den Stuhl? – RD1101
- In welche Richtung gehen Vera und Tim – RD1102
- Plan mit drei farbigen Klötzen – RD1103
- Grundriss – Seitenriss – RD1104
- Hier ist ein Berg gezeichnet – RD1201
- Hier ist ein Becher gezeichnet – RD1202
- Ordne Gegenstände der Form zu – RD2101
- Zwei Figuren mit verschiedenen Formen – RD2102
- Stapel mit Holzklötzen – RD2103
- Wie viele kleine Blöcke sind gezeichnet? – RD2104
- Muster zeichnen – RD2105
- Verschiedene Gebäude mit Würfeln – RD2201
- Du siehst drei Figurenpaare – RD2202
- Einen weissen Klotz verschieben – RD2203
- Welche Hand wird gezeigt? – RD2301
- Mit welchem Bastelbogen kann man die Figur links basteln? – RD2302
- Dieselbe Schachtel? – RD2303
- Du siehst drei Bastelbogen für einen Würfel – RD2304
- Ergänze die fehlenden Würfelaugen – RD2305
- Vorlagen Würfel – RD2306
- Netz und Würfel – RD230

## **Anhang A2.1 Lernaufgaben: Orientierung im Nahraum / Regional (NA)**

## Eintrag Schulhaus, Wohnort, Schulweg

### Kompetenzbereich – Orientierungsmittel, Umgang mit Orientierungsmitteln

Schülerinnen und Schüler können

- Karten und räumlich-graphische Darstellungen (hier topographische Karten) lesen – dekodieren und beschreiben
- Informationen aus Orientierungsmitteln erfassen, verstehen, erklären, interpretieren
- eigene Vorstellungen und Erfahrungen sowie Orte, Objekte des vertrauten Raumes in Orientierungsmitteln einordnen

### Aufgabe

#### a) Du hast eine Karte deines Wohnortes vor dir.

1. Suche auf der Karte das Schulhaus und umkreise es mit dem roten Stift.  
Lasse deinen Eintrag von einer Lehrperson kontrollieren – sie korrigiert dir den Eintrag, wenn er nicht richtig ist.
2. Suche auf der Karte deinen Wohnort (das Haus, in welchem du wohnst). Umkreise es mit dem roten Stift.  
Trage den Schulweg mit dem Rotstift ein.

### Zwei Schülerbeispiele (fiktiv) von zwei möglichen Schulstandorten aus



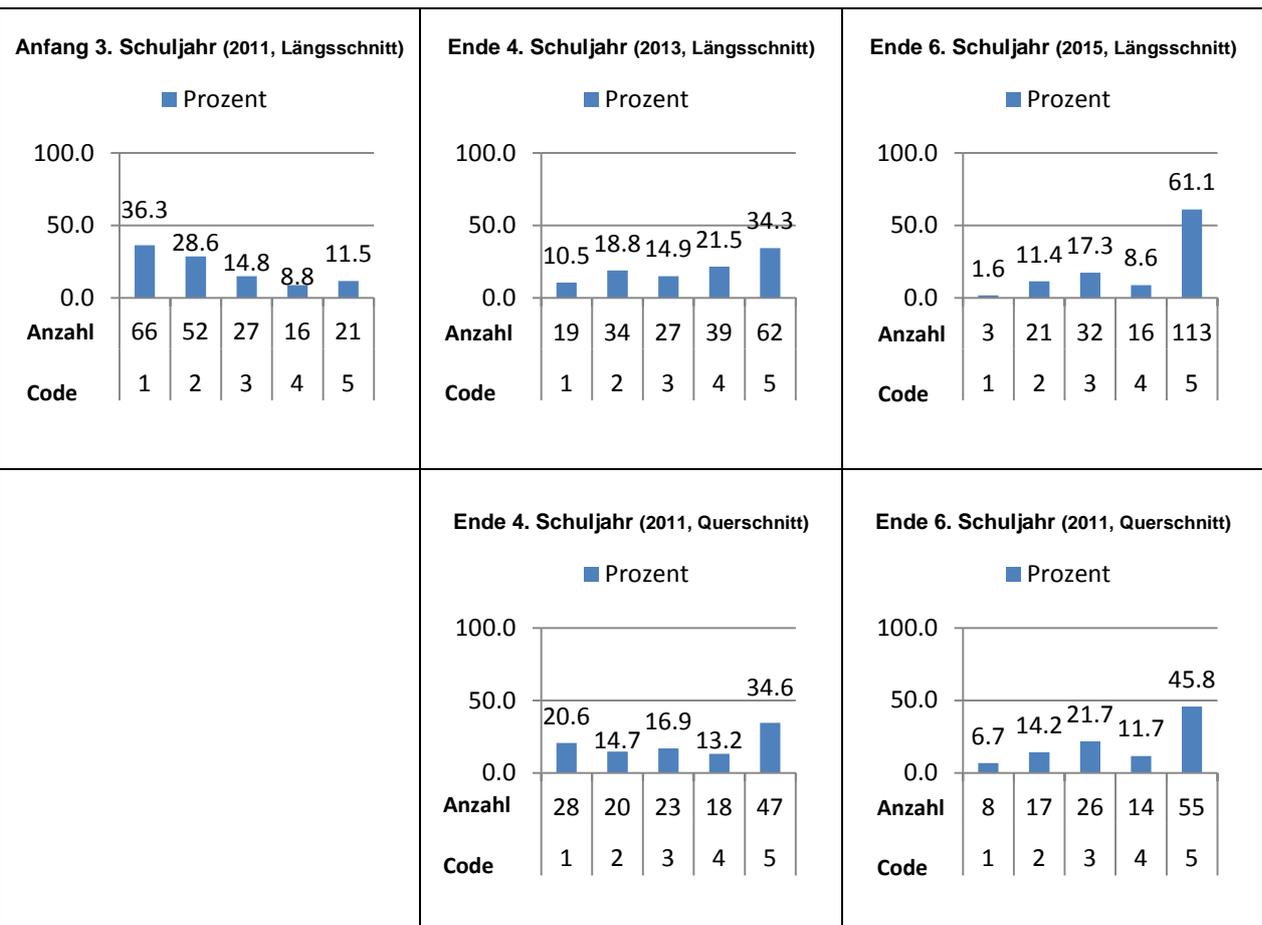
## Korrektur, Codierung

### NA 1301 - Eintrag Schulhaus, Wohnort, Schulweg

Schulhaus nicht richtig eingetragen (Korrektur), Wohnort nicht richtig und Schulweg fehlt ganz oder teilweise	Code 1
Schulhaus nicht richtig eingetragen (Korrektur), Wohnort +/- lagerichtig, Schulweg teilweise richtig eingetragen;	Code 2
Schulhaus nicht richtig eingetragen (Korrektur) Wohnort und Schulweg richtig eingetragen bzw. Schulhaus richtig eingetragen aber Wohnort falsch und Schulweg nur teilweise richtig bzw. Schulhaus und Wohnort richtig eingetragen, aber Schulweg fehlt	Code 3
Schulhaus richtig eingetragen, Wohnort +/- lagerichtig, Schulweg eingetragen	Code 4
Schulhaus, Wohnort und Schulweg richtig eingetragen	Code 5

### Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

#### NA1301 Eintrag Schulhaus, Wohnort, Schulweg



## Karte, Charakterisierung Gebiete (vier Gebiet rot markiert)

### Kompetenzbereich – Orientierungsmittel, Umgang mit Orientierungsmitteln

Schülerinnen und Schüler können

- Karten und räumlich-graphische Darstellungen (hier topographische Karten) lesen – dekodieren und beschreiben
- Informationen aus Orientierungsmitteln erfassen, verstehen, erklären, interpretieren
- Arten, Merkmale und Kennzeichen von Orientierungsmitteln erschliessen und verstehen
- eigene Vorstellungen und Erfahrungen sowie Orte, Objekte des vertrauten Raumes in Orientierungsmitteln einordnen

### Aufgabe

Auf der Karte sind vier Gebiete rot eingerahmt. Was ist in diesen vier Gebieten dargestellt, was findet sich dort (zum Beispiel Gebäude, eine grosse Strasse, Bäume ...)?

Trage in der Tabelle mit den Angaben (z.B. Strasse, Bäume) jeweils die Nummer der Gebiete ein, wo du dies findest.

### Lösung

Hier für das Beispiel des Standortes des Institutes Vorschulstufe und Primarstufe der PHBern, bis 2013)

einzelne Bäume 1, 2, 3, 4	Sportplatz, Park, Grünanlage, Friedhof 2	grosse Häuser (z.B. Lager- haus, Fabrik, Einkaufszentrum) 1, 2, 4	Bach oder Fluss 4	Strasse, Kreuzung, Kreis 1, 2, 3, 4	Landwirtschaftlicher Betrieb (Bauernhof) /
Wohnhäuser 1, 2, 3, 4	Brücke 4	Felder (Acker), Weide /	Wald 2, 3	Bahnlinie /	spezielles Gebäude oder Objekt (z. B. Kirche oder Denkmal) 2

Signaturen  
Symbole (6.Sj.)

A Kirche  
B Fussweg  
C Sportplatz,  
Tennisplatz  
D Höhenkurve  
E Höhenangabe

Beispiel Eintrag Schulweg, fiktiv  
Wurde anhand der Wohnadressen codiert

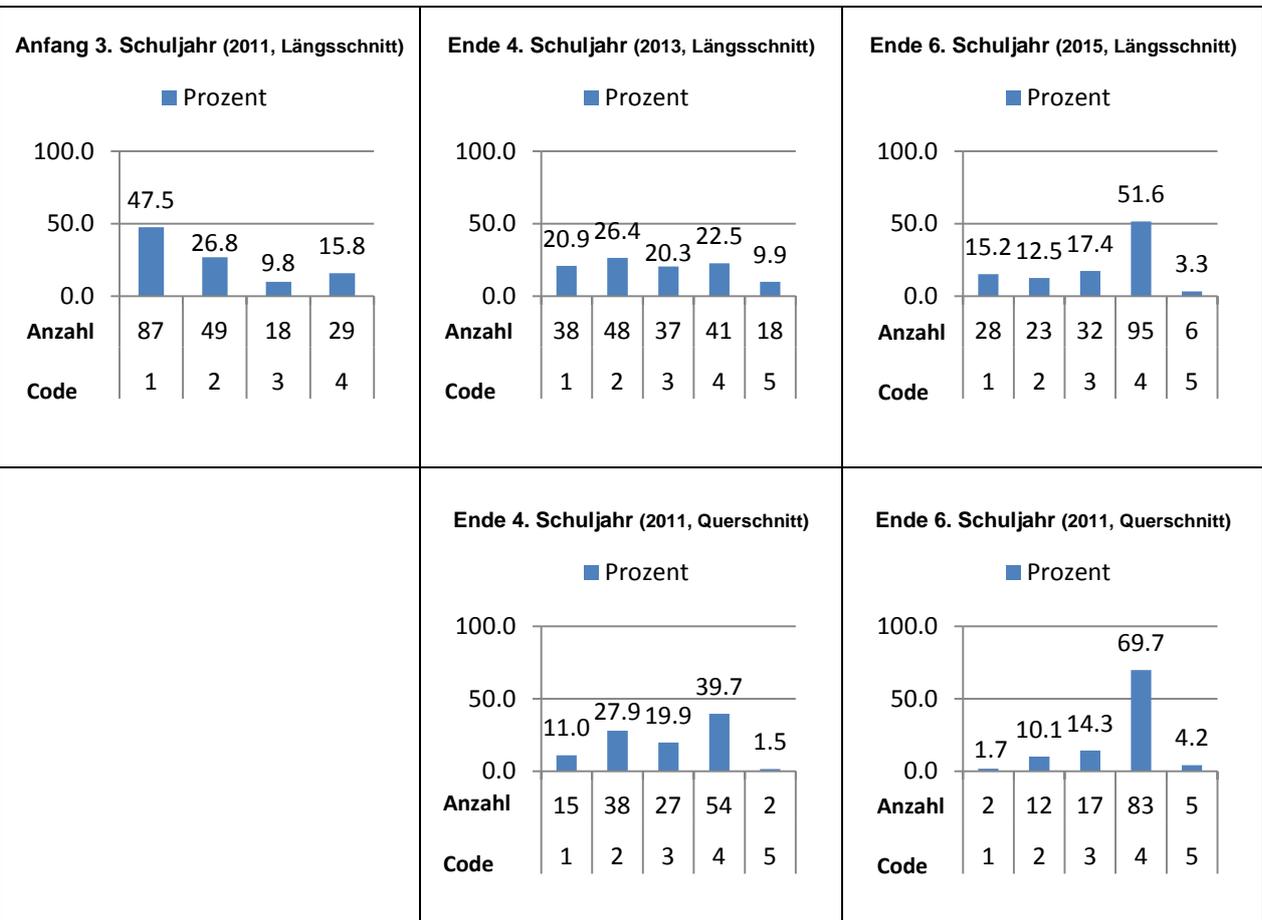
## Korrektur, Codierung

### NA 1302 - Karte, Charakterisierung Gebiete (vier Gebiet rot markiert)

Weniger als 5 Zuweisungen korrekt	Code 1
5-7 Zuweisungen korrekt	Code 2
8 oder 9 Zuweisungen korrekt; mehrere Lücken oder Fehler	Code 3
10 oder 11 Zuweisungen korrekt, Lücken oder Fehler möglich	Code 4
12 und mehr Zuweisungen; für alle angegebenen Objekte eine Zuweisung bzw. Objekte ohne Zuweisungsmöglichkeit korrekt; ein oder mehrere Objekte mit 2 Zuweisungen	Code 5

### Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

#### NA1302 Karte, Charakterisierung Gebiete



## Luftbild Nahraum, Eintrag von Gebieten und Objekten

### Kompetenzbereich – Orientierungsmittel, Umgang mit Orientierungsmitteln

Schülerinnen und Schüler können

- Karten und räumlich-graphische Darstellungen (hier Luftbild) lesen – dekodieren und beschreiben
- Informationen aus Orientierungsmitteln erfassen, verstehen, erklären, interpretieren
- Arten, Merkmale und Kennzeichen von Orientierungsmitteln erschliessen und verstehen
- eigene Vorstellungen und Erfahrungen sowie Orte, Objekte des vertrauten Raumes in Orientierungsmitteln einordnen

### Aufgabe

Du siehst eine Darstellung, die dir genau das gleiche Gebiet zeigt wie auf der Karte, nun aber als „Bildaufnahme“ aus der Luft – du siehst also die Häuser, Strassen, Eisenbahnlinien, Flüsse, Wälder so wie sie von oben betrachtet aussehen.

1. Suche in diesem Luftbild das Schulhaus und umkreise es mit dem roten Stift.

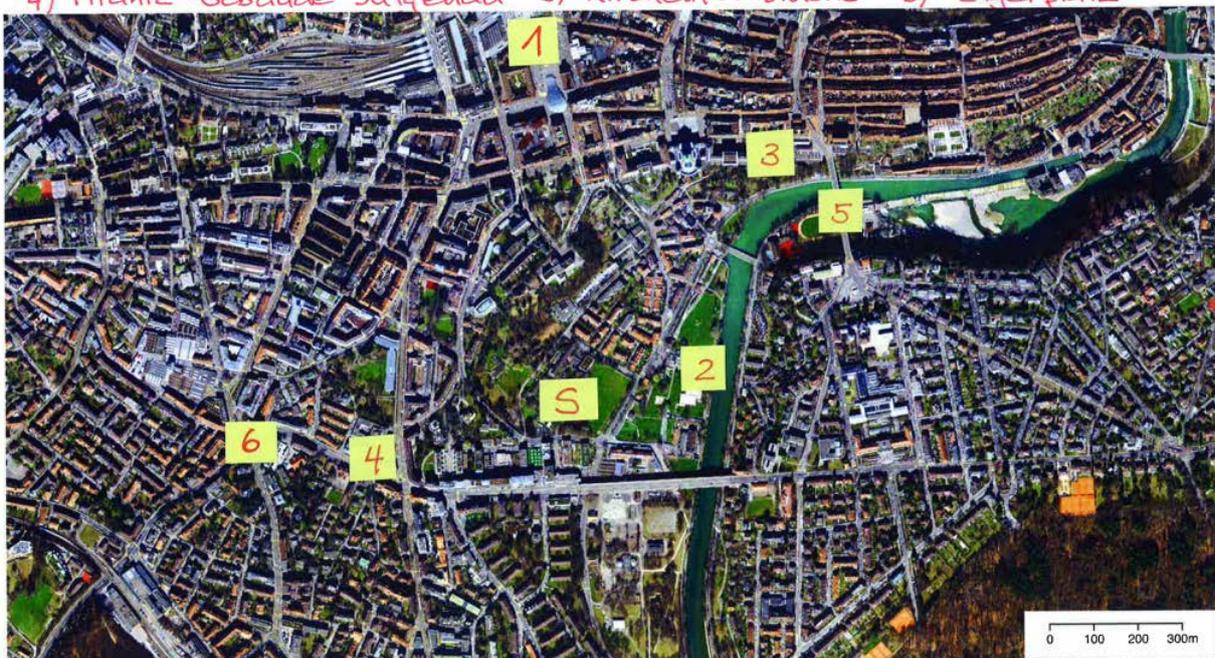
Suche auch dein Wohnhaus und markiere es mit dem roten Stift.

2. Umkreise auf dem Luftbild die Orte, welche dir die Lehrperson angibt.

### Lösung

(hier für das Beispiel des Standortes des Institutes Vorschulstufe und Primarstufe der PHBern, bis 2013)

Eintragungen S → Schulhaus Lösungen  
 1) Bern, Bahnhof 2) Schwimmbassin Marzilibad 3) Bundeshaus (Kuppel)  
 4) Titanic -Gebäude Sulgenau 5) Kirchenfeldbrücke 6) Eigerplatz



## Korrektur, Codierung

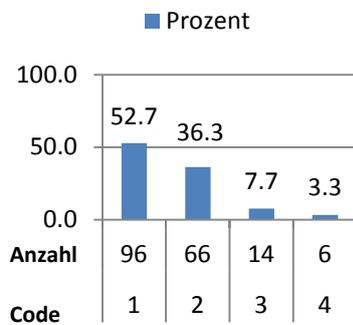
### NA 1304 - Luftbild, Eintrag von Gebieten und Objekten

Kein Ort oder 1 Ort lagerichtig eingetragen	Code 1
2-3 Orte lagerichtig eingetragen	Code 2
4-5 Orte lagerichtig eingetragen	Code 3
6-7 Orte lagerichtig eingetragen (Schulhaus, Wohnort, 5 angegebene Orte) (max. ein Fehler)	Code 4

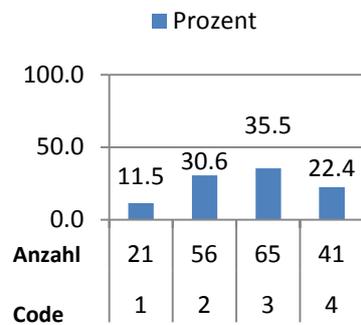
### Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

#### NA1304 Luftbild Nahraum

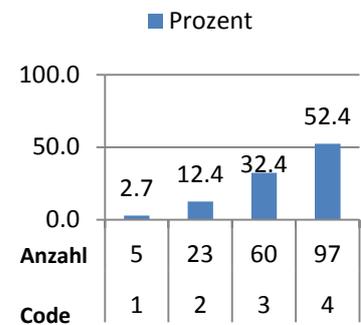
##### Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)



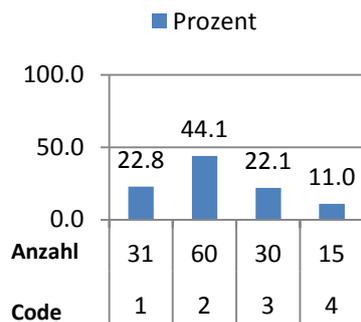
##### Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)



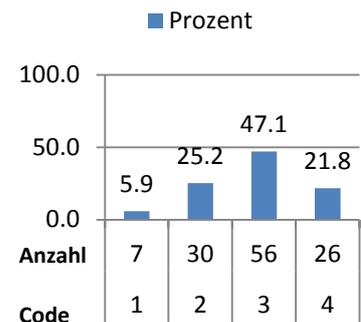
##### Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)



##### Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)



##### Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)



## Vergleich Karte – Luftbild, Beurteilung

### Kompetenzbereich – Orientierungsmittel, Umgang mit Orientierungsmitteln

Schülerinnen und Schüler können

- Arten, Merkmale und Kennzeichen von Orientierungsmitteln erschliessen und verstehen
  - Karten und räumlich-graphische Darstellungen lesen – dekodieren und beschreiben
  - Informationen aus Orientierungsmitteln erfassen, verstehen, erklären, interpretieren
- zudem:
- die Darstellung von Räumen und räumlichen Situationen in unterschiedlichen Repräsentationen und Informationsmitteln erschliessen, kommentieren, vergleichen, klären, einschätzen und einordnen

### Aufgabe

1. Kannst du dich besser auf der Karte oder auf dem Luftbild orientieren?

Karte

Luftbild

Beschreibe, weshalb dies für dich so ist:

.....

.....

### Beispiele von Aspekten/Argumenten, die in den Antworten aufgenommen werden:

Auf der Karte hilft mir,

...dass z.B. Strassen, Kreuzungen, Flüsse genauer und einfacher dargestellt sind als auf dem Luftbild

...dass wichtige Punkte, Orte noch angeschrieben sind

...dass einzelne Sachen noch zusätzlich angegeben sind (z.B. Höhenangaben)

...dass besser erkennbar ist, wo ein Hügel oder ein Tal ist

Auf dem Luftbild hilft mir

... dass alles so dargestellt ist, wie es wirklich auch aussieht, dass es „konkreter“ dargestellt ist

... dass ich bekannte Gebäude, oder z.B. ein Sportplatz besser erkennen kann, weil es auch farbig ist

Auf dem Luftbild ist schwieriger, dass einzelne Sachen verdeckt werden (z.B. Wege unter Bäumen)

Auf der Karte ist schwieriger, dass alle Häuser schwarz dargestellt sind und man nicht genau sieht, wie das Haus gebaut ist.

## Korrektur, Codierung

### NA 1305 - Orientierung auf Karte und Luftbild (Beurteilung)

Die Antwort bezieht sich nicht auf die Frage bzw. ist nicht nachvollziehbar	Code 1
Es wird eine Begründung ansatzweise aufgeführt	Code 2
Es wird mindestens eine Begründung plausibel aufgeführt	Code 3
Es werden mehrere Punkte plausibel aufgeführt	Code 4

### Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

#### NA1305 Vergleich Karte – Luftbild, Beurteilung

Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)	Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)	Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)																				
	<p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>12</td> <td>82</td> <td>86</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Anzahl	12	82	86	2	Code	1	2	3	4	<p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>1</td> <td>83</td> <td>91</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Anzahl	1	83	91	9	Code	1	2	3	4
Anzahl	12	82	86	2																		
Code	1	2	3	4																		
Anzahl	1	83	91	9																		
Code	1	2	3	4																		
	<p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>5</td> <td>31</td> <td>70</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Anzahl	5	31	70	13	Code	1	2	3	4	<p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>3</td> <td>22</td> <td>70</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Anzahl	3	22	70	24	Code	1	2	3	4
Anzahl	5	31	70	13																		
Code	1	2	3	4																		
Anzahl	3	22	70	24																		
Code	1	2	3	4																		

## Signaturen lesen und beschreiben

### Kompetenzbereich – Orientierungsmittel, Umgang mit Orientierungsmitteln

Schülerinnen und Schüler können

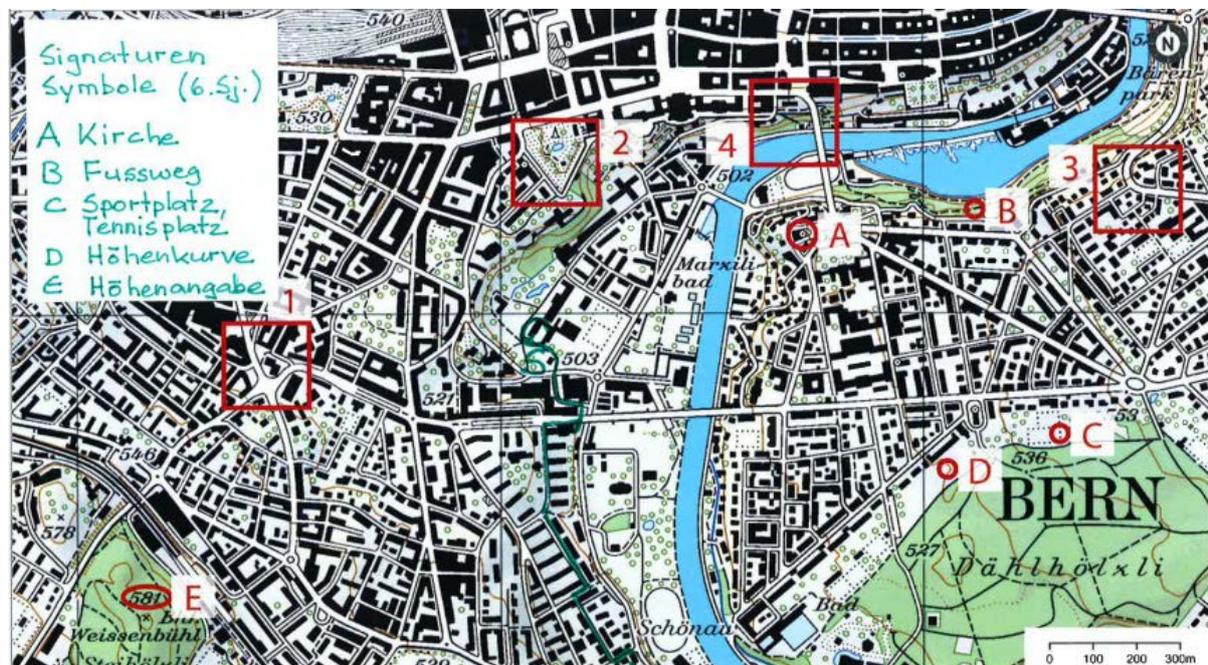
- Karten und räumlich-graphische Darstellungen (hier topographische Karten) lesen – dekodieren und beschreiben
- Informationen aus Orientierungsmitteln erfassen, verstehen, erklären, interpretieren
- Arten, Merkmale und Kennzeichen von Orientierungsmitteln erschliessen und verstehen

### Aufgabe

4. Auf der Karte sind 5 Objekte eingekreist. Was wird damit dargestellt?  
Benenne die Objekte möglichst genau.

- (A) .....
- (B) .....
- (C) .....
- (D) .....
- (E) .....

### Lösung



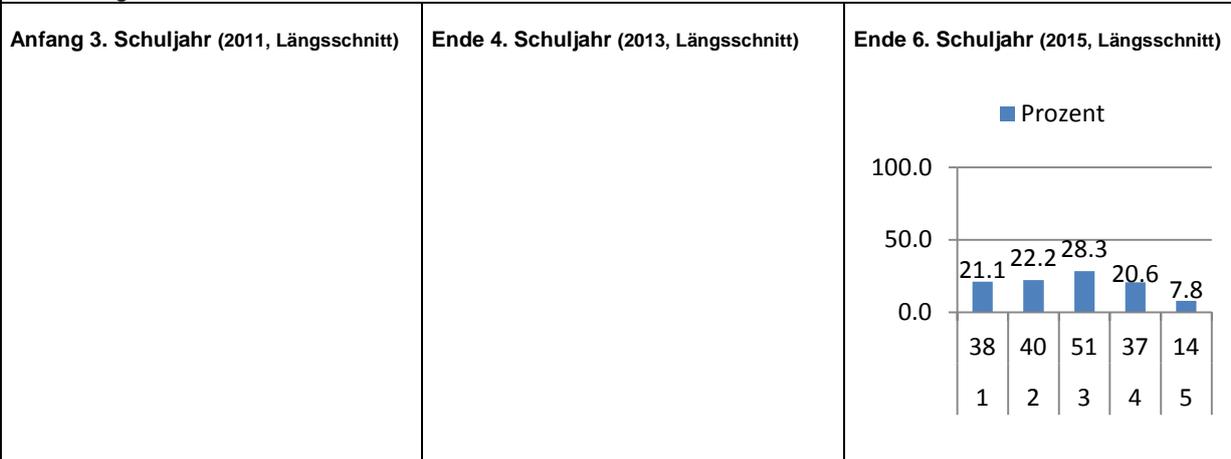
## Korrektur, Codierung

### NA 1306 – Signaturen lesen, beschreiben (neu)

Keine oder eine Signatur richtig beschrieben	Code 1
2 Signaturen richtig beschrieben	Code 2
3 Signaturen richtig beschrieben	Code 3
4 Signaturen richtig beschrieben	Code 4
Alle 5 Signaturen sind richtig beschrieben	Code 5

### Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

#### NA1306 Signaturen lesen und beschreiben



## Region Bern, Zuordnungen im Luftbild

### Kompetenzbereich – Räumliche Orientierungsmuster, -raster und –systeme; Topographische Kenntnisse und Orientierung

Die Schülerinnen und Schüler können

- grundlegende topographische Orientierungselemente auf verschiedenen Massstabsebenen (hier: lokal und regional) erkennen, auffinden und verorten
- räumliche Orientierungsmuster und –raster sowie räumliche Ordnungssysteme aufbauen, verstehen, einschätzen und einordnen

### Aufgabe

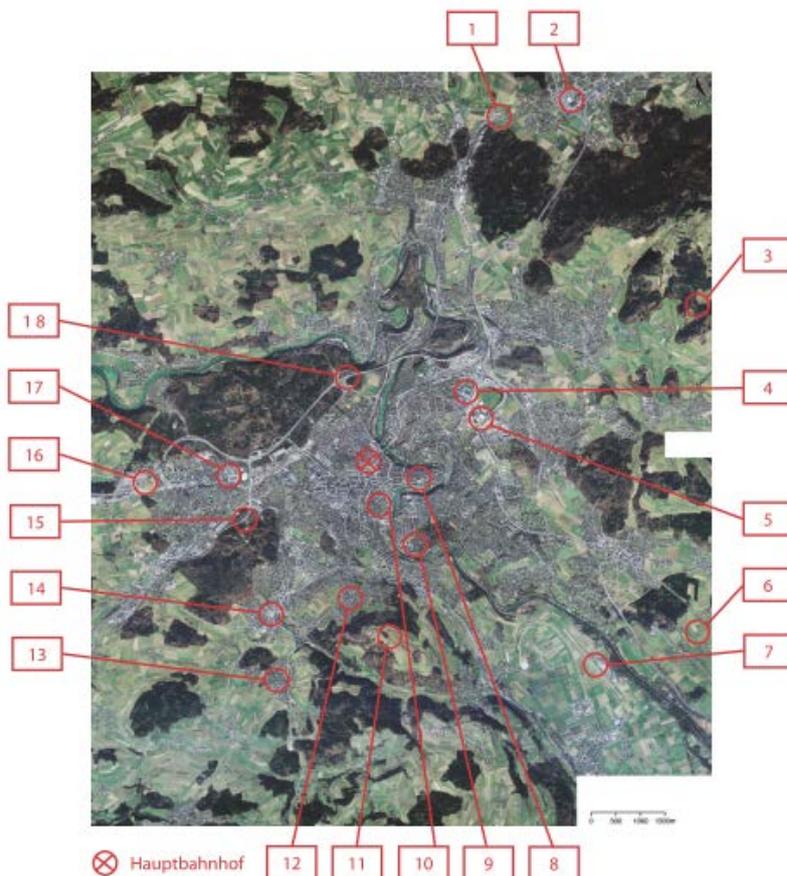
Meine nähere und weitere Umgebung

Du siehst eine Luftaufnahme von der Region Bern.

Betrachte zuerst, wo die Aare durchfließt. So kannst du dich besser orientieren.  
Eingezeichnet ist auch, wo der Hauptbahnhof Bern liegt.

Ordne die eingezeichneten Gebiete auf der Luftbildaufnahme (1-10) den entsprechenden Namen (A-K) zu. Wenn du nicht zuordnen kannst, machst du einen Strich. Achtung: es hat viel mehr Gebiete eingezeichnet als es Namen hat.

- |   |                            |   |                         |
|---|----------------------------|---|-------------------------|
| A | Marziliquartier Bern       | F | Stade de Suisse         |
| B | Altstadt von Bern          | G | Tierpark Dählhölzli     |
| C | Autobahn im Bremgartenwald | H | Bantiger                |
| D | Gurten                     | I | Flugplatz Bern-Belpmoos |
| E | Köniz                      | K | Westside Bern Brünnen   |



## Lösung

A	Marziliquartier Bern	10	F	Stade de Suisse	4
B	Altstadt von Bern	8	G	Tierpark Dählhölzli	9
C	Autobahn im Bremgartenwald	18	H	Bantiger	3
D	Gurten	11	I	Flugplatz Bern-Belpmoos	7
E	Köniz	14	K	Westside Bern Brünnen	16

## Korrektur, Codierung

### NA 1401 – Region Bern – Zuordnungen im Luftbild

max. 2 richtige Zuordnungen	Code 1
3-4 richtige Zuordnungen	Code 2
5-6 Namen lagerichtig zugeordnet	Code 3
7-8 Namen lagerichtig zugeordnet	Code 4
9 Namen lagerichtig zugeordnet (1 Fehler)	Code 5
alle Namen den richtigen Gebieten zugeordnet	Code 6

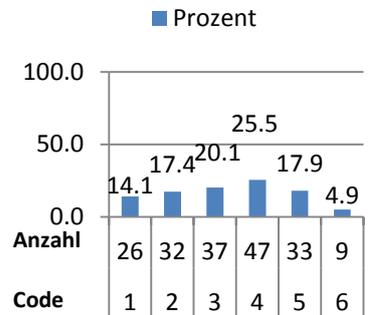
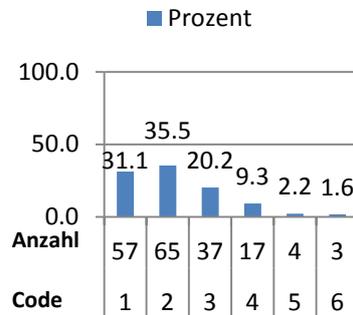
**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)**

**NA1401 Region Bern, Zuordnungen im Luftbild**

**Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)**

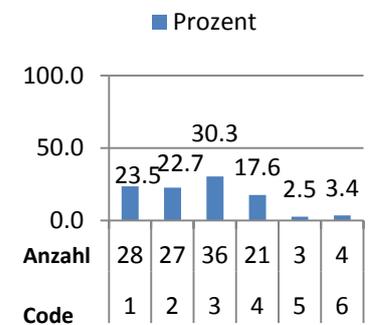
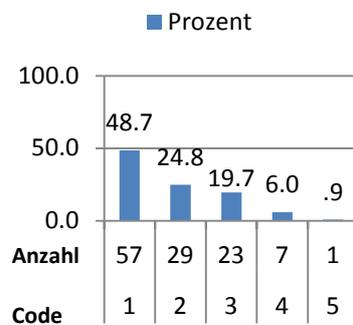
**Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)**

**Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)**



**Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)**

**Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)**



## Verkehrsnetz Region Bern, Weg Schulhaus – Bahnhof Bern

### Kompetenzbereich – Orientierungsmittel, Umgang mit Orientierungsmitteln

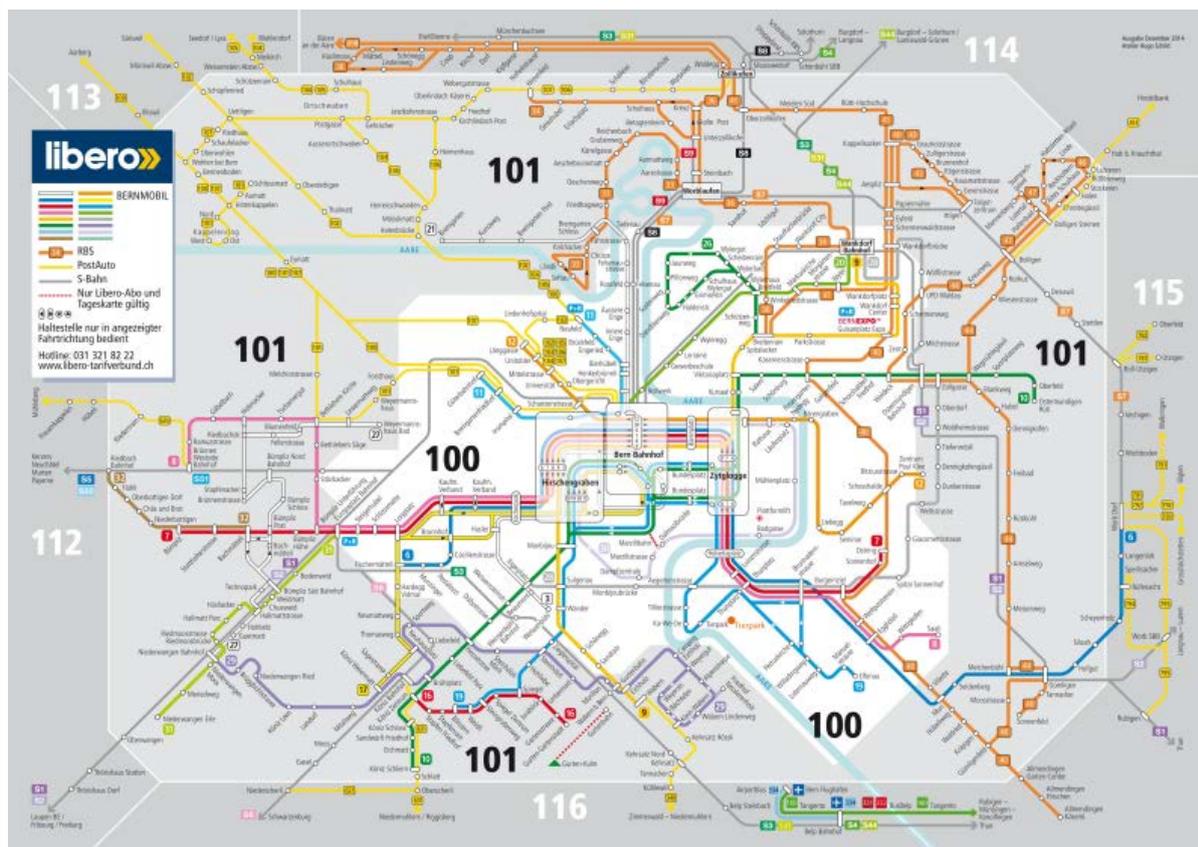
Schülerinnen und Schüler können

- Karten und räumlich-graphische Darstellungen (hier Verkehrsnetzplan) lesen – dekodieren und beschreiben
- Informationen aus Orientierungsmitteln erfassen, verstehen, erklären, interpretieren
- eigene Vorstellungen und Erfahrungen sowie Orte, Objekte des vertrauten Raumes in Orientierungsmitteln einordnen

### Aufgabe

Auf der Karte siehst du, wo in der Region Bern Tram, Bus, Postauto und Zug durchfahren. Diese Karte findest du an jeder Haltestelle.

1. Umkreise auf der Karte die Haltestelle, die am nächsten bei deinem Schulhaus ist.
2. Zeichne die Strecke von dieser Haltestelle bis zum Bahnhof Bern in der Karte ein.



## Korrektur, Codierung

### NA 1501 Verkehrsnetz Region Bern, Weg Schulhaus – Bahnhof Bern

Haltestelle bei Schulhaus nicht bezeichnet, Wegverlauf nicht richtig eingetragen	Code 1
Haltestelle bei Schulhaus bezeichnet, Wegverlauf fehlerhaft; bzw. Wegverlauf i.O, Haltestelle nicht oder falsch markiert	Code 2
Haltestelle zutreffend bezeichnet und ein Wegverlauf bezeichnet	Code 3
Haltestelle zutreffend bezeichnet und mehrere Wegverläufe bzw. mit Varianten bezeichnet	Code 4

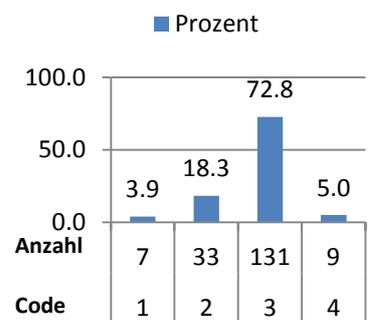
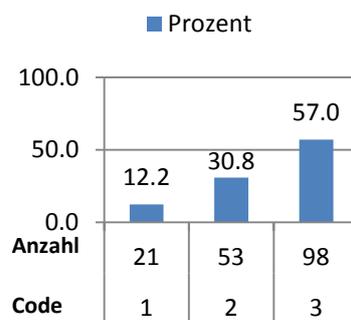
### Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

#### NA1501 Verkehrsnetz Region Bern, Weg Schulhaus – Bahnhof Bern

Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)

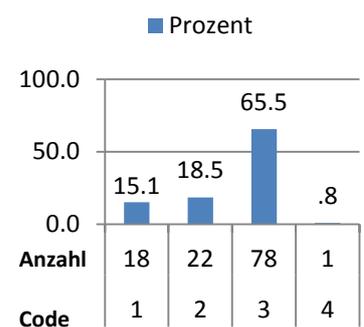
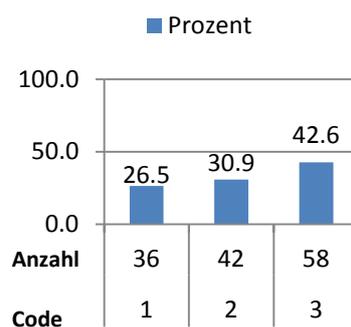
Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)

Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)



Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)

Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)



## Verkehrsnetz Region Bern, Haltestellen und Angaben herauslesen

### Kompetenzbereich – Orientierungsmittel, Umgang mit Orientierungsmitteln

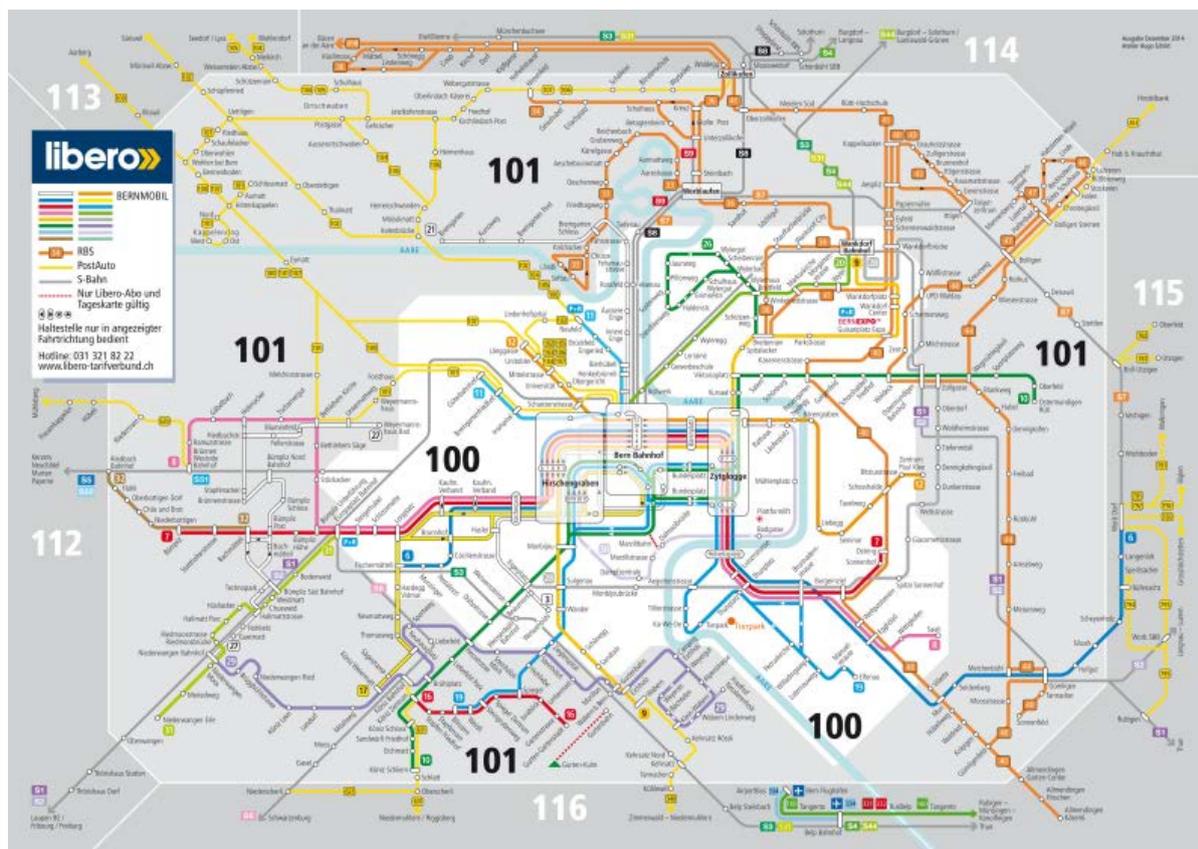
Schülerinnen und Schüler können

- Karten und räumlich-graphische Darstellungen (hier Verkehrsnetzplan) lesen – dekodieren und beschreiben
- Informationen aus Orientierungsmitteln erfassen, verstehen, erklären, interpretieren
- Arten, Merkmale und Kennzeichen von Orientierungsmitteln erschliessen und verstehen

### Aufgabe

Schreibe Beispiele von Haltestellen auf, für welche du folgendes feststellen kannst:

1. 2 Haltestellen, an welchen 4 oder mehr Tramlinien und Buslinien von Bernmobil durchgehen:
2. 2 Haltestellen, wo nur eine Postautolinie durchführt:
3. 2 Haltestellen oder Bahnhöfe, wo nur eine S-Bahnlinie durchführt:



## Lösungen

2 Haltestellen, an welchen 4 oder mehr Tramlinien und Buslinien von Bernmobil durchgehen:

- z.B. Bern-Bahnhof, Hirschengraben, Kocherpark
- Bärenplatz, Zytglogge, Helvetiaplatz, Brunnadernstr.

2 Haltestellen, wo nur eine Postautolinie durchführt:

- z.B. Lindenhofspital, Forsthaus, Thalmatt
- Heimenhaus, Frauenkappelen

2 Haltestellen oder Bahnhöfe, wo nur eine S-Bahnlinie durchführt:

- z.B. Deisswil, Stettlen, Oberwangen
- Gassel, Weissenbühl-Bahnhof

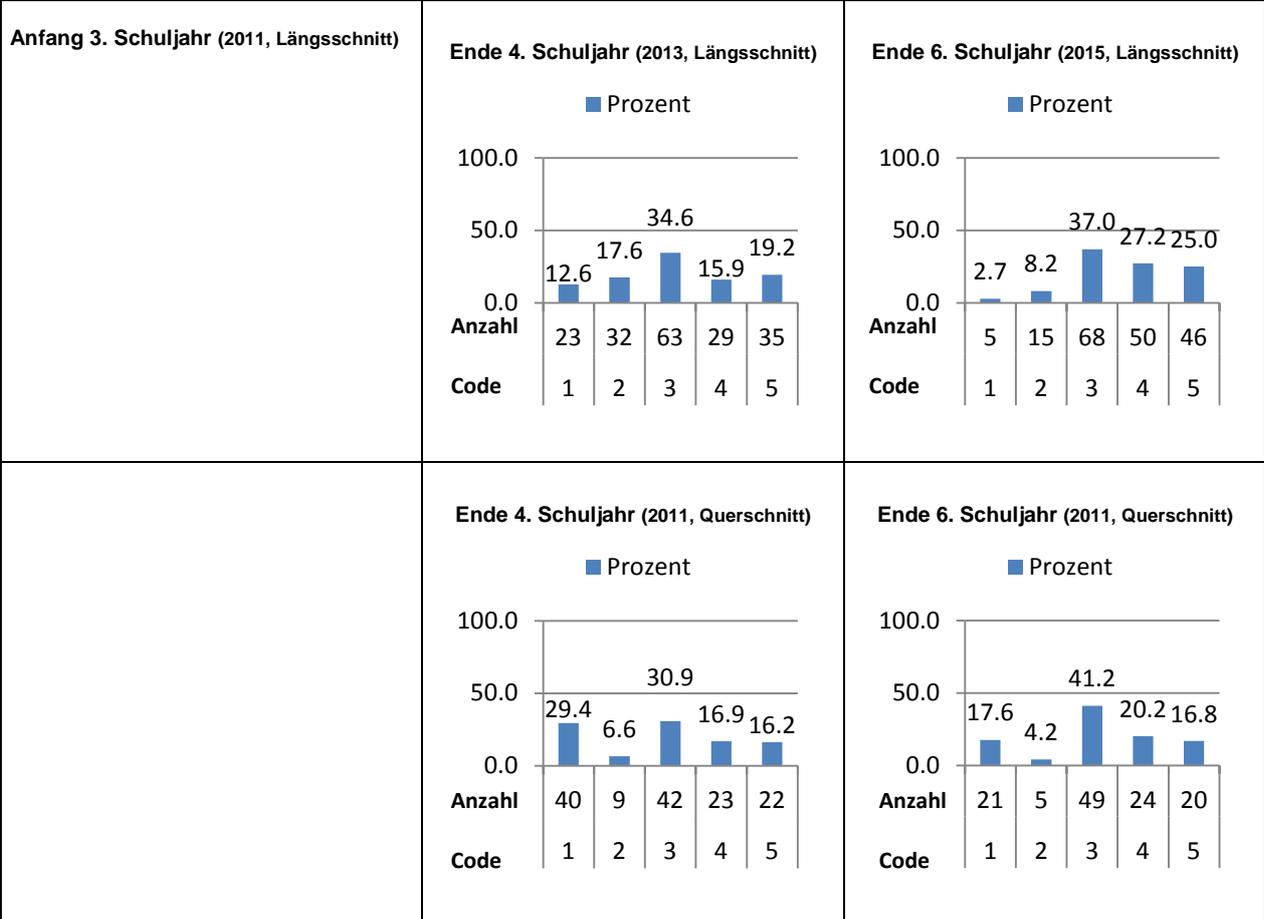
## Korrektur, Codierung

NA 1502 Verkehrsnetz Region Bern, Haltestellen, Angaben herauslesen

Zu mehr als einem Teilbereich keine zutreffende Angaben, max. 1 richtige Angaben	Code 1
Mindestens zwei Angaben zutreffend	Code 2
3-4 Angaben zutreffend	Code 3
5 Angaben zutreffend (davon mindestens 1 zu „Bernmobil“; sonst Code 3)	Code 4
Alle Angaben (6) vorhanden und von Bedingungen her zutreffend; kein Fehler bei Verkehrsmittel (z.B. RBS statt S-Bahn, Haltestelle gemischt Bern-Mobil und RBS o.ä.)	Code 5

**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)**

**NA1502 Verkehrsnetz Region Bern, Haltestellen und Angaben herauslesen**



## Verkehrsnetz Region Bern, BEA Expo, Tierpark Dählhölzli

### Kompetenzbereich – Orientierungsmittel, Umgang mit Orientierungsmitteln

Schülerinnen und Schüler können

- Karten und räumlich-graphische Darstellungen (Verkehrsnetzplan) lesen – dekodieren und beschreiben
- Informationen aus Orientierungsmitteln erfassen, verstehen, erklären, interpretieren
- Arten, Merkmale und Kennzeichen von Orientierungsmitteln erschliessen und verstehen

### Aufgabe

Beschreibe einer Familie, die sich in der Region Bern nicht auskennt, mit Hilfe der Karte zum Verkehrsnetz, wie sie vom Bahnhof aus an diese Orte gelangen kann:

a) zur BEAexpo:

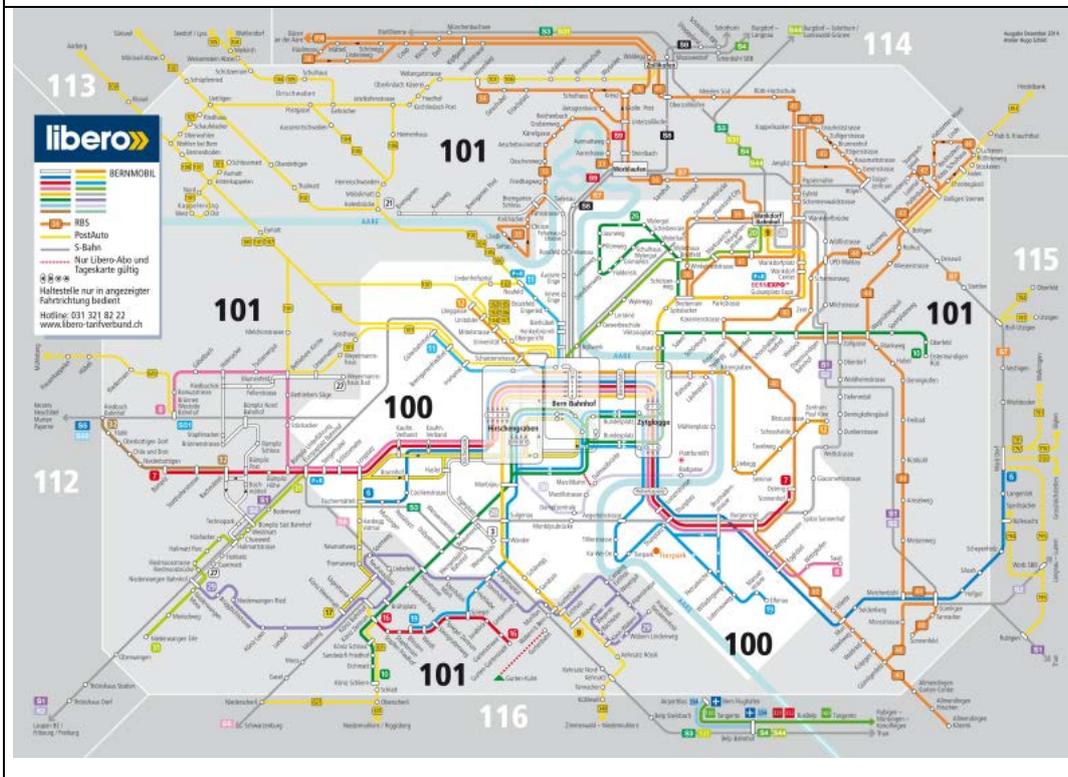
Haltestelle:.....

Linie (Nummer) von BERNMOBIL: .....

b) in den Tierpark Dählhölzli:

Haltestelle: .....

Linie (Nummer) von BERNMOBIL .....



## Lösungen

a) zur BEAexpo:

Haltestelle: Guisanplatz.....

Linie (Nummer) von BERNMOBIL: 9.....

b) in den Tierpark Dählhölzli:

Haltestelle: Tierpark.....

Linie (Nummer) von BERNMOBIL 19.....

## Korrektur, Codierung

NA 1503 Verkehrsnetz Region Bern BEA Expo, Tierpark Dählhölzli

2 und mehr Fehler bzw. unvollständige Angaben	Code 1
Max. 1 Fehler (Haltestelle oder Linie)	Code 2
Alle Angaben richtig (Haltestelle und Linie)	Code 3

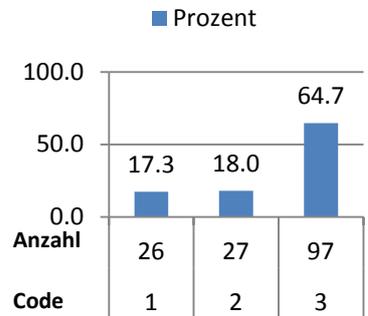
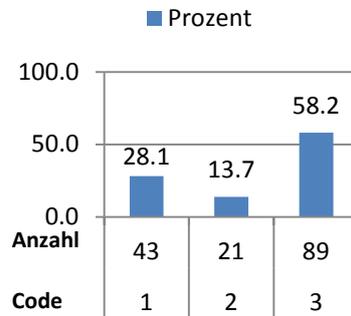
**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)**

**NA1503 Verkehrsnetz Region Bern, BEA Expo, Tierpark Dählhölzli**

**Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)**

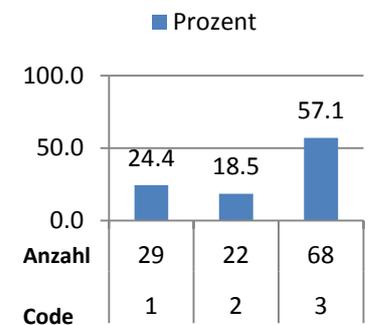
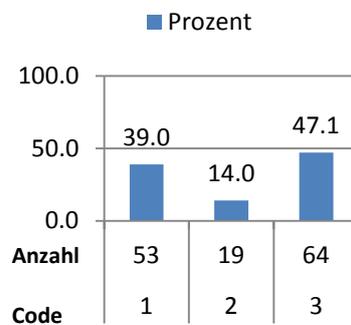
**Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)**

**Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)**



**Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)**

**Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)**



## Verkehrsnetz Region Bern, - Westside, Bern Brünnen, Talstation Gurtenbahn (Zusatzaufgabe)

### Kompetenzbereich – Orientierungsmittel, Umgang mit Orientierungsmitteln

Schülerinnen und Schüler können

- Karten und räumlich-graphische Darstellungen (Verkehrsnetzplan) lesen – dekodieren und beschreiben
- Informationen aus Orientierungsmitteln erfassen, verstehen, erklären, interpretieren
- Arten, Merkmale und Kennzeichen von Orientierungsmitteln erschliessen und verstehen

### Aufgabe

Du bist am Bahnhof Bern und du willst an zwei verschiedene Orte gelangen. Mit welchen Verkehrsmitteln (BERNMOBIL, RBS, Postauto, S-Bahn) kannst du an diese beiden Orte gelangen und welche Linien (z.B. S1, 19, 340) fahst dorthin?

Westside, Brünnen Bahnhof

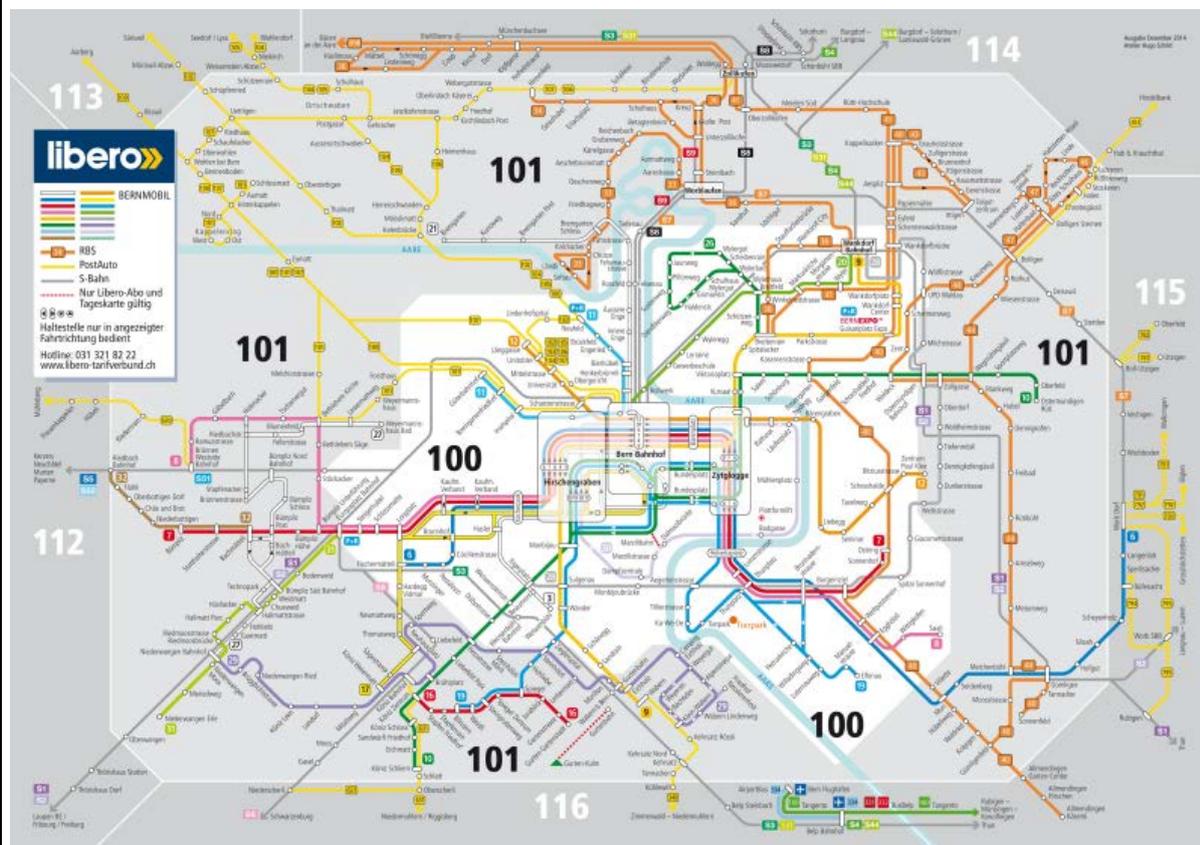
Talstation der Gurtenbahn

Verkehrsmittel:

Verkehrsmittel:

Linien

Linien



## Lösungen

Westside, Brünnen Bahnhof

Talstation der Gurtenbahn

Verkehrsmittel:

BERN MOBIL Tram  
S-Bahn

Verkehrsmittel:

Bern Mobil, Tram  
S-Bahn

Linien

8, 551 (55)

Linien

9, 53

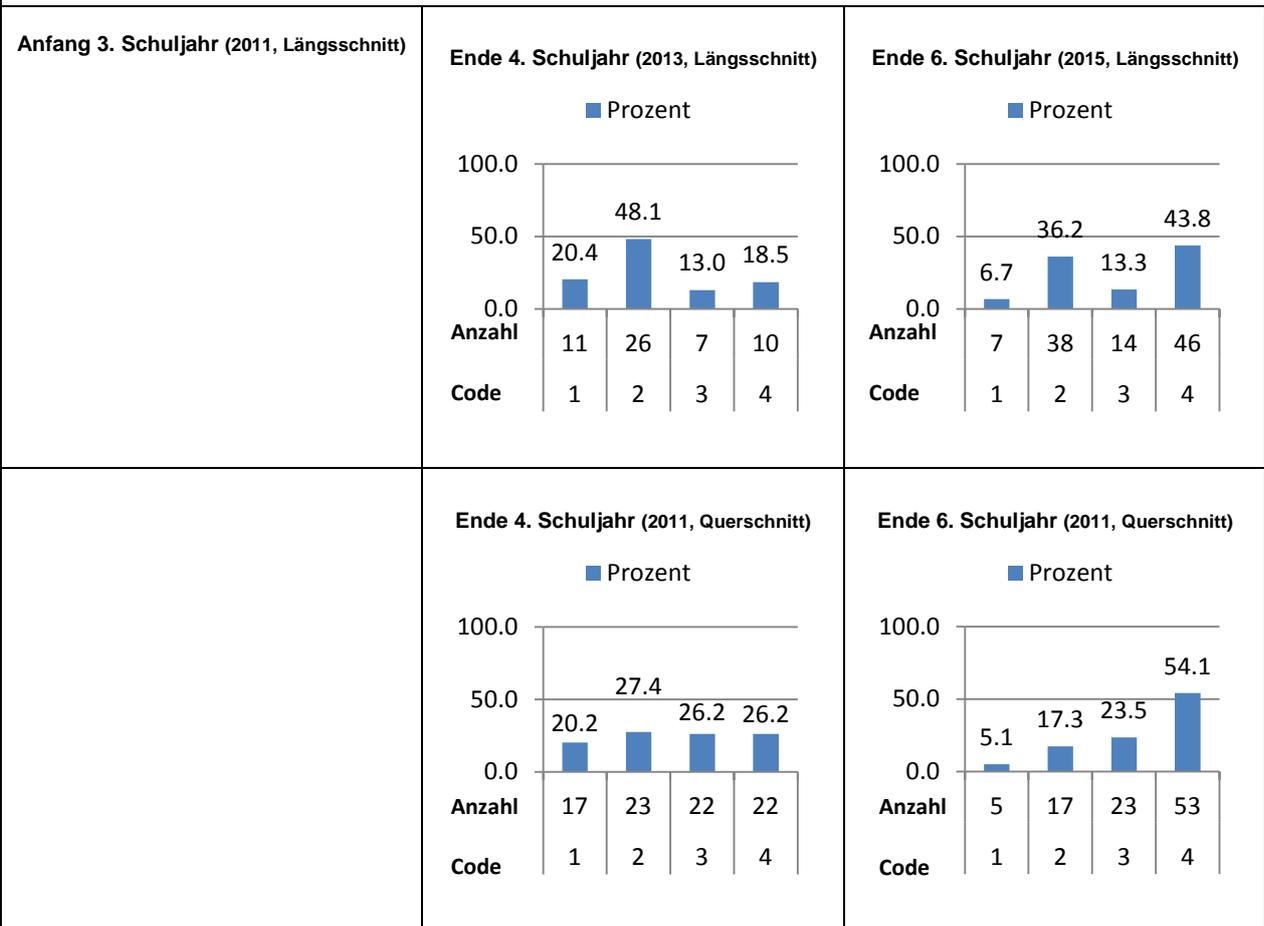
## Korrektur, Codierung

### NA 1504 Verkehrsnetz Region Bern - Westside, Bern Brünnen, Talstation Gurtenbahn

Mehr fehlende oder falsche Angaben	Code 1
2 Fehler oder unvollständige Angaben bei Verkehrsmittel/Linien	Code 2
Max. 1 Fehler bzw. unvollständige Angaben bei Verkehrsmittel oder Linie	Code 3
Alle Angaben vollständig und richtig - Verkehrsmittel und Linien	Code 4

**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)**

**NA1504 Verkehrsnetz Region Bern, - Westside, Bern Brünnen, Talstation Gurtenbahn (Zusatzaufgabe)**



## Zuordnung von Bildern aus dem Realraum

### Kompetenzbereich – Räumliche Wahrnehmungen und Vorstellungen

Schülerinnen und Schüler können

- eigene Wahrnehmungen und Vorstellungen zu Räumen beschreiben und darstellen
- die Darstellung von Räumen und räumlichen Situationen in unterschiedlichen Repräsentationen und Informationsmitteln (hier Ansichtsbilder, Fotos) erschliessen, kommentieren, vergleichen

### Aufgabe

Du siehst auf dem Blatt 20 Fotos. Sie zeigen verschiedene Sachen, die an verschiedenen Orten vorkommen. Natürlich nicht genau gleich! Aber es gibt an vielen Orten einen Bahnhof oder ein Einkaufszentrum oder ein Schwimmbad.

Schau alle Bilder gut an!

**Setze bei jedem Foto ein Kreuz (direkt unter die Foto X), bei welchem du denkst, dass dies an eurem Wohnort, in eurem Wohnquartier auch vorkommt.**

(natürlich nicht genau gleich, wie auf dem gezeigten Foto)

**Setze bei jedem Foto einen kleinen Kreis (direkt unter die Foto O), bei welchem du denkst, dass dies an eurem Wohnort, in eurem Wohnquartier auch vorkommt**

(natürlich nicht genau gleich, wie auf dem gezeigten Foto) **nicht vorkommt.**

### Lösungen



X alle Klassen



X alle Klassen



X möglich bei BH, BI, GU, OS  
O möglich bei BH, BO, BR



X BH, BL X oder O bei  
O BR, BO, SP GU, OS, ZG, ZZ



O in allen Klassen



X in allen Klassen

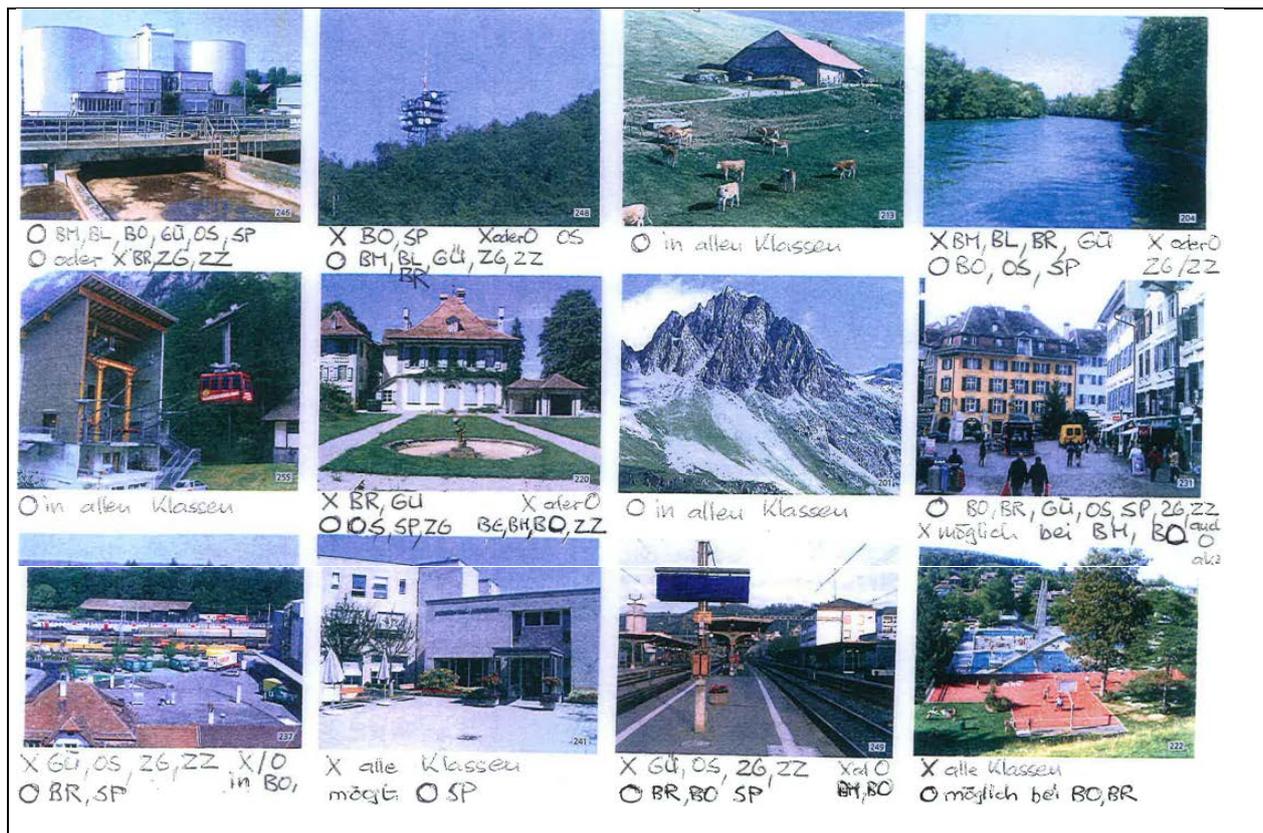


O in allen Klassen  
X möglich bei BH (Fischholz)



X BR, BO

X oder O  
GU



## Korrektur, Codierung

### NA 1601 – Zuordnung der Bilder (kommt vor, kommt nicht vor)

Mehr Zuweisungen falsch	Code 1
13-15 Bilder richtig zugewiesen (5-7 Fehler)	Code 2
17-16 Bilder richtig zugewiesen (3-4 Fehler)	Code 3
18-19 Bilder richtig zugewiesen (1-2 Fehler)	Code 4
Alle Bilder richtig zugewiesen	Code 5

### NA 1602 – Ergänzungen zu Bildern, die in der eigenen Umgebung nicht vorkommen

Keine Ergänzungen sind aufgeführt	Code 1
1 Ergänzung zutreffend aufgeführt	Code 2
2 Ergänzungen zutreffend aufgeführt	Code 3
3 Ergänzungen zutreffend aufgeführt	Code 4
4 und mehr Ergänzungen zutreffend aufgeführt	Code 5

**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)**

**NA1601 Zuordnung der Bilder (kommt vor, kommt nicht vor)**

Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)	Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)	Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)										
<p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>57</td> <td>64</td> <td>52</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Anzahl	57	64	52	10	Code	1	2	3	4		
Anzahl	57	64	52	10								
Code	1	2	3	4								

**NA1602 Ergänzungen zu Bildern, die in der eigenen Umgebung nicht vorkommen**

Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)	Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)	Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)												
<p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>82</td> <td>31</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	Anzahl	82	31	19	18	33	Code	1	2	3	4	5		
Anzahl	82	31	19	18	33									
Code	1	2	3	4	5									

## Schulareal

### Kompetenzbereich – Räumliche Wahrnehmungen und Vorstellungen

Schülerinnen und Schüler können

- eigene Wahrnehmungen und Vorstellungen zu Räumen beschreiben und darstellen
- Wegverläufe, räumliche Situationen ausgehend von Raumwahrnehmungen und –erfahrungen (hier im vertrauten Gelände) beschreiben, darstellen und dokumentieren

### Aufgabe

Ihr alle geht schon längere Zeit hier in die Schule und ihr kennt euer Schulhaus und die Umgebung. Nun beschreibt ihr eure Schulanlage jemandem, der diese nicht kennt, z.B. den Kindern einer anderen Klasse an einem anderen Ort.

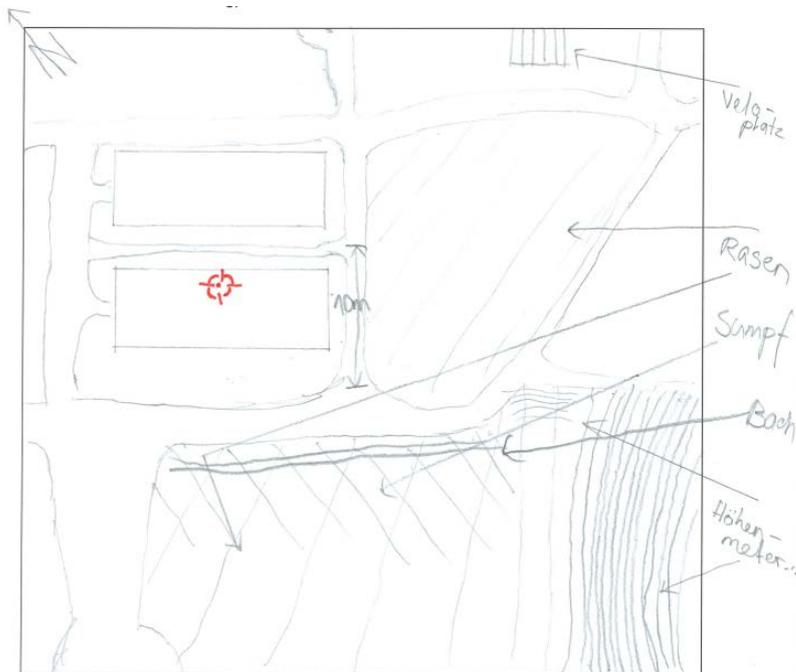
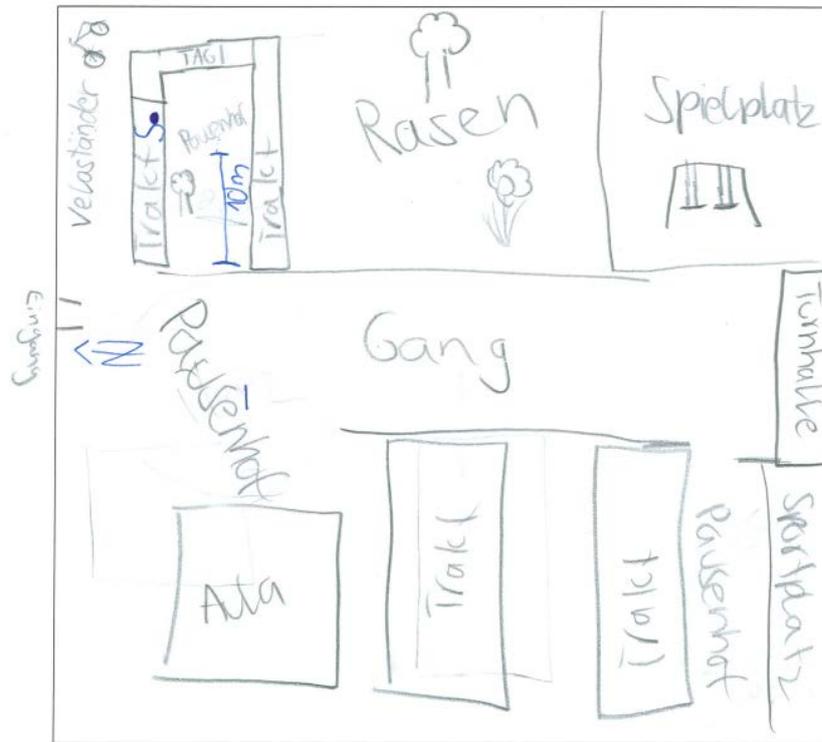
Du denkst dir, du bist über eurem Schulhausareal und kannst auf dieses hinunterblicken.

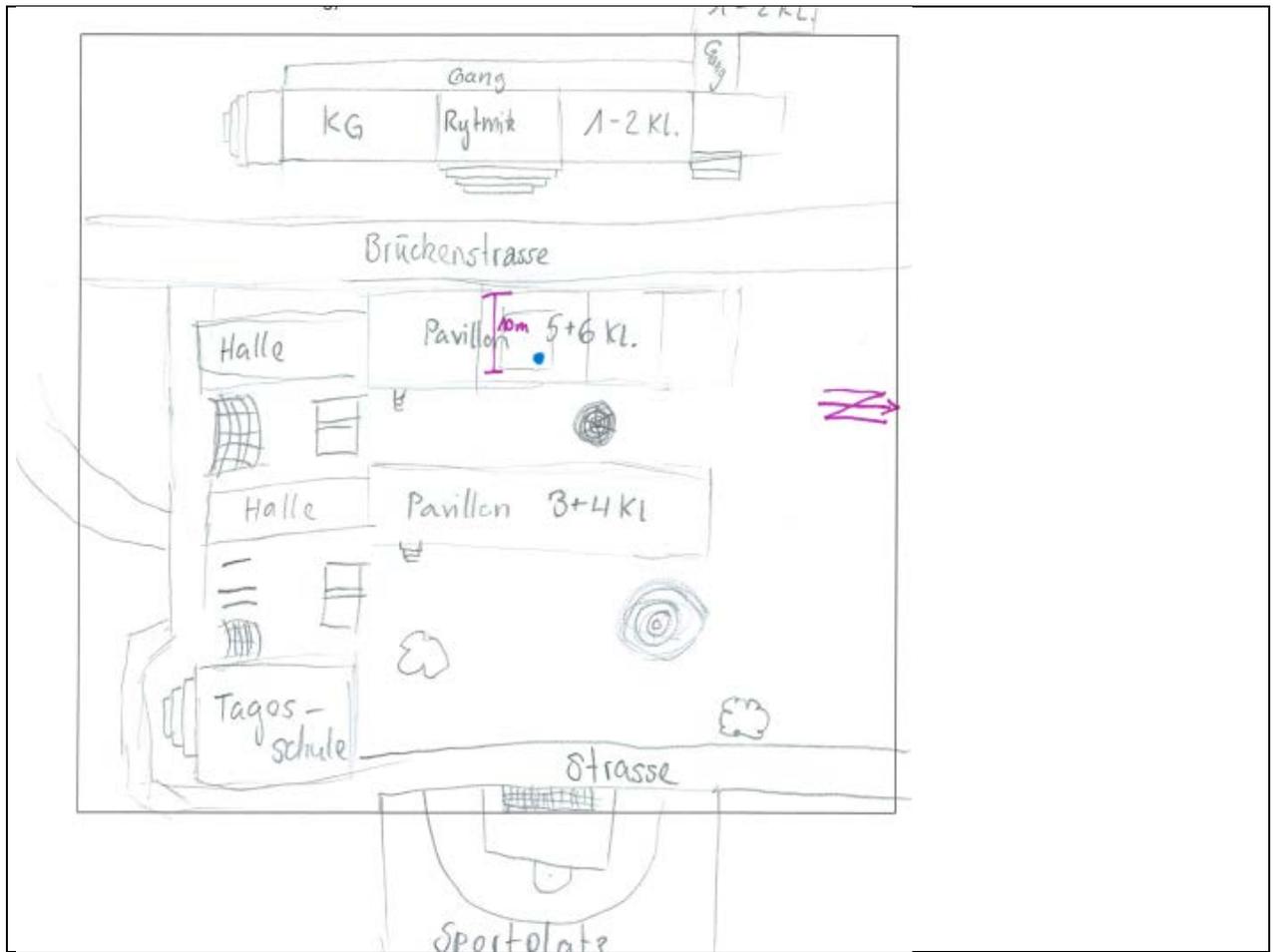
Zeichne dazu einen Plan eurer Schulanlage (Schulhäuser, Turnhalle, Pausenplätze, Sportplätze). Du kannst einzelne Dinge auf deinem Plan anschreiben (was dies darstellt).

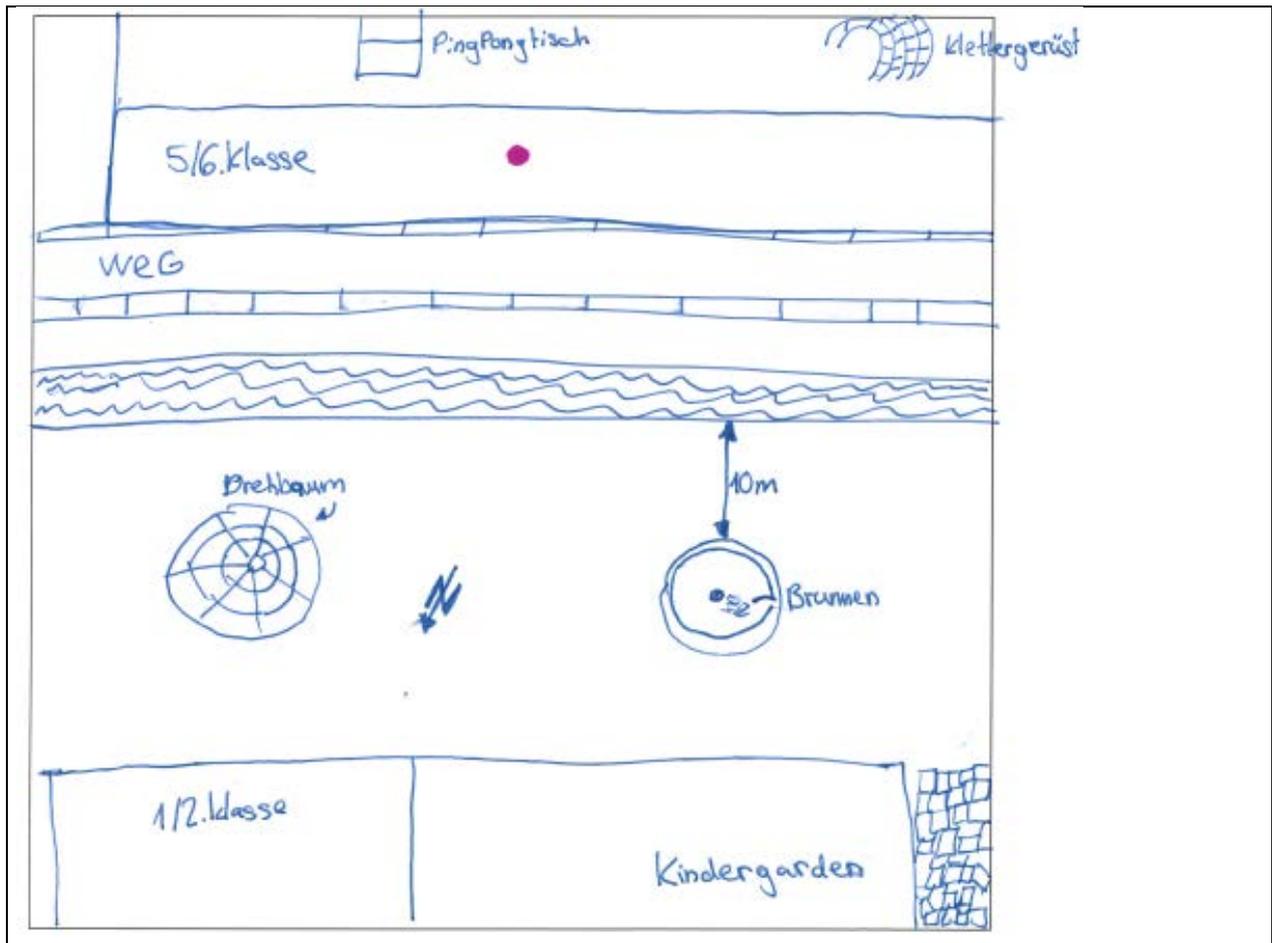
Wenn du deinen Plan erstellt hast, trägst du noch drei Dinge ein:

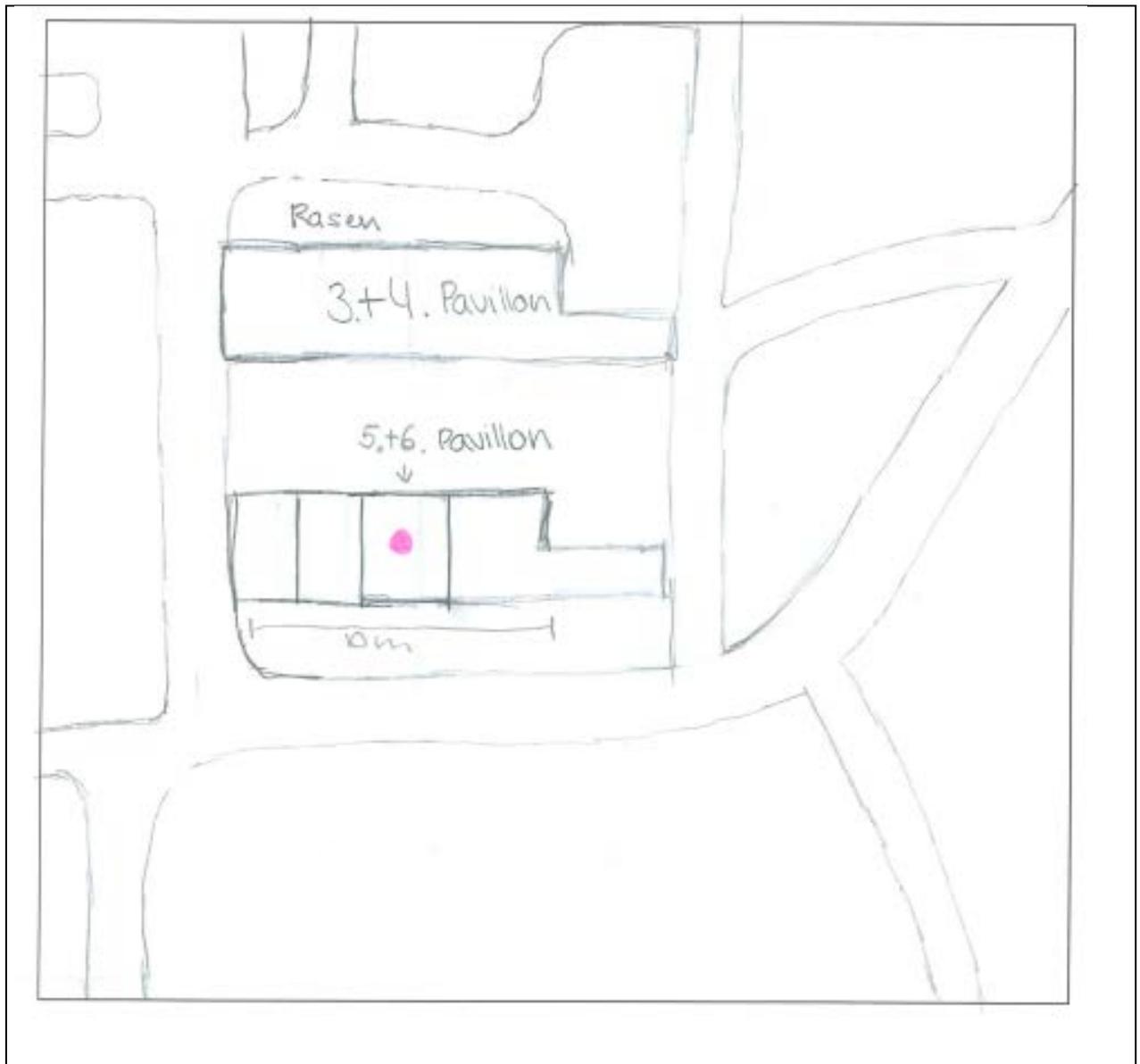
- einen farbigen Punkt dort, wo sich euer Schulzimmer befindet.
- du denkst dir auf dem Schulareal eine Strecke von 10m und trägst diese Strecke auf dem Plan ein.
- trage auf dem Plan die Richtung ein, in welcher auf deinem Plan Norden ist (ein N mit einem Pfeil in die Richtung).

## Schülerbeispiele









## Korrektur, Codierung

### NA 1101 - Codierung

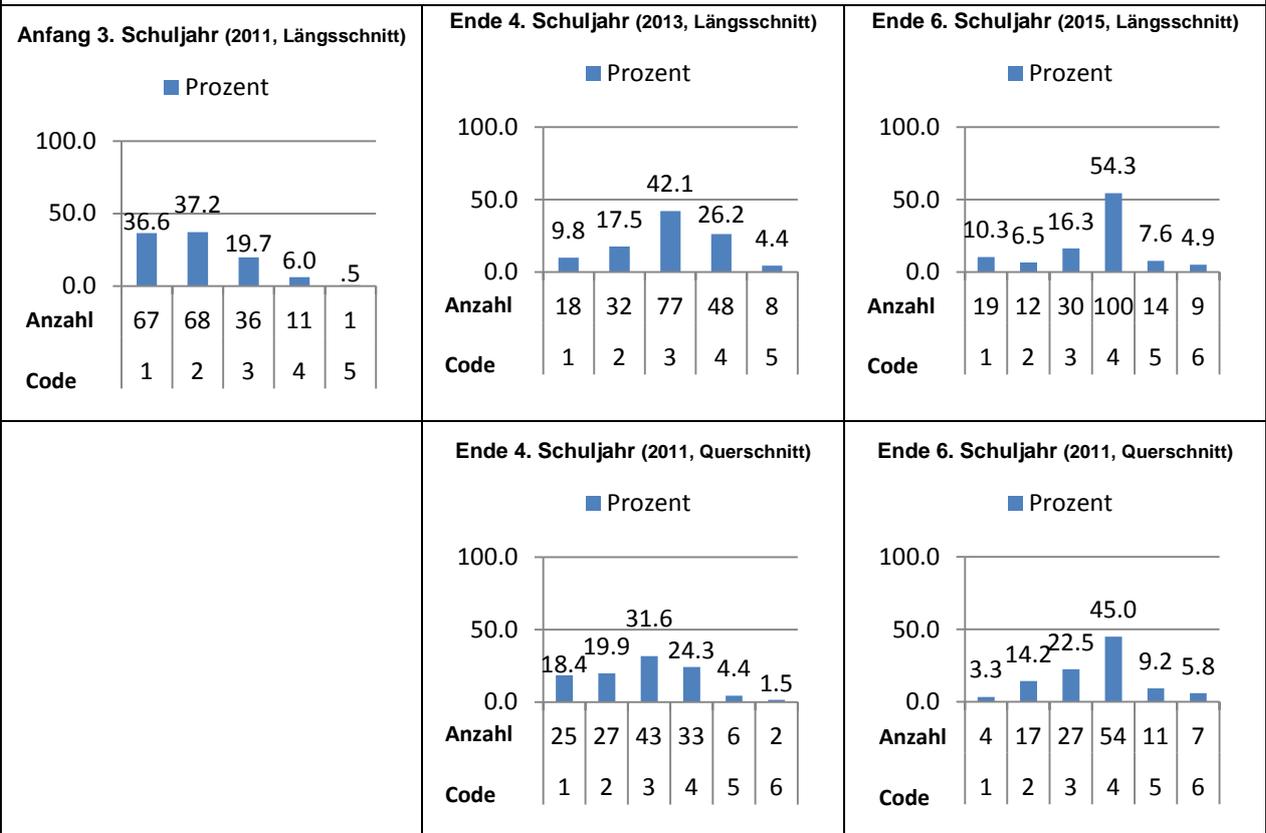
Rudimentäre Darstellung, Teile nicht deutlich erkennbar, nur isolierte Objekte	Code 1
Dichte 1, mindestens 2 x 2 bei den andern Gesichtspunkten	Code 2
Dichte 2, mindestens 2 x 2 bei den andern Gesichtspunkte	Code 3
Dichte 2 od 3, mindestens 3 x 2, max. 1 x 1	Code 4
Dichte 3, mindestens 2 x 3, restliche 2	Code 5
Dichte 3, zudem 3 x 3 bei den andern Gesichtspunkten, max. 1 x 2	Code 6

### NA 1102 - Codierung Ergänzende Angaben

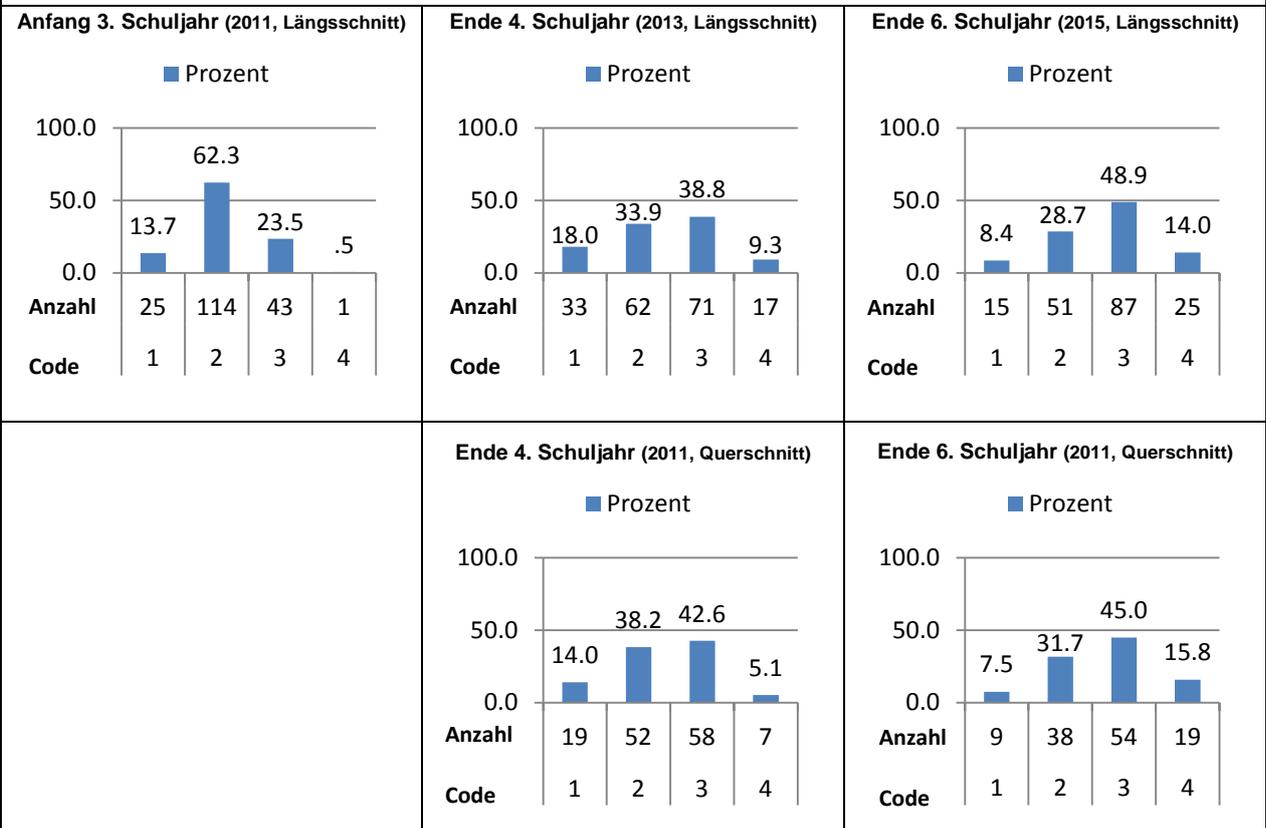
Alle Angaben fehlerhaft oder fehlend	Code 1
Lage Schulzimmer richtig, Nordrichtung mit grosser Abweichung, Massstabsbalken fehlerhaft	Code 2
Lage Schulzimmer richtig, Nordrichtung mit max Abweichung +/- 60 Grad oder Massstabsbalken +/- richtig	Code 3
Lage Schulzimmer, Nordrichtung Abweichung +/- 45 Grad, Massstabsbalken +/- richtig	Code 4

**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)**

**NA1101 Schulareal**



**NA1102 Schulareal, ergänzende Angaben**



## Wohnumgebung

### Kompetenzbereich – Räumliche Wahrnehmungen und Vorstellungen

Schülerinnen und Schüler können

- eigene Wahrnehmungen und Vorstellungen zu Räumen beschreiben und darstellen
- Wegverläufe, räumliche Situationen ausgehend von Raumwahrnehmungen und –erfahrungen (hier im vertrauten Gelände) beschreiben, darstellen und dokumentieren

### Meine Wohnumgebung

Einführung: Du bist in einem Heissluftballon direkt über eurem Haus, in welchem du wohnst. Du schaust auf eurer Haus und auf die Umgebung eures Haus hinunter („Bild“ der Sicht von oben auf die „Welt“).

Zeichne in den angegebenen Ausschnitt deine Wohnumgebung, in der Mitte des Ausschnittes befindet sich euer Haus. Du kannst in deiner Skizze auch Sachen anschreiben.

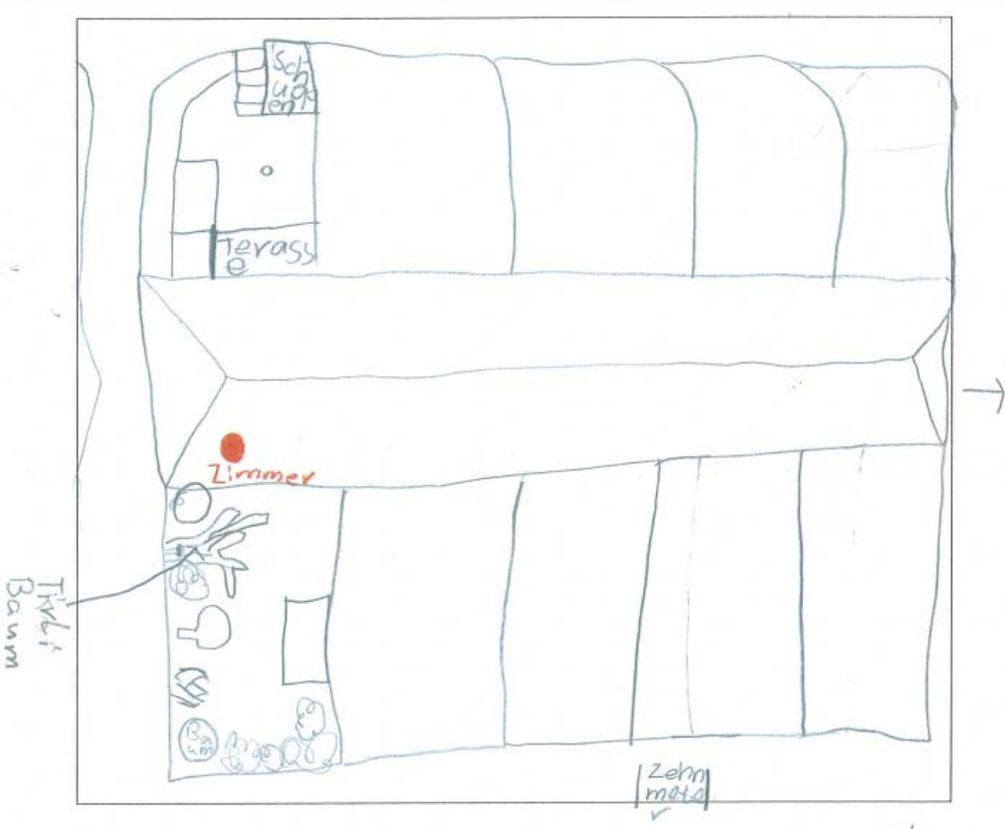
Wenn du an zwei Orten wohnst, z.B. bei deiner Mutter und deinem Vater, wenn sie nicht am gleichen Ort wohnen, so wähle den Ort, an welchem du öfters bist oder den du besser kennst.

Wenn du deinen Plan erstellt hast, trägst du noch drei Dinge ein:

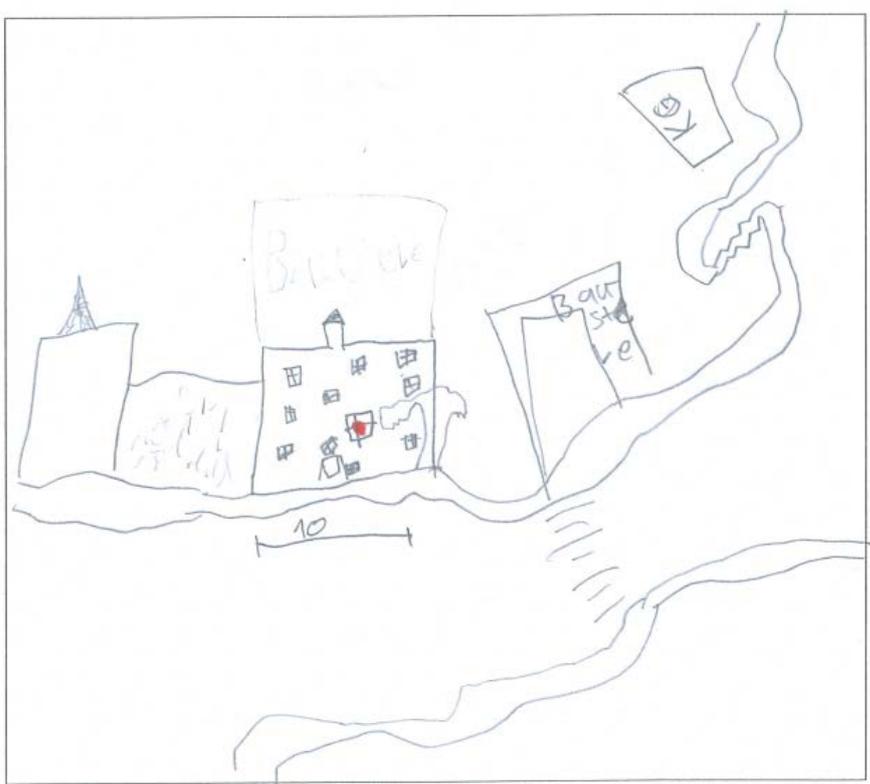
- einen farbigen Punkt dort, wo du wohnst (z.B. wo dein Zimmer ist).
- du denkst dir eine Strecke von 10m und trägst diese Strecke auf dem Plan ein.
- trage auf dem Plan die Richtung ein, in welcher auf deinem Plan Norden ist (ein N mit einem Pfeil in die Richtung).

### Lösungsbeispiele von Schülerinnen und Schülern Ende 6. Schuljahr

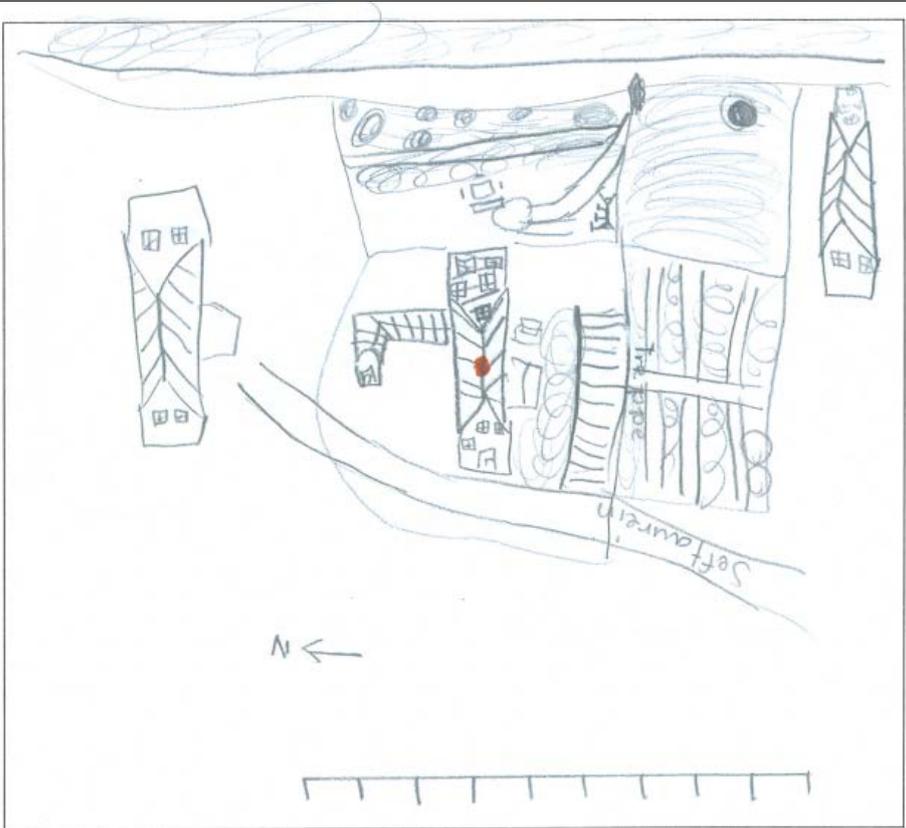




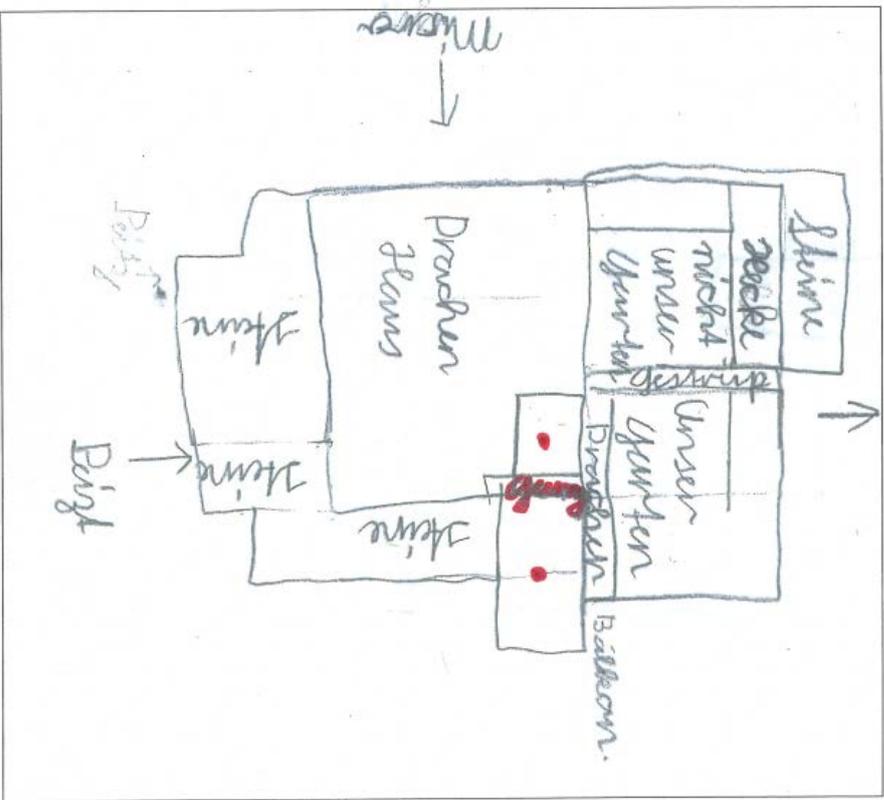
2/3



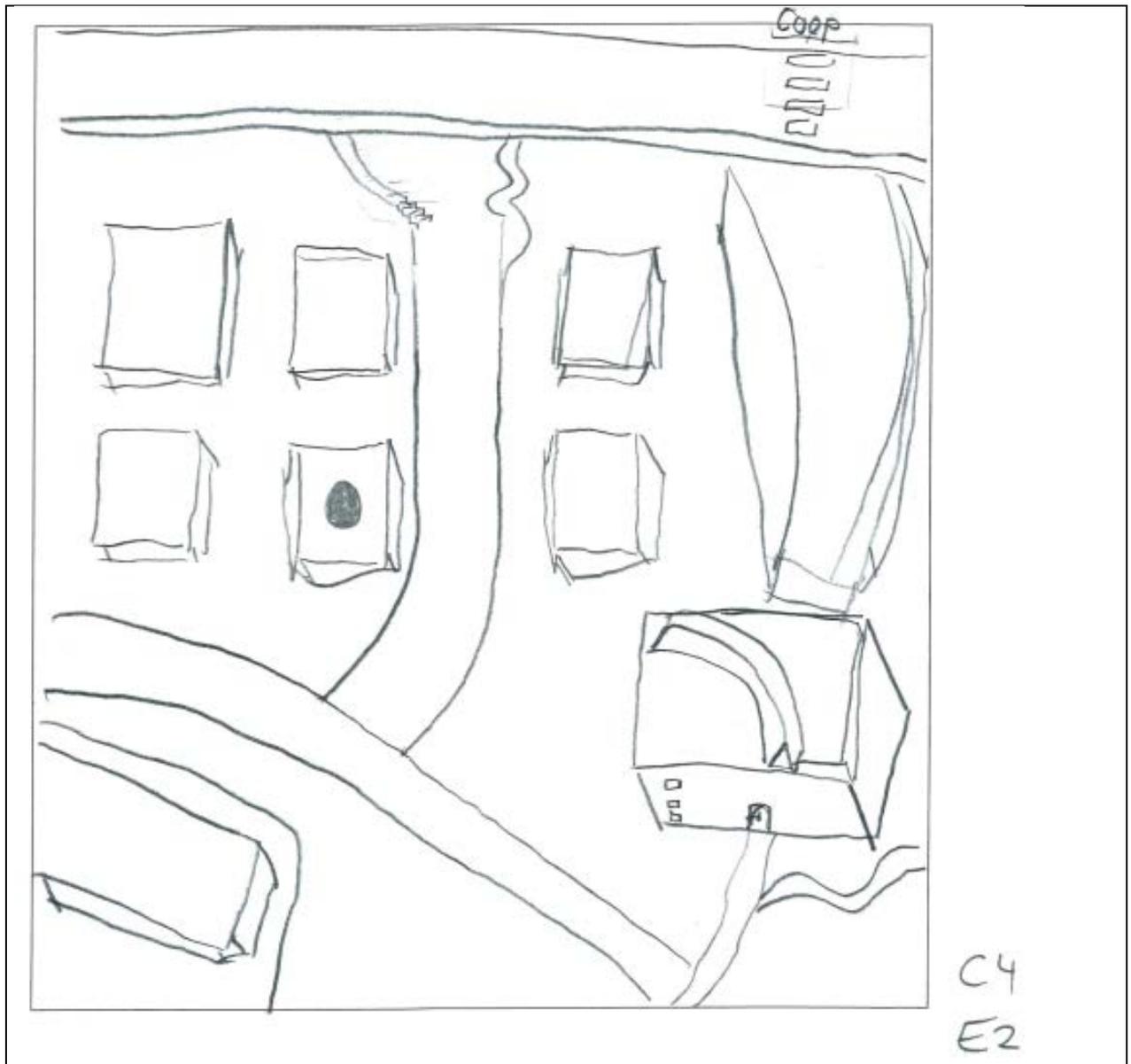
3/2



A/3



A/2



## Korrektur, Codierung

### NA 1201 - Codierung (QS 3,4,6)

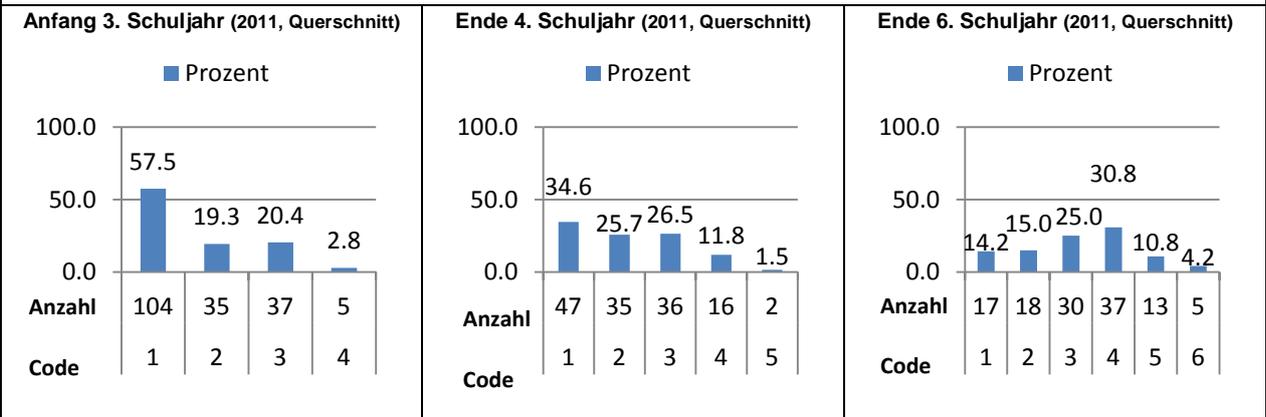
Rudimentäre Darstellung, Teile nicht deutlich erkennbar, nur isolierte Objekte	Code 1
Dichte 1, mindestens 2 x 2 bei den andern Gesichtspunkten	Code 2
Dichte 2, mindestens 2 x 2 bei den andern Gesichtspunkte	Code 3
Dichte 2 od 3, mindestens 3 x 2, max. 1 x 1	Code 4
Dichte 3, mindestens 2 x 3, restliche 2	Code 5
Dichte 3, zudem 3 x 3 bei den andern Gesichtspunkten, max. 1 x 2	Code 6

### NA 1202 Codierung Ergänzende Angaben (QS 3,4,6)

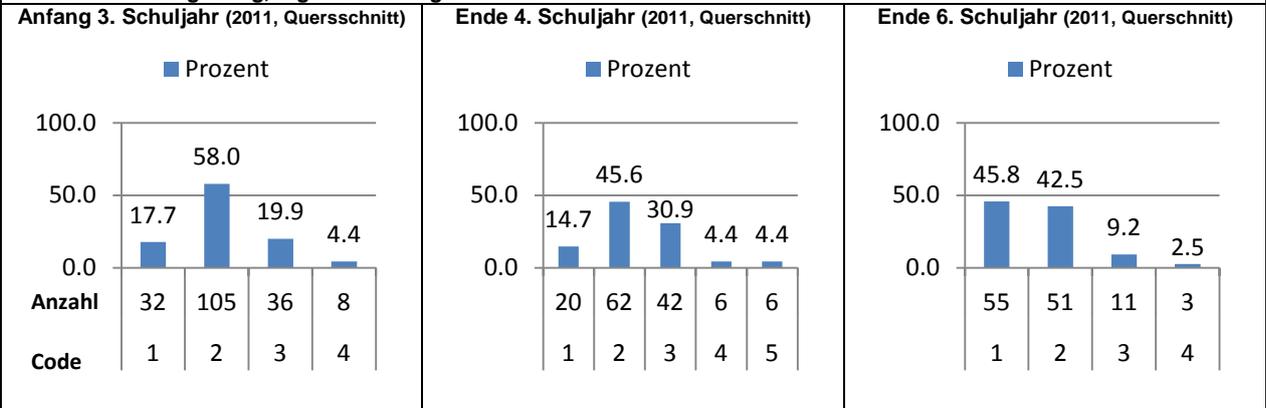
Mehr Angaben falsch oder fehlend	Code 1
Lage Wohnung richtig, Nordrichtung mit Abweichung bis +/- 90 Grad Massstabsbalken ungenau, Höhenangabe +/- möglich (Min 100m, Max 400m); max eine Angabe fehlend	Code 2
Lage Wohnung richtig, Nordrichtung mit max Abweichung +/- 60 Grad <u>oder</u> Massstabsbalken mit leichter Abweichung – andere Angabe fehlerhaft, Höhenangabe +/- möglich (Min 100m, Max 400m)	Code 3
Lage Wohnung richtig, Nordrichtung mit max Abweichung +/- 60 Grad und Massstabsbalken mit leichter Abweichung, Höhenangabe +/- möglich (Min 100m, Max 400m)	Code 4
Lage Wohnung richtig, Nordrichtung Abweichung max. Spektrum 60 Grad (+/- 30 Grad), Massstabsbalken +/- richtig, Höhenangabe möglich (150 bis ca. 300m je nach Ausschnitt)	Code 5

**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)**

**NA1201 Wohnumgebung**



**NA1202 Wohnumgebung, ergänzende Angaben**



## **Anhang A2.2 Lernaufgaben: Orientierung im Realraum (RE)**

## Himmelsrichtungen, Richtungen von Orten in der näheren Umgebung

### Kompetenzbereich – Orientierung im Realraum

Die Schülerinnen und Schüler

...können Richtungen, Distanzen im Gelände bestimmen und einschätzen;

...können sich ausgehend von Richtungs- und Distanzangaben im Gelände orientieren

### Aufgabe

*Norden im Gelände bestimmen, die Richtung verschiedener Orte in der näheren und weiteren Umgebung einschätzen*

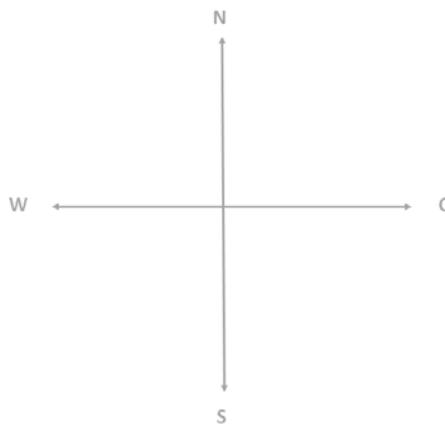
Den Schülerinnen und Schülern wird in etwas Abstand voneinander ein Platz für das Lösen der Aufgabe zugewiesen (Abstand 2-3 m, in „Halbkreis“).

Die Schülerinnen und Schüler erhalten ein Blatt mit einer Windrose (auf fester Unterlage). Sie legen das Blatt auf die Unterlage und diese so auf den Boden, wie sie denken, dass Norden auf dem Blatt auch Norden im Gelände entspricht.

Kontrollieren, Abweichung in Grad messen und alle richtig ausrichten

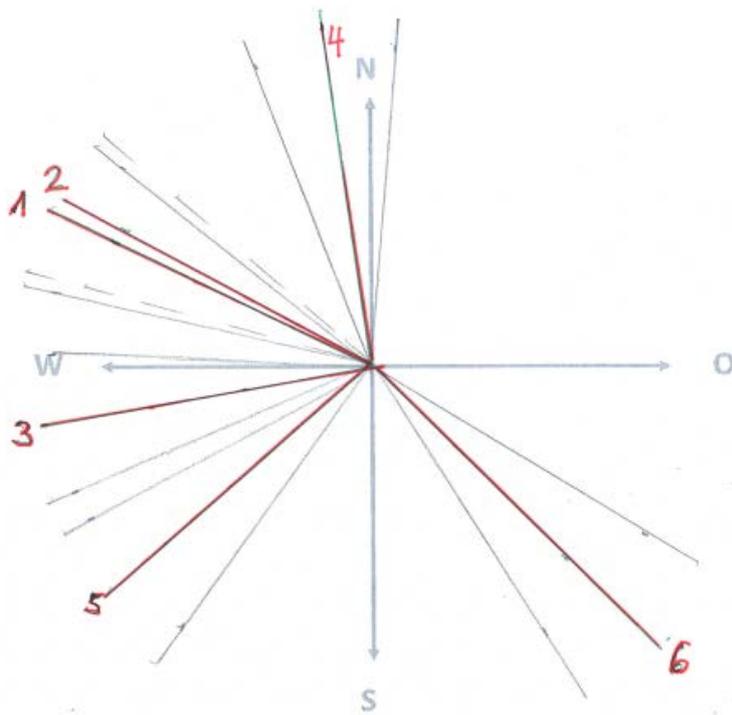
Unten auf dem Blatt sind die Orte aufgeführt, deren Richtung die Schülerinnen und Schüler eintragen müssen: die Schülerinnen und Schüler überlegen sich, in welcher Richtung der entsprechende Ort liegt, zeichnen in der Windrose die entsprechende Richtung ein und schreiben die Nummer des Ortes dazu (1-6).

*Material: Aufgabenblatt, farbiger Stift, feste Unterlage zum Bearbeiten im Gelände, Kompass (zum Überprüfen) In welcher Richtung liegt: (Eintragen mit Pfeil von der Mitte der Windrose aus)*



- 1 Bahnhof Bern
- 2 Zytglogge
- 3 Tierpark Dählhölzli
- 4 Stade de Suisse
- 5 Gurten
- 6 Eiger (Berg in den Alpen, Eiger-Mönch-Jungfrau)

## Lösungsbeispiel für einen Ort



## Korrektur, Codierung

### RE3101 - Ausrichtung Blatt Windrose im Gelände

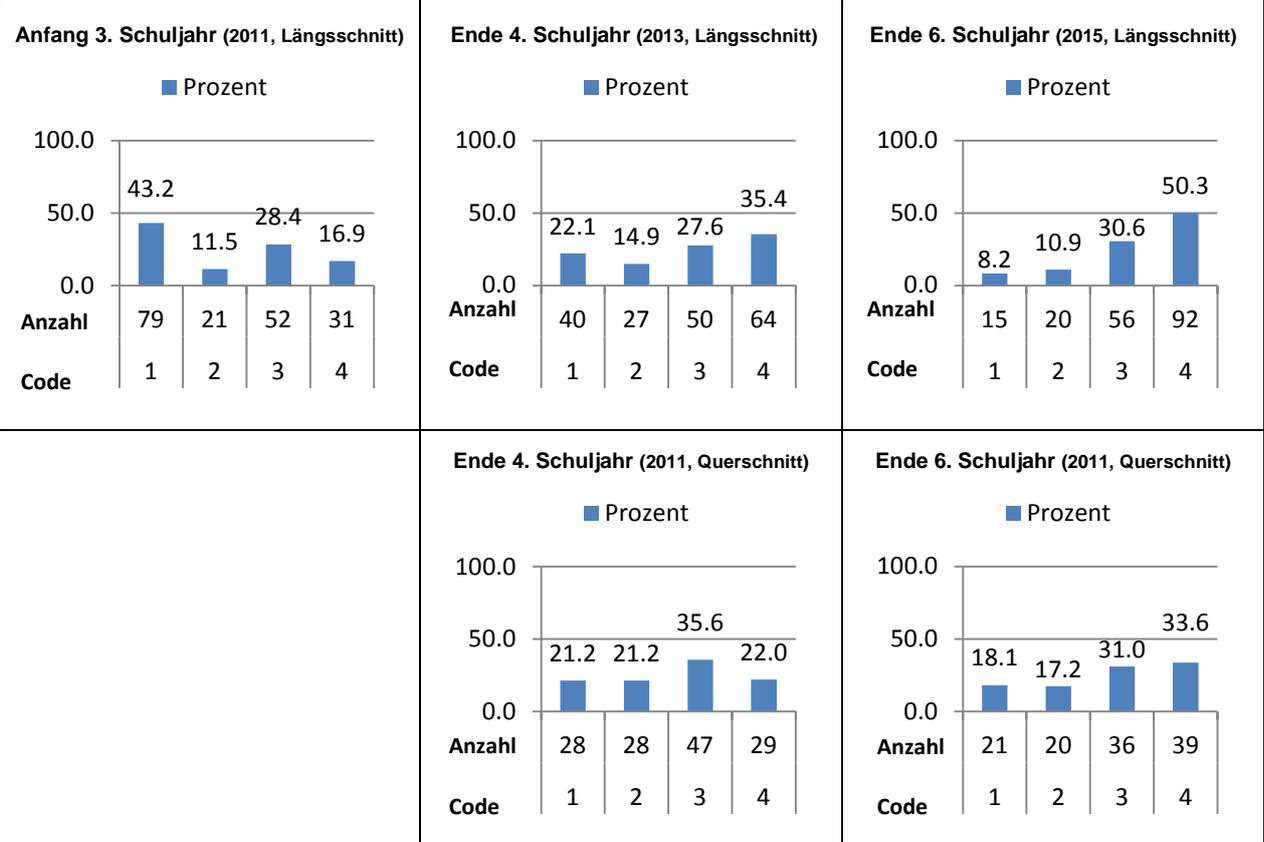
Abweichung über 60 Grad (Spektrum 120 Grad)	Code 1
Ausrichtung mit Abweichung bis 60 Grad auf beide Seiten (Spektrum 120 Grad)	Code 2
Ausrichtung mit Abweichung bis 30 Grad auf beide Seiten (Spektrum 60 Grad)	Code 3
Ausrichtung zutreffend (Abweichung +/- 10 Grad)	Code 4

### RE3102 - Richtungsangaben für verschiedene Punkte, Objekte, Standorte im Gelände

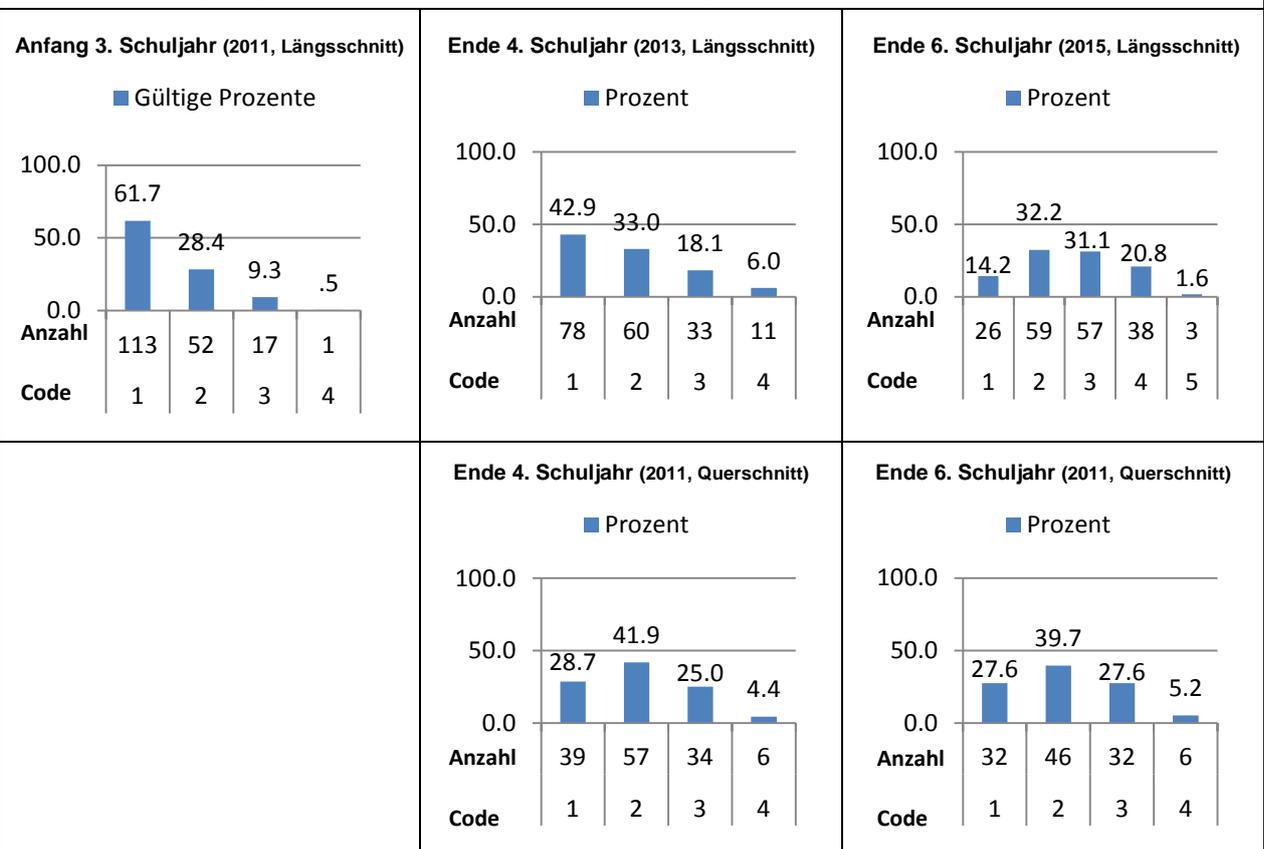
kein Richtungspfeil zutreffend	Code 1
1-2 Richtungspfeile zutreffend, 4 Angaben mit grösserer Abweichung	Code 2
3 Richtungspfeile zutreffend, 3 Angaben mit grösserer Abweichung bzw. 2 Richtungspfeile zutreffend und zudem 2 Richtungspfeile mit Abweichung im Spektrum 60 Grad	Code 3
4-5 Richtungspfeile zutreffend, 1-2 Angaben mit Abweichung (max 1 > 60 Grad)	Code 4
Alle Richtungspfeile zutreffend (Abweichung max. im Spektrum 25 Grad)	Code 5

Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

RE3101 Ausrichtung Blatt Windrose im Gelände



RE3102 Richtungsangaben für verschiedene Punkte und Objekte, Standort im Gelände



## Sich nach Anleitung im Raum bewegen

### Kompetenzbereich – Orientierung im Realraum

Die Schülerinnen und Schüler können

...Richtungen, Distanzen im Gelände bestimmen und einschätzen;

...sich ausgehend von Richtungs- und Distanzangaben im Gelände orientieren

### Aufgabe

*Nach Anleitung Richtungen im Gelände bestimmen und sich in die entsprechenden Richtungen bewegen*

Kurze Einführung, was zu tun ist: möglichst genau Richtungen zu bestimmen und in die entsprechende Richtung eine kurze Strecke abzuschreiten.

Auftragsblatt und Kompass den Schülerinnen und Schülern (SuS) austeilen. Das Auftragsblatt enthält die zu gehenden Strecken der Reihe nach (insgesamt sind 7 Richtungen/Strecken angegeben, 2 mit links/rechts/hinten/vorne, 5 mit Himmelsrichtungen).

Mit SuS so hinstehen, dass Blickrichtung nach Norden ist (Norden nicht „bewusstmachen“)

Mit den Sch klären, ob Umgang mit Kompass in Ordnung ist.

Wenn nicht, zwei Hilfen anbieten und dies im Protokoll entsprechend eintragen:

a) Bei Kompass zeigt die „rote Nadelspitze“ immer gegen Norden. Achtung: Nordangabe auf Kompassdose ist nicht Norden im Gelände – kann aber gedreht werden, damit sie mit Kompassnadel übereinstimmt.

b) Falls Himmelsrichtungen nicht bekannt -> Hinweis auf Angaben auf Kompassdose.

Bei jedem Punkt mit Richtungswechsel Kontrolle vornehmen. Eintrag im Protokoll  
Wenn die Sch in eine falsche Richtung weitergehen, sogleich korrigieren und dies entsprechend protokollieren

*Material: Aufgabenblatt, Kompass*

**Beispiel Aufgabenblatt mit Angabe der zu bestimmenden und zu begehenden Richtungen**

<b>nach links</b>	<b>5 Schritte</b>
<b>nach vorne</b>	<b>5 Schritte</b>
<b>Süden</b>	<b>5 Schritte</b>
<b>Westen</b>	<b>5 Schritte</b>
<b>Nordwesten</b>	<b>5 Schritte</b>
<b>Osten</b>	<b>5 Schritte</b>
<b>Südosten</b>	<b>5 Schritte</b>



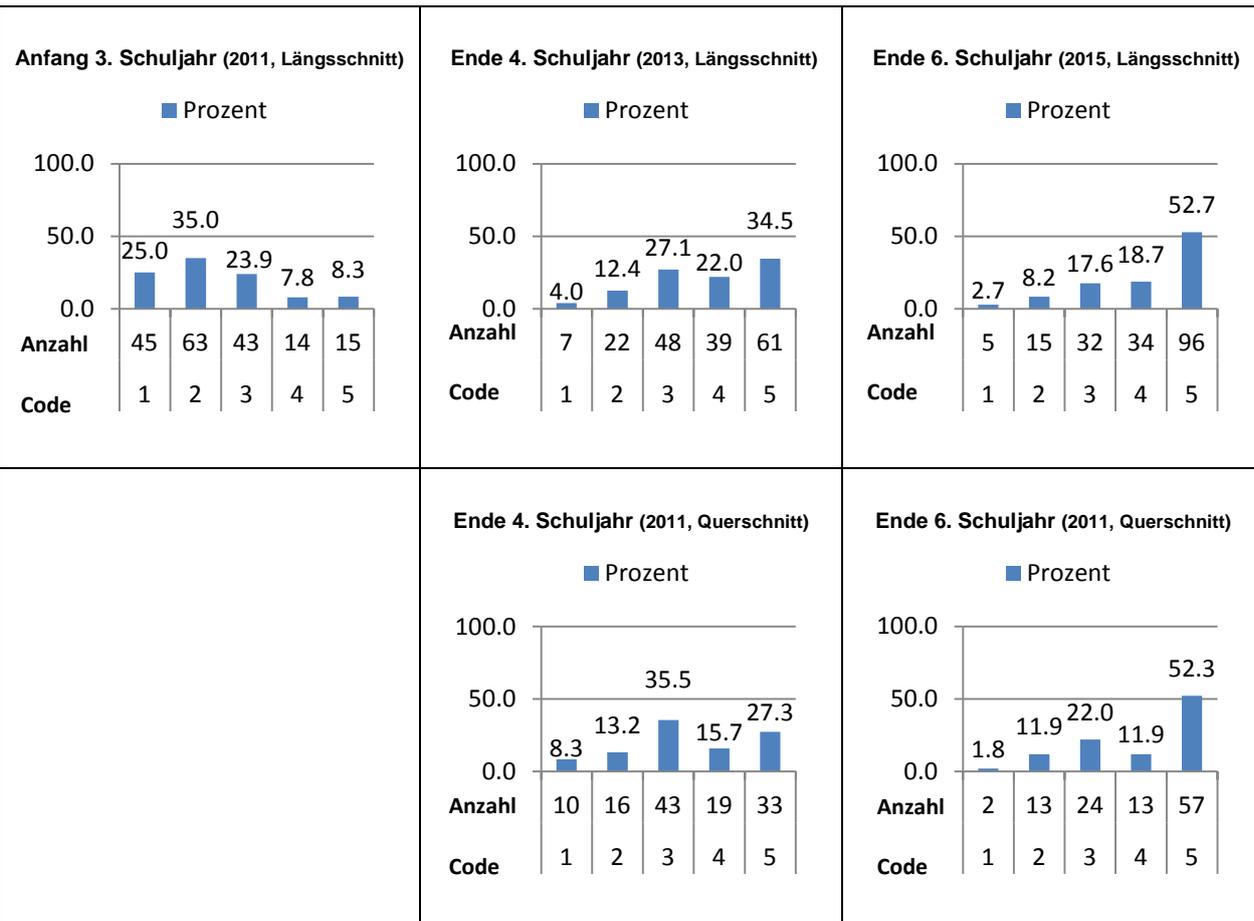
## Korrektur, Codierung

### RE3103 – Sich nach Anleitung im Raum bewegen

Mehr als vier Anweisungen für Teilstrecken falsch ausgeführt	Code 1
Drei bis vier Anweisungen für Teilstrecken falsch ausgeführt, bei zwei Hilfestellungen max. Code 2	Code 2
Zwei Anweisungen für Teilstrecken falsch ausgeführt  Bei Hilfestellung für Handhabung Kompass max. Code 3	Code 3
Eine Anweisung für Teilstrecke falsch ausgeführt	Code 4
Alle Anweisungen für Teilstrecken richtig ausgeführt	Code 5

### Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

#### RE3103 Sich nach Anleitung im Raum bewegen



## Orientierungslauf Schulareal

### Kompetenzbereich – Orientierung im Realraum

Die Schülerinnen und Schüler können

...mit Hilfe von Orientierungsmitteln (hier: Schularealkarte) Standorte im Realraum aufsuchen sowie Wege, Wegverläufe, Situationen beschreiben

... Objekte im Gelände, Routen u.a. im Gelände auf Orientierungsmitteln auffinden  
(Transmissionen Karte – Gelände und Gelände – Karte)

### Aufgabe

*Kurzer Orientierungslauf auf dem Schulgelände: Posten mit Hilfe der Schularealkarte auffinden, Objekte im Gelände auf der Schularealkarte eintragen*

Den Schülerinnen und Schülern (SuS) wird eine Schularealkarte mit den eingetragenen Posten abgegeben. Auf der Karte ist festgelegt, in welcher Reihenfolge die Posten aufgesucht werden müssen, z.B. 3,4,5,6,1,2. Die SuS legen den Parcours eigenständig zurück in einer anderen Reihenfolge der Posten

Bei jedem Posten hat es zwei Postenzeichen mit Zange. Nur ein Zeichen ist genau am richtigen Ort (-> Die SuS müssen die Karte genau lesen!). Beim richtigen Posten müssen die SuS in der angelaufenen Reihenfolge mit der Postenzange markieren (aufgrund der Festlegung kann kontrolliert werden, ob die Reihenfolge stimmt).

Die SuS gehen die Route „zügig“, aber es geht nicht darum, wer am schnellsten ist, sondern darum, die Posten exakt aufzufinden.

Zudem sind auf dem Gelände 3 farbige Kegel aufgestellt: die SuS tragen die Lage der drei Kegel auf der Schularealkarte ein.

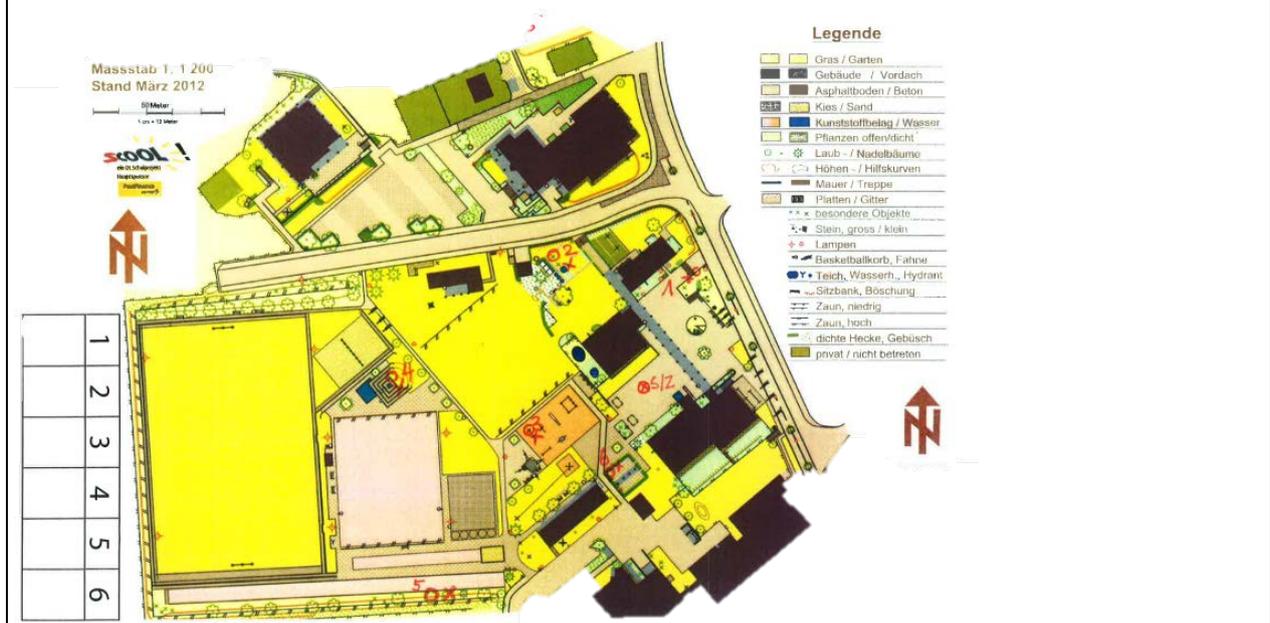
12 Minuten Zeitlimite – wieder zum Ausgangspunkt zurückkommen!!

Am Schluss: Karte einsammeln, Kontrolle: Name auf Blatt, Kegel eingetragen.

### Orientierungslauf – Plan mit Posten 3104



## Plan mit Eintragungen 3105



## Korrektur, Codierung

### RE3104 – Orientierungslauf Schulhausareal

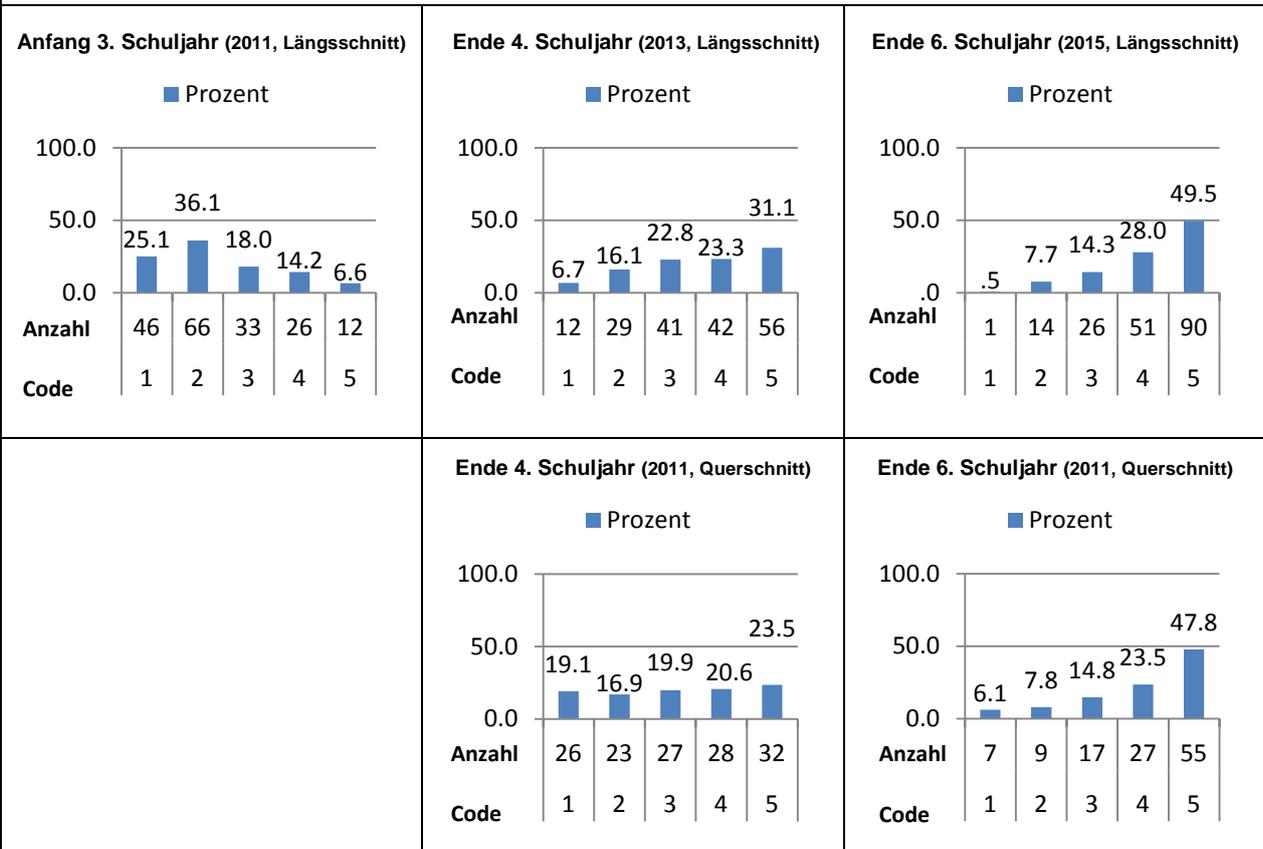
Mehr als vier Fehler bzw. Posten gar nicht aufgefunden	Code 1
Drei bis vier Fehler bzw. Posten nicht aufgefunden	Code 2
Zwei Fehler bzw. Posten nicht aufgefunden	Code 3
Ein Fehler (z.B. falscher Posten gelocht)	Code 4
Alle Posten korrekt angegangen (6 Posten)	Code 5

### RE3105 – Eintragungen in der Schularealkarte

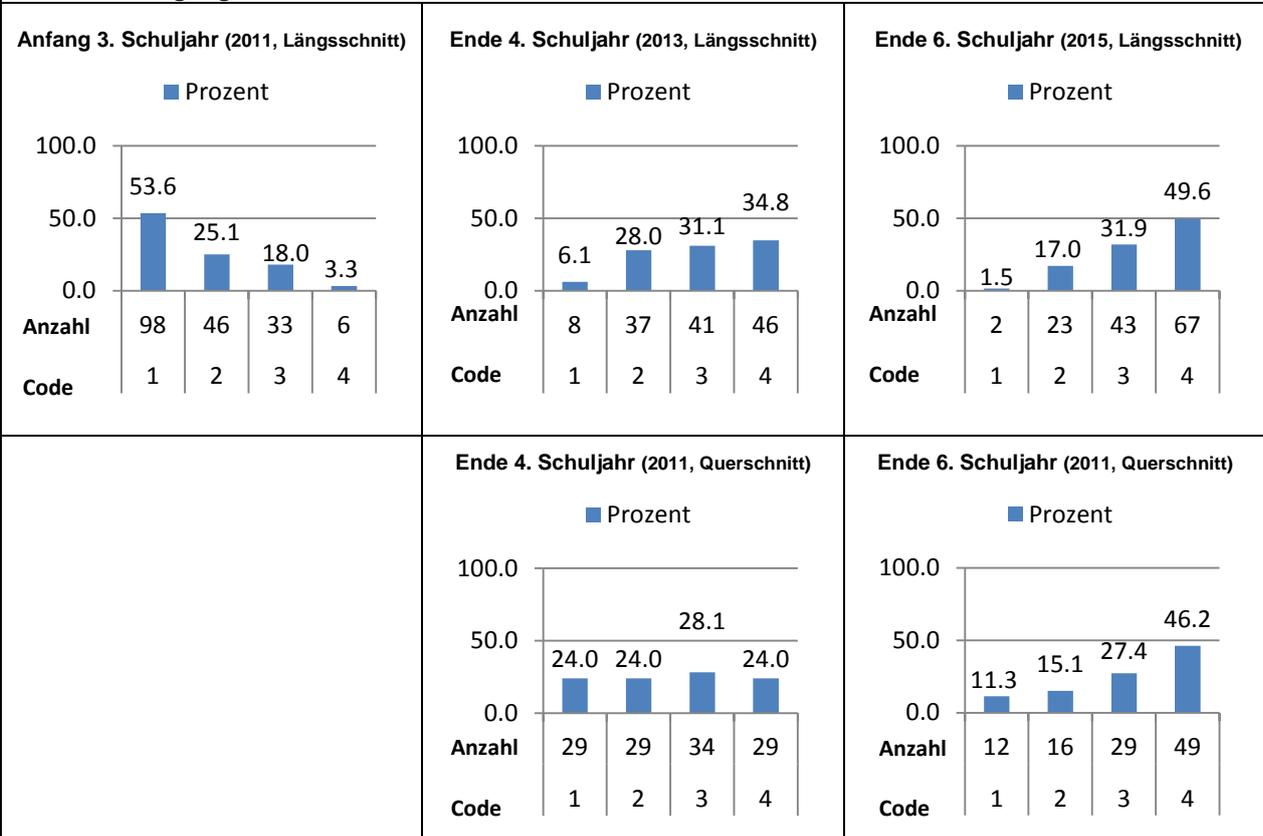
Kein Kegel lagerichtig eingetragen	Code 1
Nur ein Kegel lagerichtig eingetragen (Abweichung bis max. 5m)	Code 2
Zwei Kegel lagerichtig eingetragen (Standortabweichung 1 bis max 3, 1 bis max. 5m)	Code 3
Alle drei Kegel lagerichtig in der Karte eingetragen (Abweichung max. 3m, 1 bis 5m)	Code 4

**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)**

**RE3104 Orientierungslauf Schulareal**



**RE3105 Eintragungen in der Schularealkarte**



## In welche Himmelsrichtung gehe ich? Richtungen angeben und Plan mit Strecken/Richtungen zeichnen

### Kompetenzbereich – Orientierung im Realraum

Die Schülerinnen und Schüler

...können Richtungen, Distanzen im Gelände bestimmen und einschätzen;

...können sich ausgehend von Richtungs- und Distanzangaben im Gelände orientieren

### Aufgabe

*Auf einem kurzen Parcours die Richtungen von 5 markierten Kurzstrecken (je ca 3m) mithilfe des Kompasses bestimmen; anschliessend den Parcours als Plan zeichnen*

Einführung zur Aufgabe, Aufgabenblatt verteilen.

Die kurzen Strecken sind mit Markierpunkten und Kreide angegeben (1, 2, 3, 4, 5); die Richtungen der Strecken sind den Schülerinnen und Schülern nicht bekannt.

SuS wenden den Kompass an, erhalten aber keine weitere Hilfe.

*(Strecke 1 Süden, Strecke 2 Osten, Strecke 3 Süd-Osten, Strecke 4 Westen, Strecke 5 Nordwesten)*

Aufgabenblatt -> SuS zeichnen Skizze und tragen (Himmels-)Richtungen ein.

!! Aufgabenblatt Windrose und Richtungen Kurzstrecken einsammeln (Name kontrollieren)

### In welche Himmelsrichtung gehe ich?

Strecke 1            Richtung \_\_\_\_\_

Strecke 2            Richtung \_\_\_\_\_

Strecke 3            Richtung \_\_\_\_\_

Strecke 4            Richtung \_\_\_\_\_

Strecke 5            Richtung \_\_\_\_\_

### Mein Plan der ganzen Strecke (alle 5 Teilstrecken)

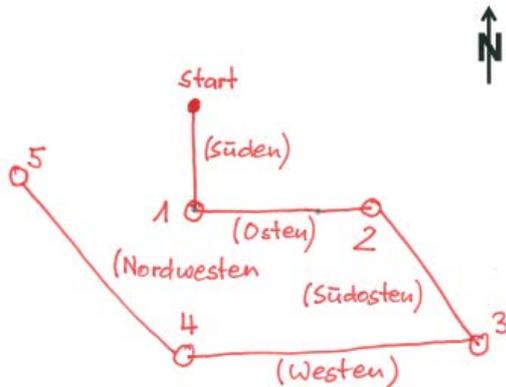
(auf dem Blatt richtig ausgerichtet eintragen, Nordrichtung ist auf Blatt angegeben)



## Lösung

Richtungen: Strecke 1 Süden, Strecke 2 Osten, Strecke 3 Süd-Osten, Strecke 4 Westen, Strecke 5 Nordwesten)

Skizze:



## Korrektur, Codierung

### RE3106 – Parcours mit 5 Kurzstrecken, Richtungen angeben

Alle Richtungsangaben falsch bzw. nur eine Richtungsangabe richtig	Code 1
2 Richtungen korrekt angegeben	Code 2
3 Richtungen korrekt angegeben	Code 3
4 Richtungen korrekt angegeben	Code 4
Alle (5) Richtungen korrekt angegeben	Code 5

### RE3107 – Skizze mit Richtungen zeichnen

Mehr als drei Richtungen falsch eingetragen, bzw. Darstellungsanlage grundlegend falsch, z.B. fünf Richtungen unabhängig angegeben	Code 1
Drei fehlerhafte Richtungsangaben	Code 2
Zwei fehlerhafte Richtungsangaben in der Zeichnung (z.B. Winkel nicht richtig)	Code 3
Insgesamt Richtungsangaben richtig aber Ausrichtung auf Norden fehlerhaft	
Ein Fehler: Richtung falsch gezeichnet (!! Fehler in den Angaben -> wenn fehlerhafte Richtung richtig eingetragen wird dies als richtig betrachtet)	Code 4
Skizze mit allen Richtungsangaben korrekt und auf Norden ausgerichtet	Code 5

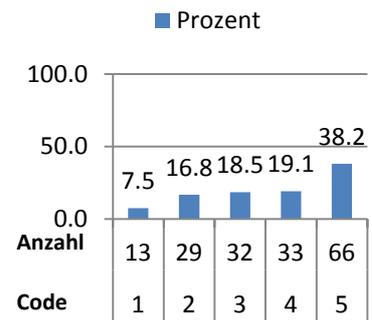
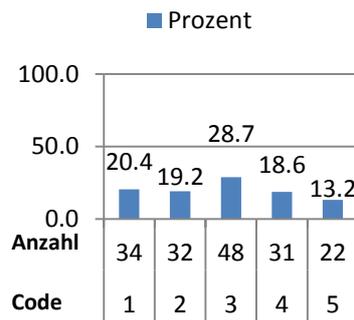
**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)**

**RE3106 Parcours mit 5 Kurzstrecken, Richtungen angeben**

Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)

Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)

Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)

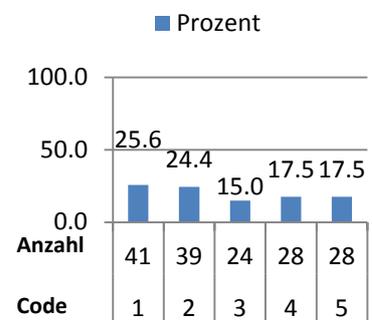
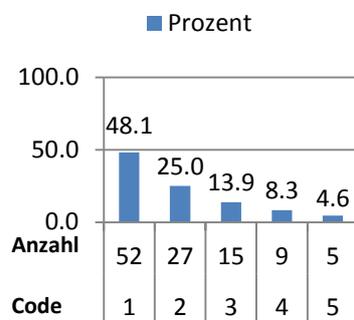


**RE3107 Skizze mit Richtungen zeichnen**

Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)

Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)

Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)



## Punkte übertragen, erkennen und benennen In der Karte eingetragene Punkte im Gelände auffinden

### Kompetenzbereich: Orientierungsmittel, Umgang mit Orientierungsmitteln

Die Schülerinnen und Schüler können

- Arten, Merkmale und Kennzeichen von Orientierungsmitteln erschliessen und kennen,
- Karten lesen (dekodieren und beschreiben)
- Informationen aus Orientierungsmitteln erfassen, verstehen

### Kompetenzbereich: Orientierung im Realraum

Die Schülerinnen und Schüler können mit Hilfe von Orientierungsmitteln (hier: Ortsplan) Standorte im Realraum auffinden (Transmissionen Karte – Gelände)

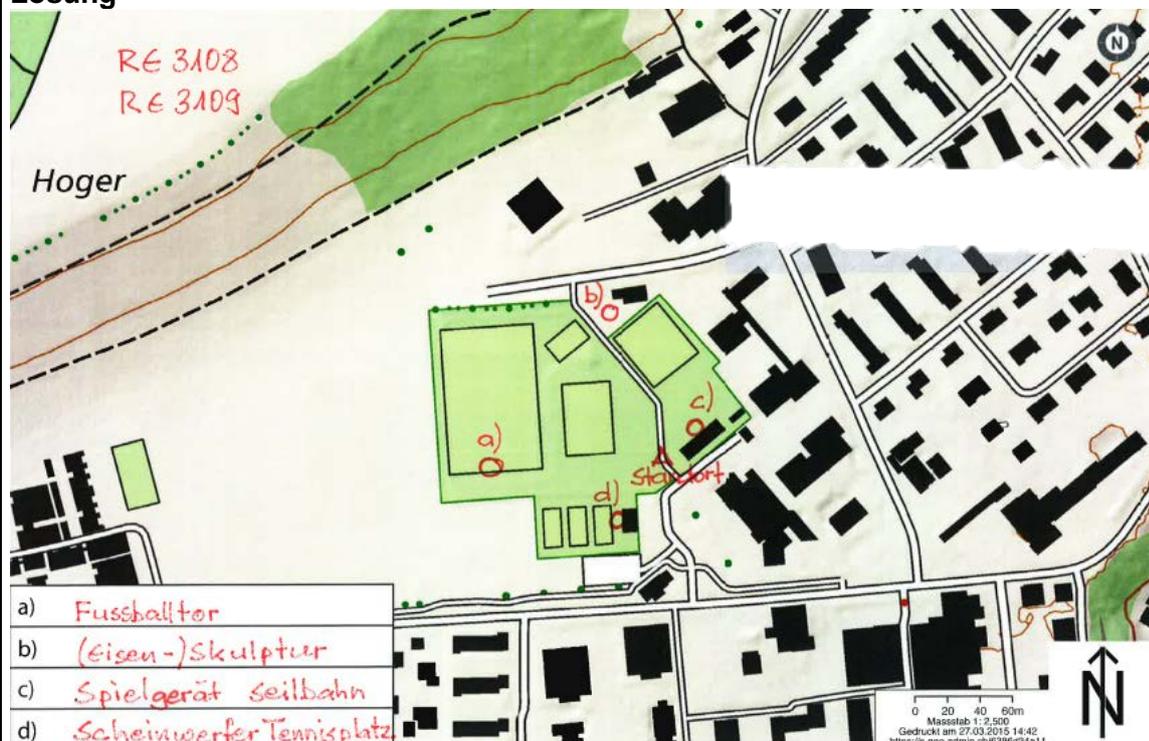
### Aufgabe

#### Punkte von der Schularealkarte auf die Lokalkarte übertragen

Lokalkarte verteilen - Auftrag, die sechs eingetragenen Posten auf der Schularealkarte auf der Lokalkarte einzutragen (Übertragung); möglichst lagegenau eintragen!

**Auf der Karte eingetragene Punkte im Gelände erkennen und benennen** (Arbeit mit der Lokalkarte: Auf der Lokalkarte sind 4 Punkte eingetragene -> die Punkte im Gelände erkennen und auf der Karte angeben, was es ist (Beschreibung, z.B. Tor auf Fussballplatz, Spielgerät Pausenplatz, Baum auf Pausenplatz) Schülerinnen und Schüler beschreiben Punkte direkt auf Lokalkarte (4 Felder).

### Lösung



## Korrektur, Codierung

### RE3108 – Punkte von der Schularealkarte auf die Lokalkarte übertragen

Weniger Punkte lagerichtig eingetragen bzw. fehlend	Code 1
3 Punkte lagerichtig übertragen (3 Punkte fehlerhaft), bzw. 2 Punkte lagerichtig übertragen, 4 Punkte mit leichter Abweichung	Code 2
4 Punkte lagerichtig übertragen (2 Punkte fehlerhaft), bzw. 3 Punkte lagerichtig übertragen, 3 Punkte mit leichter Abweichung	Code 3
5 Punkte lagerichtig übertragen (1 Punkt fehlerhaft), bzw. 4 Punkte richtig, 2 Punkte mit leichter Abweichung (1 bis 5, 1 bis max 10m)	Code 4
Alle 6 Punkte lagerichtig übertragen (Abweichung max. 3m, 1 bis 5m)	Code 5

### RE3109 – Auf der Karte eingetragene Objekte/Punkte im Gelände erkennen, benennen

0-1 Punkte richtig erkannt und benannt	Code 1
2 Punkte richtig erkannt und benannt	Code 2
3 Punkte richtig erkannt und benannt	Code 3
Alle (4) Punkte richtig erkannt und benannt	Code 4

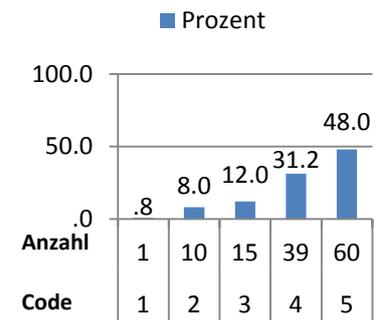
**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)**

**RE3108 Punkte von der Schularealkarte auf die Lokalkarte übertragen**

Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)

Anfang 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)

Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)

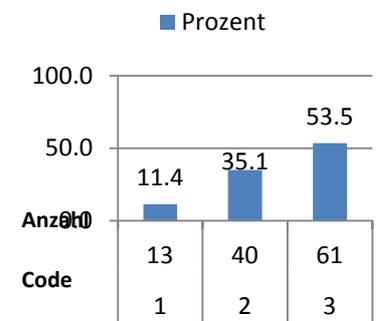


**RE3109 Auf der Karte eingetragene Objekte / Punkte im Gelände erkennen und benennen**

Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)

Anfang 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)

Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)



## Parcours - unterwegs vom Schulhaus aus am Wohnort (mit Karte)

### Kompetenzbereich – Orientierung im Realraum

Die Schülerinnen und Schüler können

- Standorte, Richtungen, Distanzen im Gelände bestimmen,
- sich aufgrund von Richtungs- und Distanzangaben im Gelände orientieren
- mit Hilfe von Orientierungsmitteln (hier: topographische Karte 1:10'000) Standorte im Realraum aufsuchen, sowie Wege, Wegverläufe, Situationen beschreiben
- Objekte im Gelände, Routen u.a. im Gelände auf Orientierungsmitteln auffinden

### Aufgaben

*Parcours mit Wegstrecke von einem bekannten, vertrauten in einen weniger vertrauten Raum (Route in vertrautem und weniger vertrauten Gelände mit verschiedenen Raumstrukturen, Objektformen und –anordnungen, verschiedenen Abzweigungen entlang der Strecke)*

Die Schülerinnen und Schüler (SuS) erhalten eine topographische Karte der näheren Umgebung (Massstab 1:10'000). Auf der Karte sind lediglich verschiedene Punkte angegeben, die unterwegs zum Zeigen von Wegrichtungen verwendet werden, die aber nicht direkt mit der Route zu tun haben. Dies hängt damit zusammen, dass die SuS Punkte auf der Route eintragen müssen.

Am Ausgangspunkt in der Nähe des Schulgeländes:

- a) Die SuS orten als erstes auf der Karte den Ausgangspunkt (dort wo sie sich jetzt befinden) und zeichnen an dieser Stelle auf der Karte mit rotem Stift einen Punkt ein.
- b) Die SuS richten die Karte nach dem Gelände aus.
- c) Wegrichtung für zwei auf der Karte angegebene Punkte im Gelände zeigen. Die SuS erhalten ein quadratisches Blatt mit einem „feinen“ Pfeil eingetragen. Sie legen das Blatt so hin, dass der Pfeil in die Richtung zeigt, in welche sie gehen würden, um an zwei angegebene Punkte auf der Karte (Nummern 1 bis 6).

Die Schülerinnen und Schüler werden darauf hingewiesen, dass sie sich unterwegs mit der Karte orientieren sollen, auf der Karte nachschauen, wo sie sind und wo sie durchgehen, und dass sie sich den Wegverlauf und Dinge entlang des Weges gut merken sollen, weil sie am Zielpunkt eine Planskizze des Weges zeichnen werden.

*Weg zu Standort 1 gemeinsam gehen*

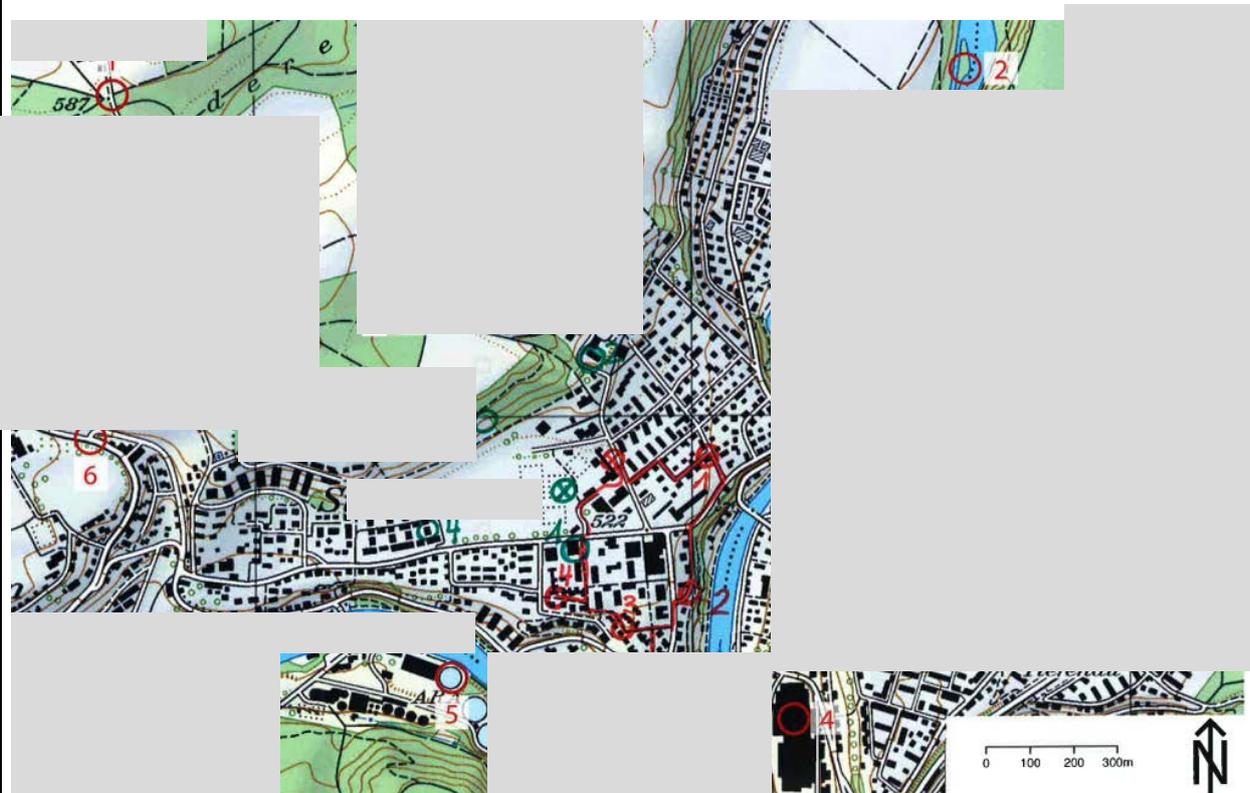
*Aufgaben an vier unterschiedlichen Orten im Gelände (jeweils gleiche Aufgabenstellungen)*

- a) Richtung zum Ausgangspunkt zeigen: Die SuS verteilen sich mit etwas Abstand am jeweiligen Standort. Sie überlegen sich, in welche Richtung der Ausgangspunkt (beim Schulhaus) liegt und zeigen dies mit dem Pfeilblatt im Gelände.
- b) Die SuS tragen den Standort auf der Karte ein (Karte gut leserlich Punkt setzen mit rotem Stift) - Kontrolle und Korrektur (wegen möglichen Folgefehlern) mit andersfarbigem Stift eintragen und Kürzel setzen und auf Protokollblatt eintragen
- c) Karte nach dem Gelände ausrichten.
- d) Wegrichtung für zwei auf der Karte angegebene Punkte mit Pfeilblatt im Gelände zeigen.

Vgl. dazu auch Anhang 1.09e (Band 1): Protokoll zur Sequenz 3 Orientierung im Realraum



**Beispiel Parcours mit eingetragenem Parcours und Standorten**



## Korrektur, Codierung

### RE3201 - Ausrichtung der Karte nach dem Gelände

Ausgangspunkt (Schulhaus), bei den Zwischenstandorten 1, 2 und 3 (4 Mal)

Abweichungen mehrheitlich mit Code 2 und 1, keine 4	Code 1
Drei Abweichungen mit Code 3 oder 2, max. einmal 1	Code 2
Zwei Abweichungen (Code 3 bzw. 2), keine Abweichung mit Code 1, 4433, 4432, 4422	Code 3
Eine Abweichungen (Code 2 oder 3) 4443, 4442	Code 4
Karte an allen Standorten richtig ausgerichtet („Code 4“), 4444	Code 5

### RE3202 - Wegrichtungen zeigen

Je zwei Wegrichtungen zeigen (mit Pfeilblatt) am Ausgangspunkt Schulhaus und an den Zwischenstandorten 1, 2. Insgesamt sechs Richtungen zeigen.

Mehr Abweichungen	Code 1
Bis 5 Abweichungen 433221, auch 443211; wenn 2mal 4 max 2 mal 1; auch alles 3 333333	Code 2
Bis 4 Abweichungen: 443322, 443331, max 1 Mal Code 1	Code 3
Bis zwei Abweichungen Abweichungen; 1 mit Code 3, 1 mit Code 2, 444432; kein Code 1	Code 4
Alle Richtungen zutreffend angezeigt (mit Code 4, Spektrum 10 Grad), max. eine Abweichung mit Code 3 (Spektrum 60 Grad) 444443	Code 5

### RE3203 - Richtung zum Ausgangspunkt (Schulhaus) zeigen

insgesamt 4 Mal

Mehr Abweichungen	Code 1
An einem Standort Richtungszeigen mit Code 3, an den anderen mit Code < 3 Kombinationen 3321, 3322, auch Kombination 3331 und 3222, max. eine Zuweisung mit 1	Code 2
An einem Standort mit Code 4 oder an allen Standorten Richtungszeigen mit mindestens Code 3; keine Zuweisung mit Code 1, 4333, 3333, auch 4332	Code 3
1-2 Abweichungen mit Code 3, 4433, kein Code 2	Code 4
An allen Standorten Richtungszeigen zutreffend mit Code 4, 4444	Code 5

### RE3204 - Eintrag Standorte in Karte

Am Ausgangspunkt (Schulhaus), an den Zwischenstandorten 1, 2, 3, 4 insgesamt 5 Standorte auf Karte

Mehr Fehler bzw. fehlende Eintragungen	Code 1
3 fehlerhafte Eintragungen oder Einträge fehlen	Code 2
2 fehlerhafte Eintragungen oder Einträge fehlen	Code 3
Ein Fehler beim Eintragen der Standorte (Lageverschiebung)	Code 4
Alle Standorte (5) richtig eingetragen (nur kleinste Abweichungen möglich)	Code 5

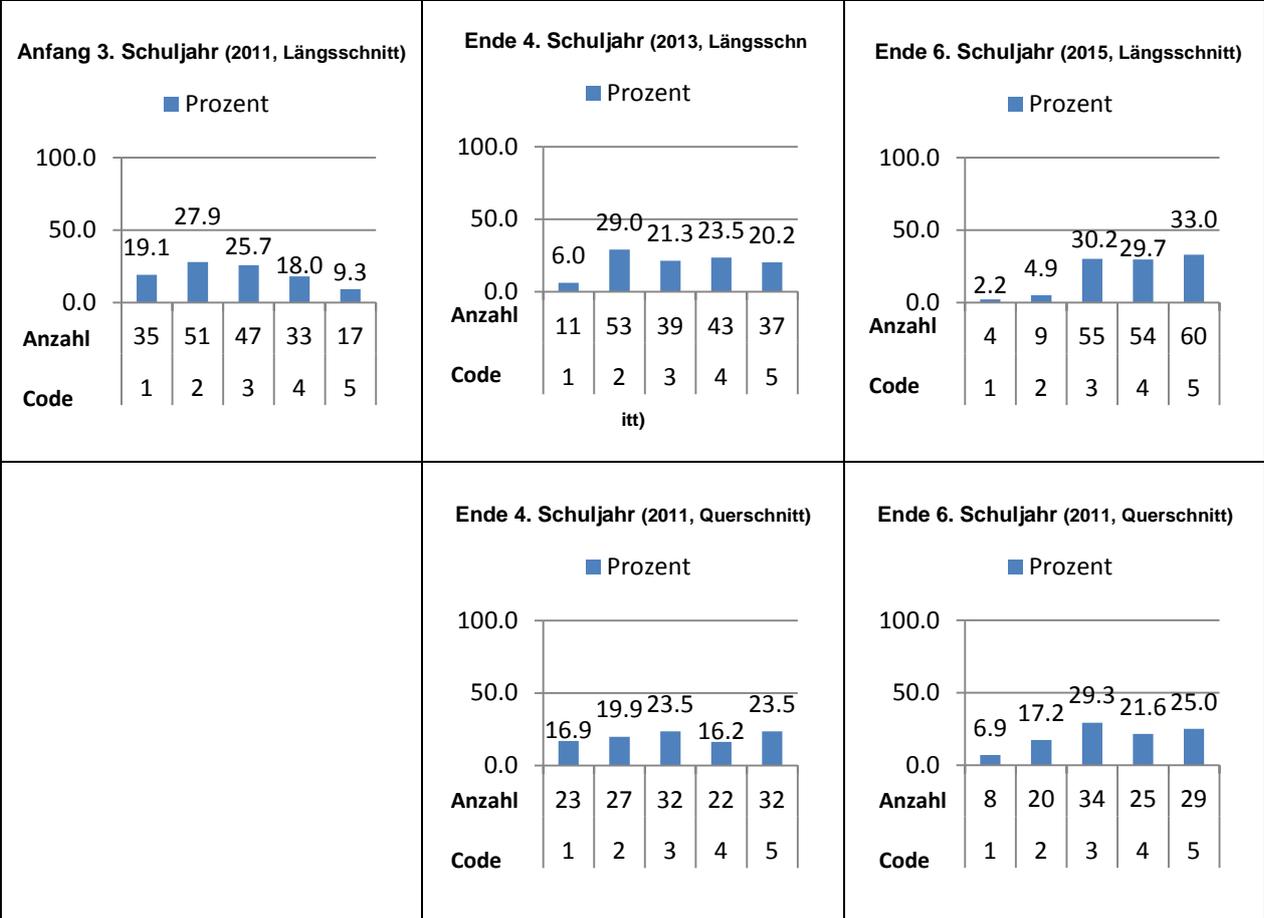
### Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

#### RE3201 Ausrichtung der Karte nach dem Gelände

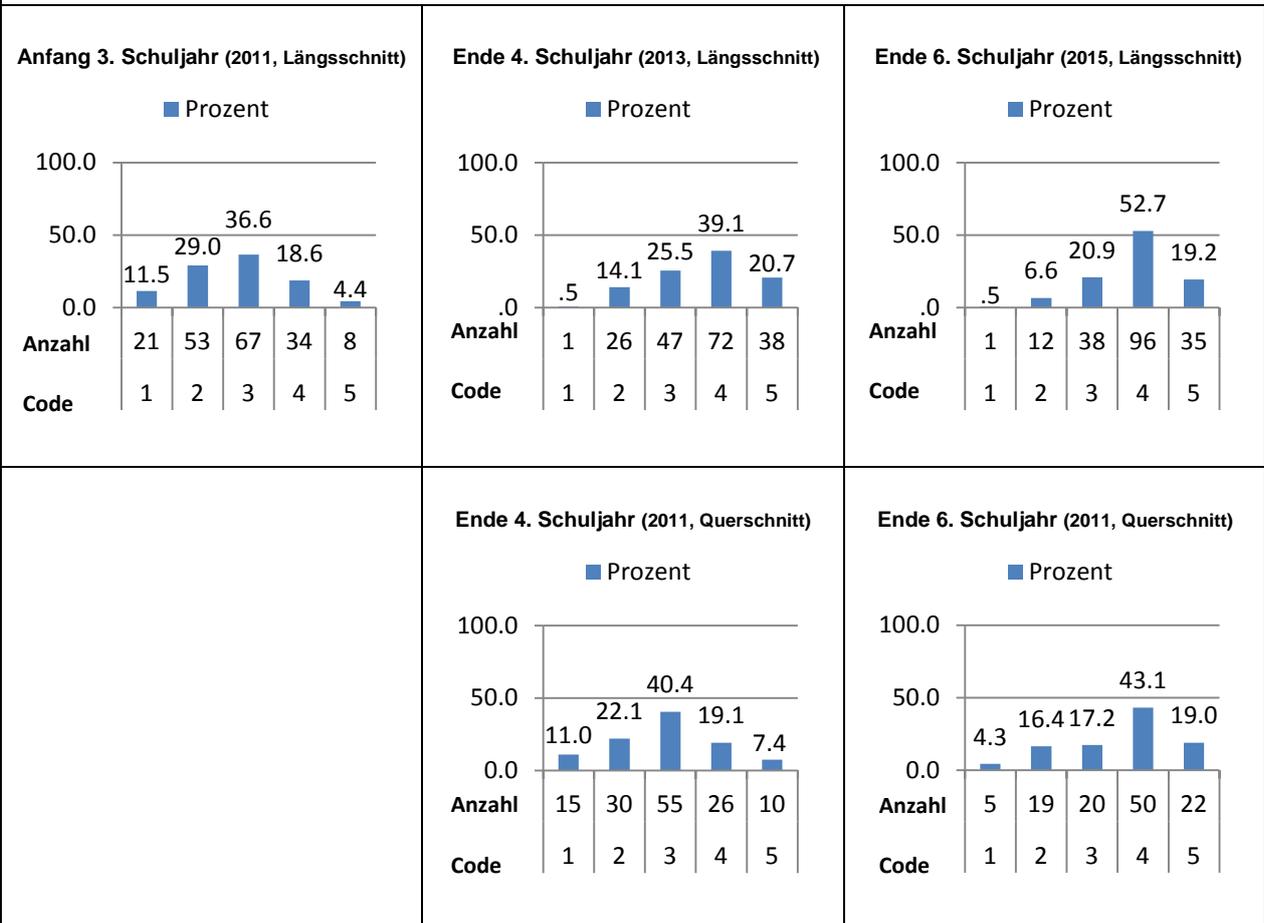


**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)**

**RE3202 Wegrichtungen zeigen**

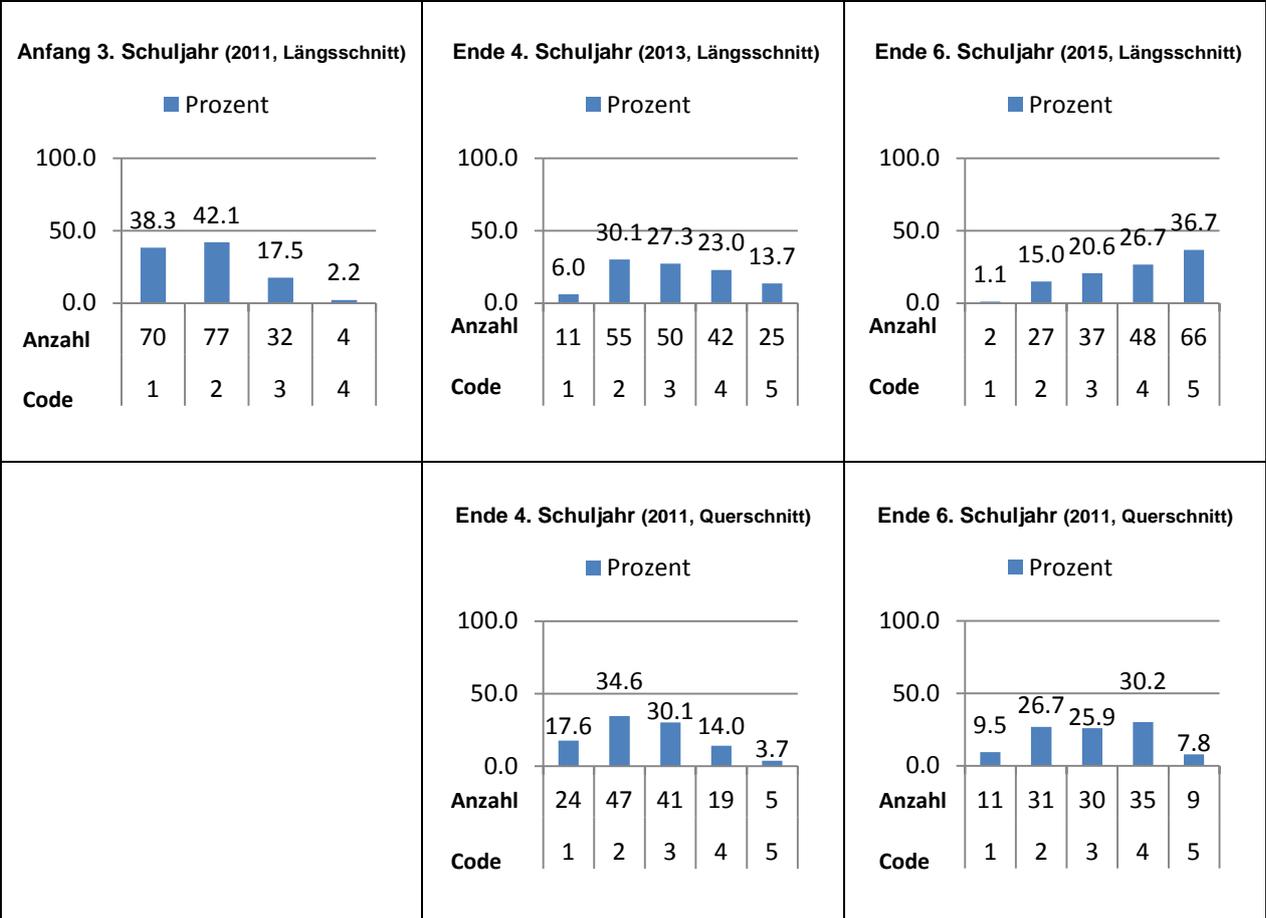


**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)  
RE3203 - Richtung zum Ausgangspunkt (Schulhaus) zeigen**



Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

RE3204 - Eintrag Standorte in Karte



## Planskizze zum begangenen Parcours, Angaben zum Parcours

### Kompetenzbereich – Orientierung im Realraum

Schülerinnen und Schüler können Wegverläufe, räumliche Situationen ausgehend von Erfahrungen und der Arbeit mit Orientierungsmitteln im Gelände beschreiben, darstellen und dokumentieren

### Kompetenzbereich - Orientierungsmittel, Umgang mit Orientierungsmitteln

Schülerinnen und Schüler können selber Orientierungsmittel anfertigen, Kartierungen vornehmen und verschiedene Formen der Darstellung von räumlichen Situationen entwickeln

### Kompetenzbereich – Räumliche Wahrnehmungen und Vorstellungen

Schülerinnen und Schüler können eigene Wahrnehmungen und Vorstellungen zu Räumen beschreiben und darstellen.

### Aufgabe

*Planskizze zum begangenen Parcours, Eintrag von Angaben auf der Planskizze*

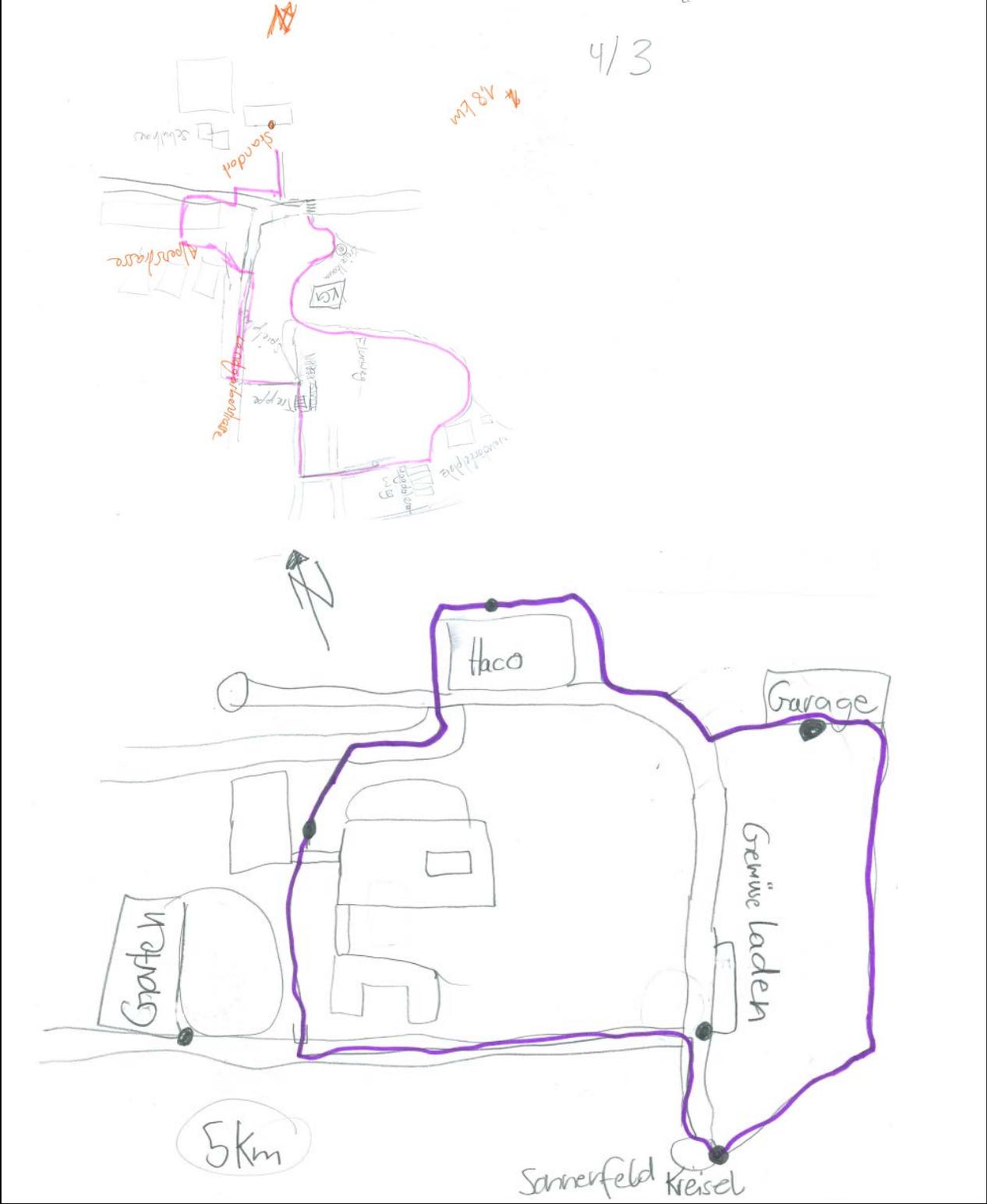
Zurück vom Parcours auf dem Schulgelände: Die Schülerinnen und Schüler geben die Karte mit den Eintragungen ab und erhalten ein leeres Blatt.

Die SuS zeichnen die begangene Route als Planskizze, mit Richtungen und Distanze und tragen auf der Planskizze wichtige „Wegmarken“ ein – mindestens 5 - angeben (z.B. spezielle Orte, Standorte, Panoramapunkt)

Angaben auf der Planskizze Distanz der begangenen Strecke schätzen -> Anzahl Meter auf Blatt schreiben Nordrichtung auf Skizze eintragen.



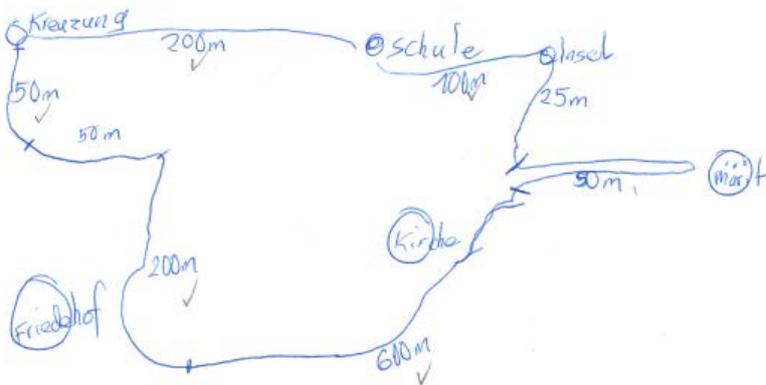
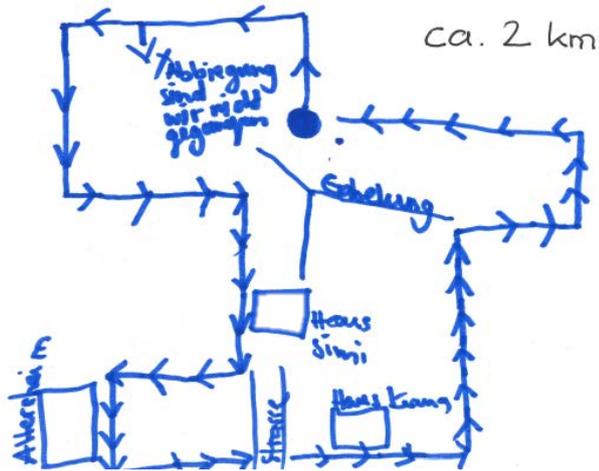
# Lösungen von Schülerinnen und Schülern

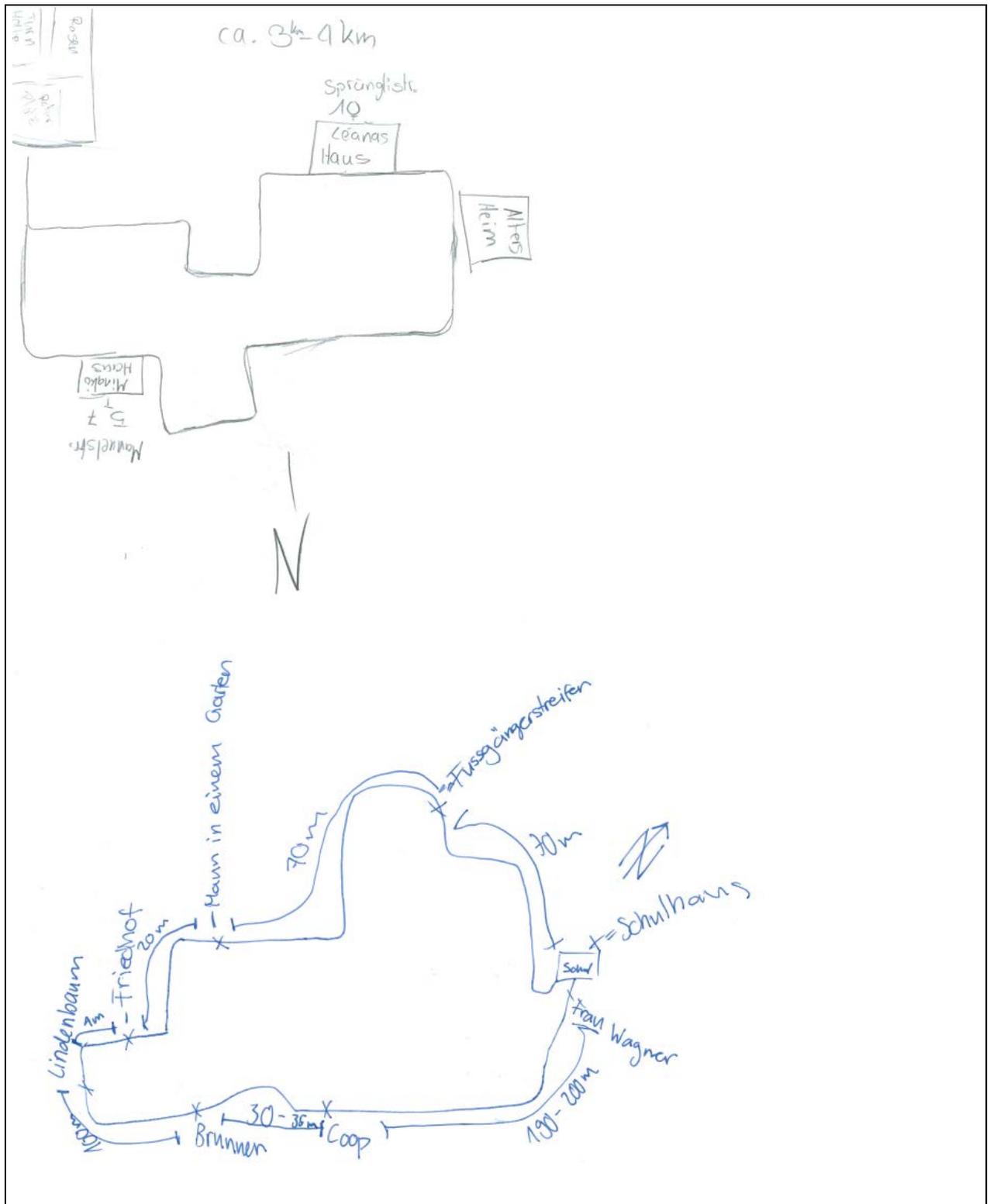


c.a. 2 km



3 / 2





## Korrektur, Codierung

### RE3205 - Skizze zur Route - Am Schluss der Route zurück beim Schulhaus

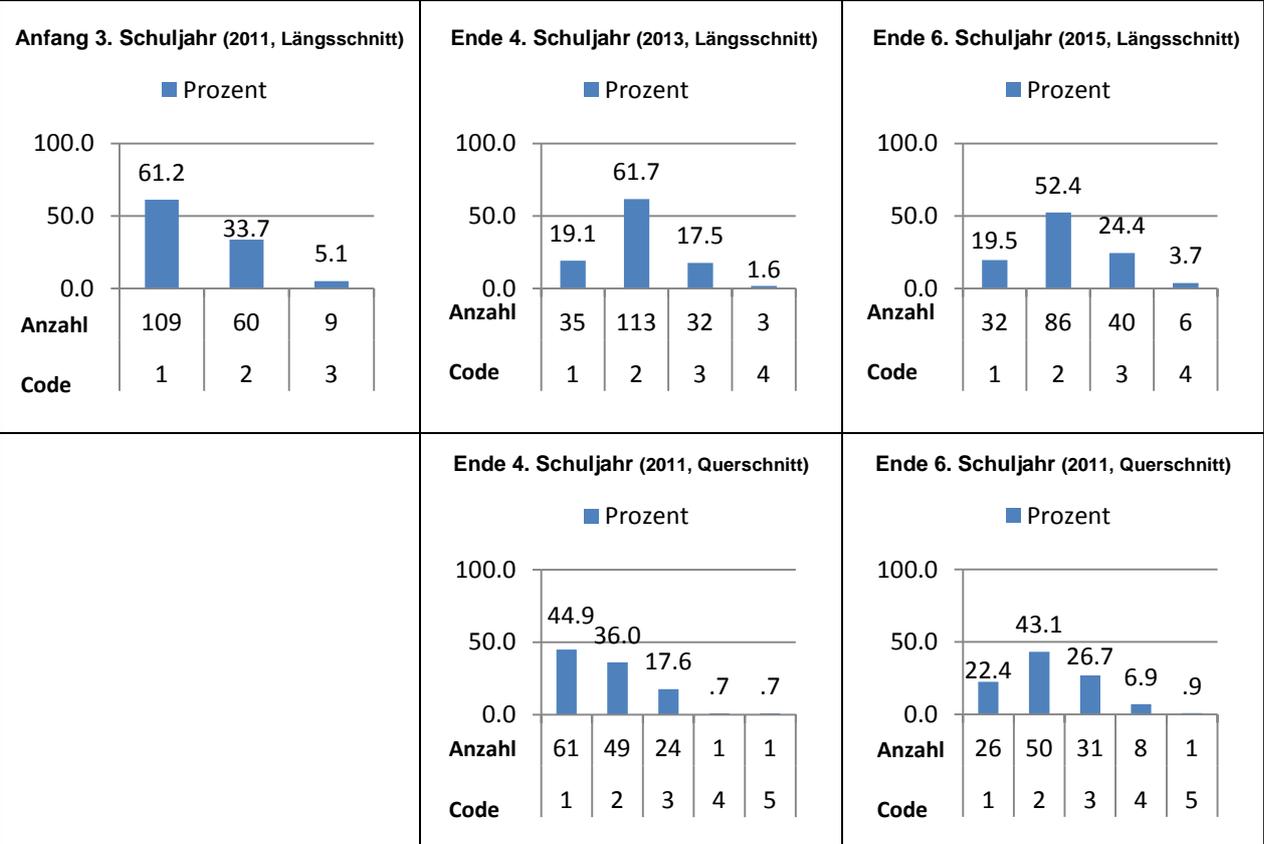
Rudimentäre Darstellung, nicht vollständig, Lagebezüge und Proportionen fehlerhaft	Code 1
Skizze mit „vollständigem“ Parcours aber Lagebezüge und Proportionen fehlerhaft dargestellt, einzelne „Landmarken“ angegeben	Code 2
Skizze vollständig, Lagebezüge und Proportionen mit Einschränkungen, Landmarken mehrheitlich bezogen auf Skizze richtig eingetragen	Code 3
Skizze vollständig, Lagebezüge und ungefähre Proportionen zutreffend, einzelne wenige Abweichungen, „Landmarken“ mehrheitlich lagerichtig eingetragen	Code 4
Skizze vollständig, Lagebezüge und ungefähre Proportionen zutreffend, „Landmarken“ lagerichtig eingetragen	Code 5

### RE3206 – Angaben zur Skizze der Route – Nordrichtung und Schätzung Länge des Parcours

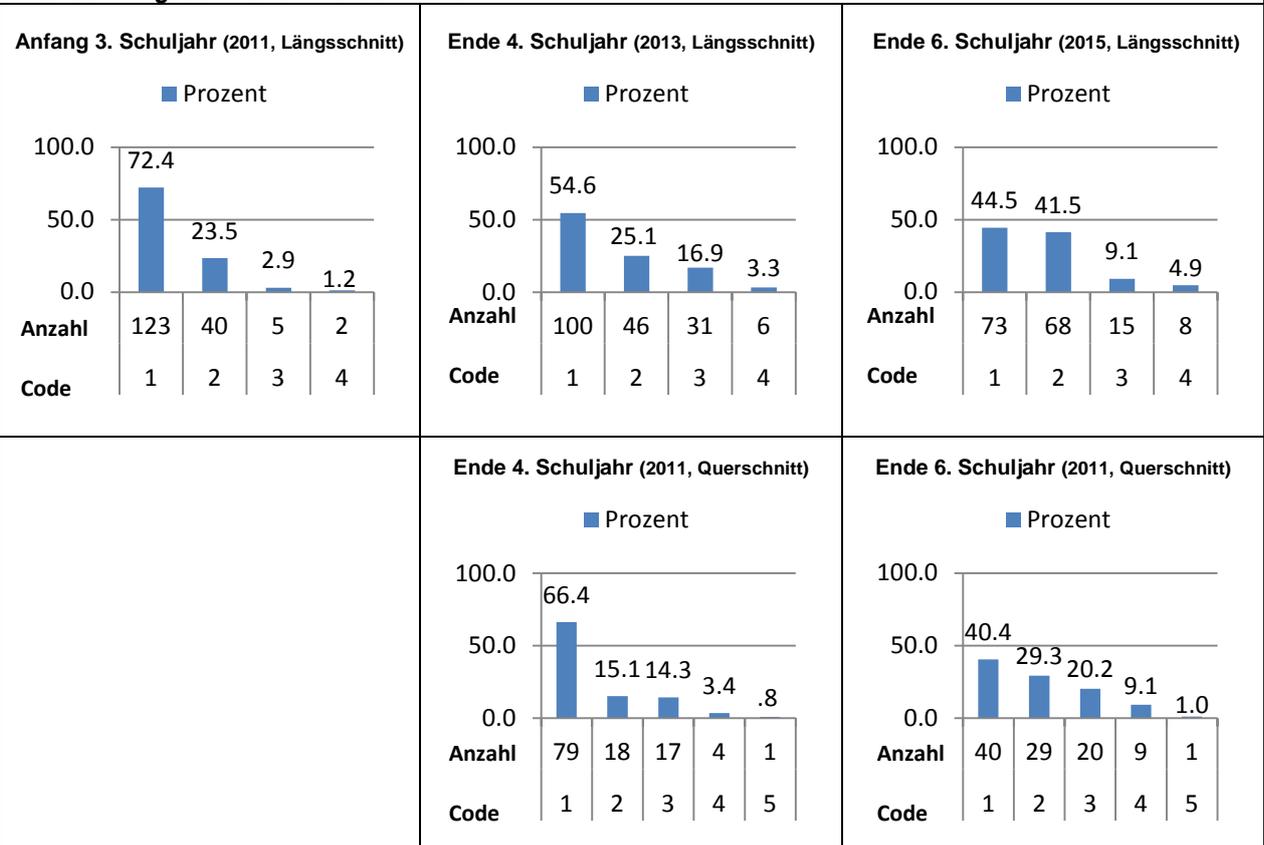
Beide Angaben mit grösseren Abweichungen bzw. fehlerhaft	Code 1
Eine Angabe mit Abweichung, eine Angabe mit grosser Abweichung/fehlerhaft	Code 2
Beide Angaben mit Abweichung (Spektrum 90 Grad, Distanz +/- 250m) Eine Angabe zutreffend, eine Angabe mit grösserer Abweichung (120 Grad bzw. +/-400m)	Code 3
Eine Angabe zutreffend, eine Angabe mit geringer Abweichung (Spektrum 60 Grad bzw. +/- 200m)	Code 4
Beide Angaben ungefähr zutreffend (Nordrichtung im Spektrum 45 Grad, Distanz mit Abweichung +/- 150 Meter)	Code 5

Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

RE3205 - Skizze zur Route



RE3206 – Angaben zur Skizze der Route



## Orte im Gelände auf der Karte eintragen, Distanzen im Gelände schätzen

### Kompetenzbereich – Orientierung im Realraum

Schülerinnen und Schüler können

- Standorte, Richtungen und Distanzen im Gelände bestimmen
- Objekte im Gelände auf Orientierungsmitteln auffinden und eintragen

### Aufgabe

*Im Realraum gezeigte Objekte, Orte auf der Karte eintragen,  
Distanzen im Gelände schätzen*

Standort beim Schulhaus – erhöhter Punkt, von welchem aus in die Umgebung Einblick genommen werden kann. Die Schülerinnen und Schüler (SuS) verteilen sich im Abstand voneinander ca. 2 m

Vier Objekte, Orte im Gelände werden angegeben. Die Objekte, Orte liegen in unterschiedlichen Richtungen und unterschiedlicher Distanz vom Standort aus.

Die SuS suchen die Punkte, Orte in der Karte auf, tragen sie ein und nummerieren sie.

Sie schätzen und geben an, in welcher Distanz vom Standort die vier Objekte, Orte liegen.

### Lösungen



#### Distanzen:

Punkt 1 -> 100m

Punkt 2 -> 300m

Punkt 3 -> 250m

Punkt 4 -> 350m

Die Distanzen variieren an den verschiedenen Standorten zwischen 100m und 650m

## Korrektur, Codierung

### RE3303 - Im Gelände gezeigte Objekte/Orte auf der Karte eintragen

Kein Punkt ist lagerichtig eingetragen	Code 1
Ein Punkt ist lagerichtig eingetragen	Code 2
Zwei Punkte sind annähernd lagerichtig eingetragen	
2 Punkte sind lagerichtig eingetragen, die beiden anderen Punkte weisen „grössere“ Abweichungen auf	Code 3
Drei Punkte werden in der Karte lagerichtig eingetragen. Ein Fehler (Abweichung)	Code 4
Zwei Punkte lagerichtig und zwei Punkte mit kleinsten Abweichungen (z.B. bei entfernteren Objekten um ein Haus verschoben)	
Alle vier Punkte werden lagerichtig in der Karte eingetragen	Code 5

### RE 3304 – Distanzen im Gelände schätzen

Kein Punkt distanzmässig richtig eingeschätzt bzw. fehlende Angaben	Code 1
1 Punkt distanzmässig richtig eingeschätzt, 3 Punkte fehlerhaft bzw. 2 Punkte distanzmässig richtig eingeschätzt, 1-2 Punkte mit markant fehlerhafter Einschätzung (> 100% Abweichung, z.B. bei 500m Angabe >1km)	Code 2
2 Punkte distanzmässig richtig eingeschätzt (Abweichung in Toleranz), 2 Punkte fehlerhaft	Code 3
Drei Punkte werden distanzmässig richtig eingeschätzt (Abweichungen in der Toleranz), 1 Punkt fehlerhaft eingeschätzt	Code 4
Alle vier Punkte werden distanzmässig richtig eingeschätzt (Abweichungen alle in der Toleranz)	Code 5

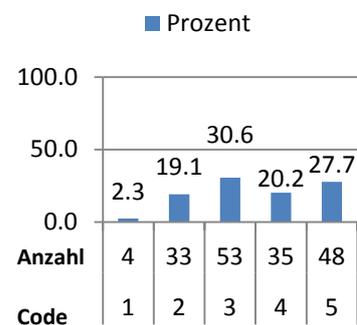
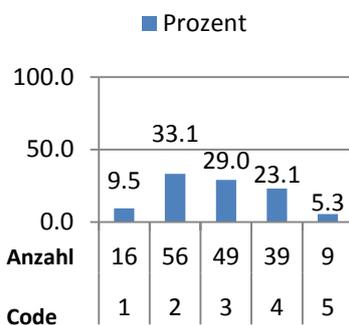
Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

RE3303 - Im Gelände gezeigte Objekte/Orte auf der Karte eintragen

Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)

Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)

Ende 6. Schuljahr (2011, Längsschnitt)

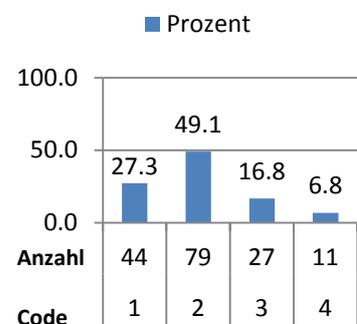


RE 3304 – Distanzen im Gelände schätzen

Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)

Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)

Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)



## **Anhang A2.3 Lernaufgaben: Orientierung in der Schweiz und über alle Massstabsebenen hinweg (CH)**

**Europa ist ...****Kompetenzbereich – Räumliche Wahrnehmungen und Vorstellungen**

Schülerinnen und Schüler können eigene Wahrnehmungen und Vorstellungen zu Räumen bewusst machen und einordnen

**Kompetenzbereich – Räumliche Orientierungsmuster, -raster und –systeme;  
Topographische Kenntnisse und Orientierung**

Schülerinnen und Schüler können

- grundlegende topographische Orientierungselemente auf verschiedenen Massstabsebenen (hier: kontinental, Europa) erkennen, auffinden und verorten
- räumliche Orientierungsmuster und –raster sowie räumliche Ordnungssysteme aufbauen, verstehen, einschätzen und einordnen
- Raumbezüge und –hierarchien erfassen, vergleichen und einordnen

**Kompetenzbereich – Räumliche Orientierungsmuster, -raster und –systeme;  
Topographische Kenntnisse und Orientierung**

Schülerinnen und Schüler können

- grundlegende topographische Orientierungselemente auf verschiedenen Massstabsebenen (hier: lokal und regional) erkennen, auffinden und verorten
- räumliche Orientierungsmuster und –raster sowie räumliche Ordnungssysteme aufbauen, verstehen, einschätzen und einordnen
- Raumbezüge und –hierarchien erfassen, vergleichen und einordnen

## Aufgabe

Kreuze an, welche Aussagen richtig sind und welche falsch sind:

Richtig	Falsch	
		Europa ist ein Land.
		Europa ist ein Teil der Erde.
		Europa ist ein Kontinent.
		Europa liegt auf der südlichen Erdhalbkugel.
		Europa gehört zu Deutschland.
		Europa ist das gleiche wie die EU (EU bedeutet Europäische Union).
		Europa umfasst viele Länder.
		Europa ist etwa gleich gross wie Frankreich.

## Lösungen

Richtig	Falsch	
	X	Europa ist ein Land.
X		Europa ist ein Teil der Erde.
X		Europa ist ein Kontinent.
	X	Europa liegt auf der südlichen Erdhalbkugel.
	X	Europa gehört zu Deutschland.
	X	Europa ist das gleiche wie die EU (EU bedeutet Europäische Union).
X		Europa umfasst viele Länder.
	X	Europa ist etwa gleich gross wie Frankreich.

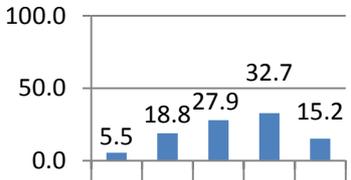
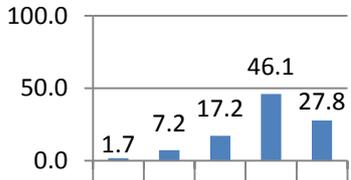
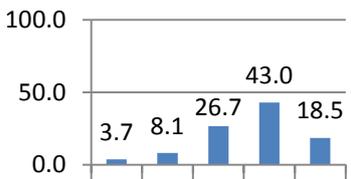
## Korrektur, Codierung

### CH4201 – Europa ist...

5 und mehr Aussagen fehlerhaft angekreuzt	Code 1
3-4 Aussagen fehlerhaft angekreuzt	Code 2
2 Aussagen fehlerhaft angekreuzt	Code 3
Eine Aussage fehlerhaft angekreuzt	Code 4
Alle Aussagen (8) korrekt angekreuzt	Code 5

**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)**

**CH4201 – Europa ist ...**

<p><b>Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)</b></p> <p><b>Anzahl</b></p> <p><b>Code</b></p>	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)</b></p> <p>■ Prozent</p>  <table border="1" data-bbox="630 616 981 705"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>9</td> <td>31</td> <td>46</td> <td>54</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	Anzahl	9	31	46	54	25	Code	1	2	3	4	5	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)</b></p> <p>■ Prozent</p>  <table border="1" data-bbox="1050 616 1401 705"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>3</td> <td>13</td> <td>31</td> <td>83</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	Anzahl	3	13	31	83	50	Code	1	2	3	4	5
Anzahl	9	31	46	54	25																					
Code	1	2	3	4	5																					
Anzahl	3	13	31	83	50																					
Code	1	2	3	4	5																					
	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p> <p>■ Prozent</p>  <table border="1" data-bbox="630 1086 981 1176"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>5</td> <td>11</td> <td>36</td> <td>58</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	Anzahl	5	11	36	58	25	Code	1	2	3	4	5	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p> <p>■ Prozent</p>  <table border="1" data-bbox="1050 1086 1401 1176"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>6</td> <td>18</td> <td>68</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Anzahl	6	18	68	24	Code	1	2	3	4		
Anzahl	5	11	36	58	25																					
Code	1	2	3	4	5																					
Anzahl	6	18	68	24																						
Code	1	2	3	4																						

## Mein Bild der Schweiz

### Kompetenzbereich – Räumliche Wahrnehmungen und Vorstellungen

Schülerinnen und Schüler können

- eigene Wahrnehmungen und Vorstellungen zu Räumen beschreiben und darstellen
- räumliche Situationen ausgehend von Raumwahrnehmungen und –erfahrungen (hier im wenig vertrauten, Massstabsebene Schweiz) beschreiben, darstellen und dokumentieren

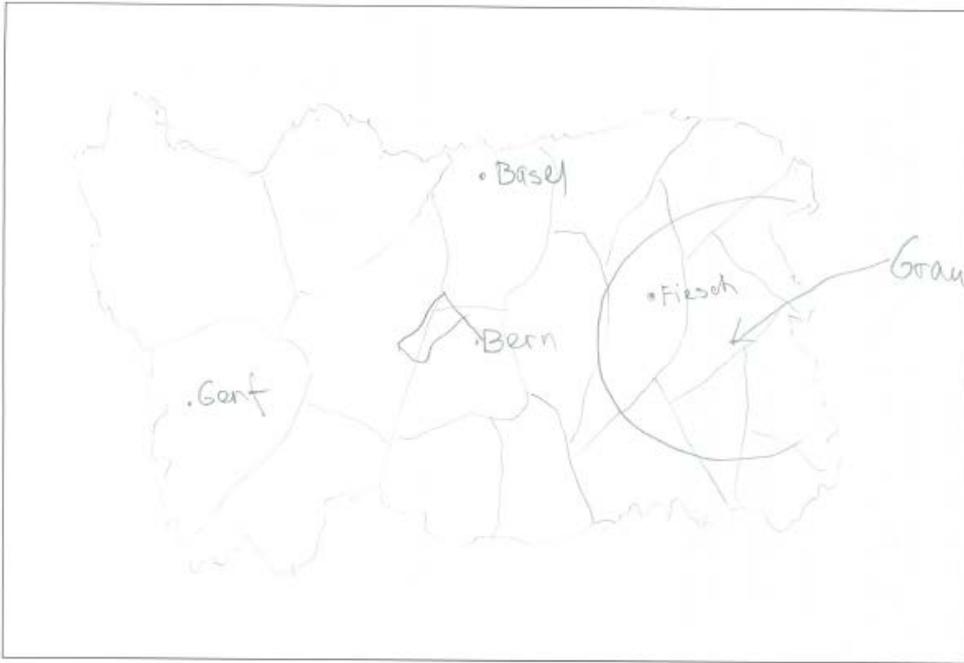
### Aufgabe

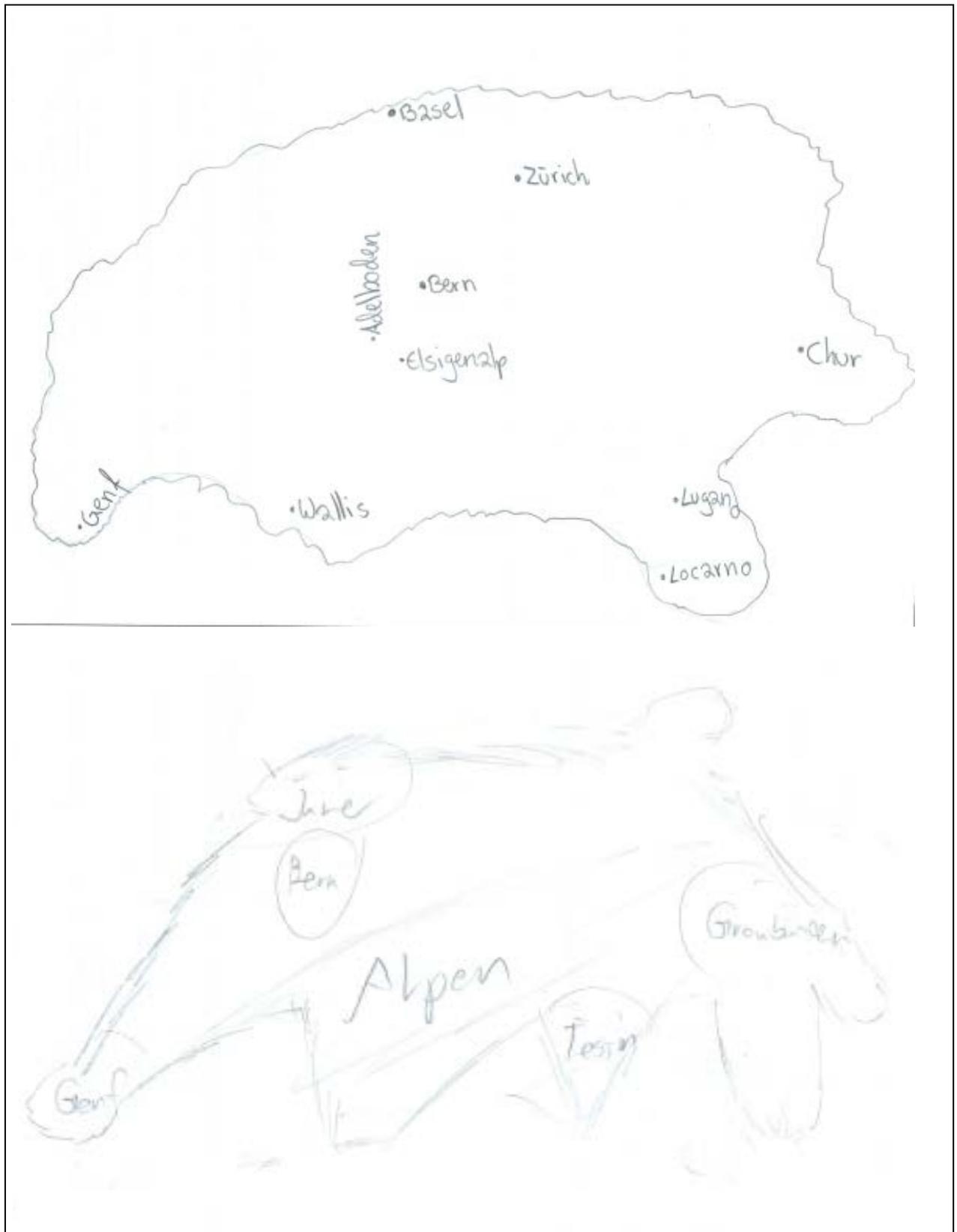
Du hast schon oft Karten von der Schweiz gesehen, zum Beispiel im Fernsehen bei der Wetterprognose, auf Strassen- und Velokarten, im Zug, in Büchern zur Schweiz. Du hast eine Vorstellung, wie die Schweiz aussieht und was alles zur Schweiz gehört.

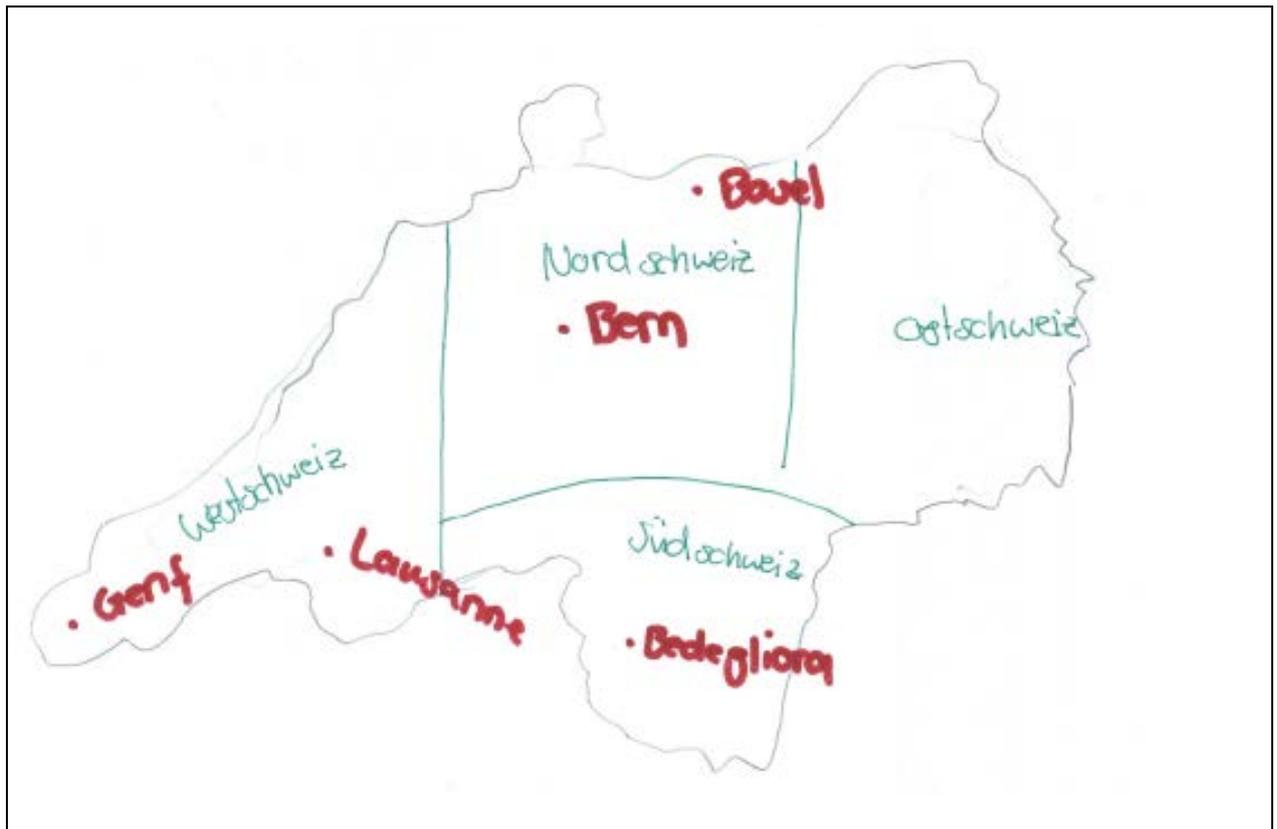
1. Mache eine einfache Zeichnung von der Schweiz, so gut du kannst.
2. Trage auf deiner Zeichnung ein, wie du dir denkst, dass die Schweiz in verschiedene Gebiete gegliedert werden kann.
3. Trage in der Zeichnung drei 3-5 Orte oder Gebiete in der Schweiz ein, die du von Reisen und Ferien her kennst.

### Schülerbeispiele zu CH4301









## Korrektur, Codierung

### CH4301 - Umrisse der Schweiz zeichnen

Die Umrisse der Schweiz sind unzureichend, „phantasiebezogen“ dargestellt, es sind keine spezifischen Formelemente, keine Proportionen u.a. erkennbar	Code 1
Die Umrisse der Schweiz sind in der allgemeinen Anlage gezeichnet (Nord-Süd < West Ost), es sind einzelne Ansätze von Formen erkennbar, nicht/kaum lagerichtig, in verschiedenen Abschnitten rudimentär oder falsch	Code 2
Die Umrisse der Schweiz sind lagemässig und proportional grob erkennbar, einzelne Formelemente sind erkennbar (z.B. Wallis, Tessin, Graubünden), in mehreren Teilen ist die Umrissdarstellung noch rudimentär	Code 3
Die Umrisse der Schweiz sind lagerichtig, proportional und von den spezifischen Formen her grob dargestellt. Einzelne Formelemente sind erkennbar (z.B. Wallis, Tessin, Graubünden).  Allenfalls ist eine Formhilfe grob erkennbar (Quadrat gross klein, Dreieck 1 und 2, Trapez)	Code 4
Die Umrisse der Schweiz sind lagerichtig, proportional und von den spezifischen Formen her angemessen dargestellt (erkennbar sind Wallis, Tessin, Graubünden grob, Schaffhausen grob als spez. Form, Kanton Jura grob als spez Form)  Allenfalls ist eine Formhilfe erkennbar (Quadrat gross klein, Dreieck 1 und 2, Trapez)	Code 5

### CH4305 - Gliederung der Schweiz in Gebiete, Orte und Gebiete in der Schweiz, Eintragungen

<ul style="list-style-type: none"><li>- Eine Einteilung in Gebiete fehlt oder ist fehlerhaft angelegt</li><li>- Es finden sich keine oder lediglich 1-2 zusätzliche Eintragungen bzw. Eintragungen sind fehlerhaft</li></ul>	Code 1
<ul style="list-style-type: none"><li>- Einzelne Gebietsnamen (mindestens 2) sind aufgeführt, aber nicht zusammenhängend und (bei mehr als 2 Gebietsnamen) teilweise lagemässig unzureichend</li><li>- 1-2 Orte, Gebiete sind grob lagerichtig eingetragen (andere Gebiete fehlerhaft)</li></ul>	Code 2
<ul style="list-style-type: none"><li>- Mehrere Gebietsnamen (mindestens 3) sind aufgeführt, nicht konsequent, lagemässig kleine Unzulänglichkeiten</li><li>- 3-4 Gebiete sind grob lagerichtig eingetragen (ein Gebiet fehlerhaft, fehlend)</li></ul>	Code 3
<ul style="list-style-type: none"><li>- Eine Einteilung ist konsequent (mindestens 4 Lagebezüge) aber unvollständig eingezeichnet, bzw. lagemässig kleine Fehler und 3-4 Gebiete sind grob lagerichtig eingetragen (ein Gebiet fehlerhaft, fehlend)</li></ul> oder <ul style="list-style-type: none"><li>- Mehrere Gebietsnamen (mindestens 3) sind aufgeführt, nicht konsequent, lagemässig kleine Unzulänglichkeiten und 5 und mehr Gebiete sind lagerichtig eingetragen (max eine fehlerhafte Einordnung) !! Bei mehr als 5 Gebieten auf lagerichtige Eintragung von 5 Gebieten achten; auch wenn andere fehlerhaft eingetragen zu Code 4</li></ul>	Code 4
<ul style="list-style-type: none"><li>- Eine Einteilung ist konsequent (mindestens 4 Lagebezüge) aber nicht ganz vollständig eingezeichnet, bzw. lagemässig kleine Fehler eingezeichnet, z.B.  a) nach Grosslandschaften: Jura, Mittelland, Alpen  b) nach Lage von Gebieten: Westschweiz, Nordschweiz, Ostschweiz, Südschweiz, Zentralschweiz  c) nach Gliederung wie in Wetterprognosen: Alpennordseite, Alpensüdseite, westliche, östliche Schweiz, „Wallis und Graubünden“  d) deutsch-, französischsprachige, italienischsprachige-, rätoromanische Schweiz</li></ul>	Code 5

e) Einteilung nach Grossregionen mit mindestens 4 (z.B. Graubünden, Tessin, Wallis, Zentralschweiz)

- 5 und mehr Gebiete sind lagerichtig eingetragen (max eine fehlerhafte Einordnung)  
!! Bei mehr als 5 Gebieten auf lagerichtige Eintragung von 5 Gebieten achten; auch wenn andere fehlerhaft eingetragen zu Code 4

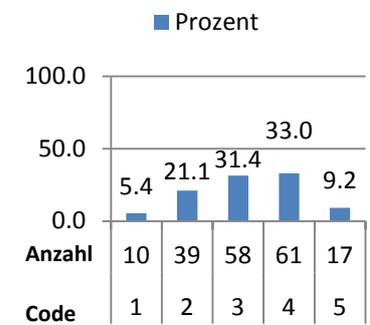
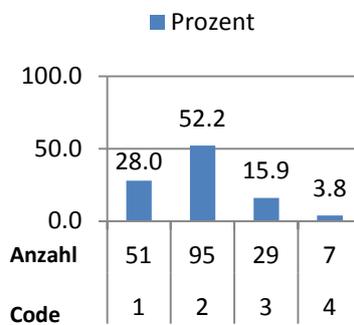
### Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

#### CH4301 - Umriss der Schweiz zeichnen

Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)

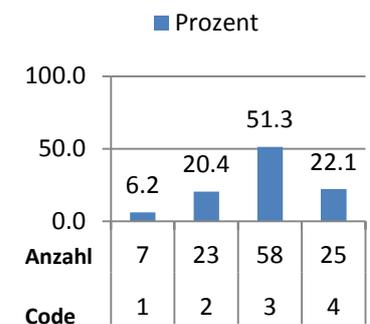
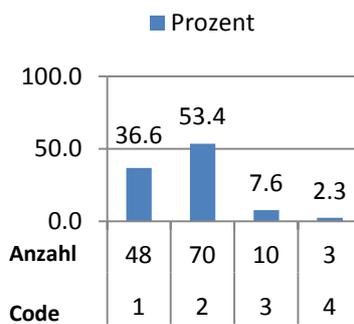
Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)

Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)



Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)

Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)

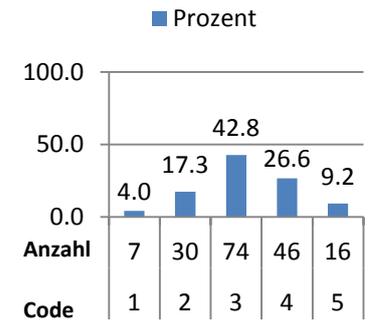
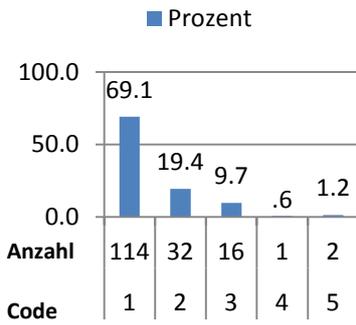


**CH4305 - Gliederung der Schweiz in Gebiete, Orte und Gebiete in der Schweiz, Eintragungen**

**Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)**

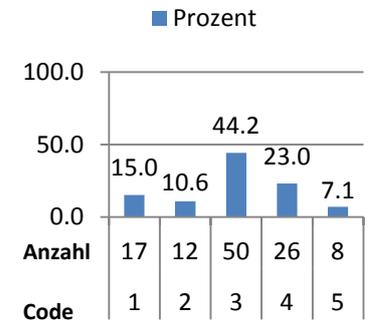
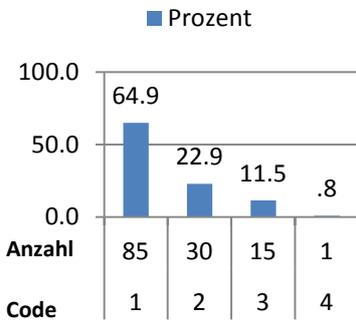
**Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)**

**Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)**



**Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)**

**Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)**



## Orientierung in der Schweiz (Eintragungen in Karte Schweiz)

### Kompetenzbereich – Räumliche Orientierungsmuster, -raster und -systeme; Topographische Kenntnisse und Orientierung

Schülerinnen und Schüler können

- grundlegende topographische Orientierungselemente auf verschiedenen Massstabsebenen (hier: national, Schweiz) erkennen, auffinden und verorten
- räumliche Orientierungsmuster und -raster sowie räumliche Ordnungssysteme aufbauen, verstehen, einschätzen und einordnen
- Raumbezüge und -hierarchien erfassen, vergleichen und einordnen

### Aufgabe

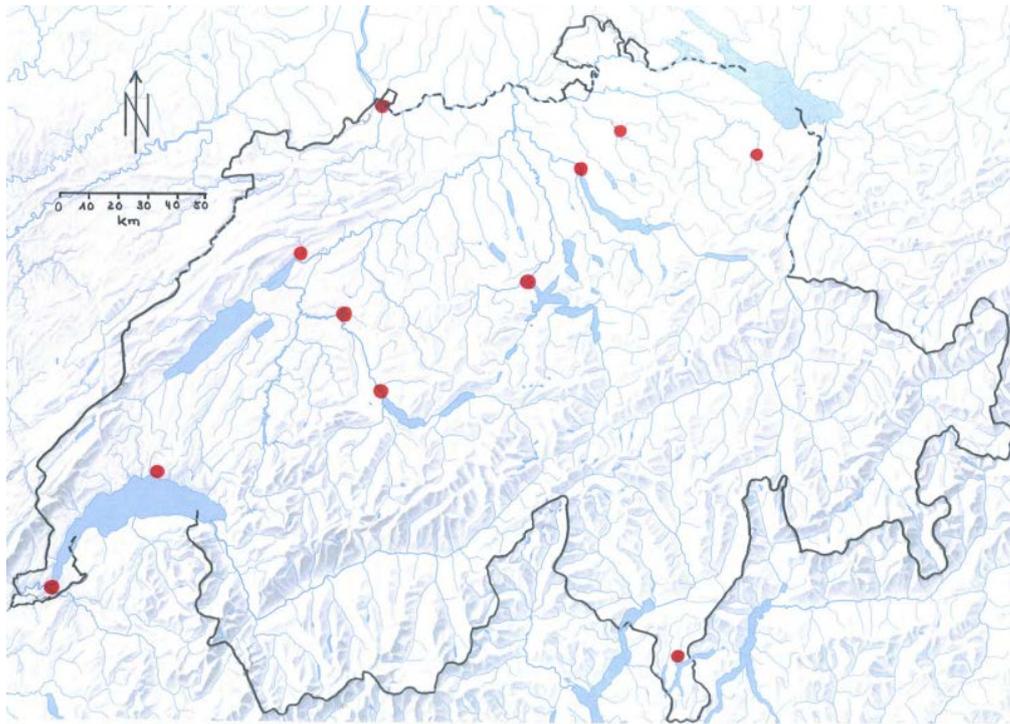
Du siehst eine Karte der Schweiz mit nur wenigen Angaben. Du findest dazu eine Angabe, wo Norden liegt und einen Balken, der darstellt, wie lang eine Strecke auf der Karte in der Natur ist.

Mit der *grossen Karte* von der Schweiz löst du diese Aufgaben:

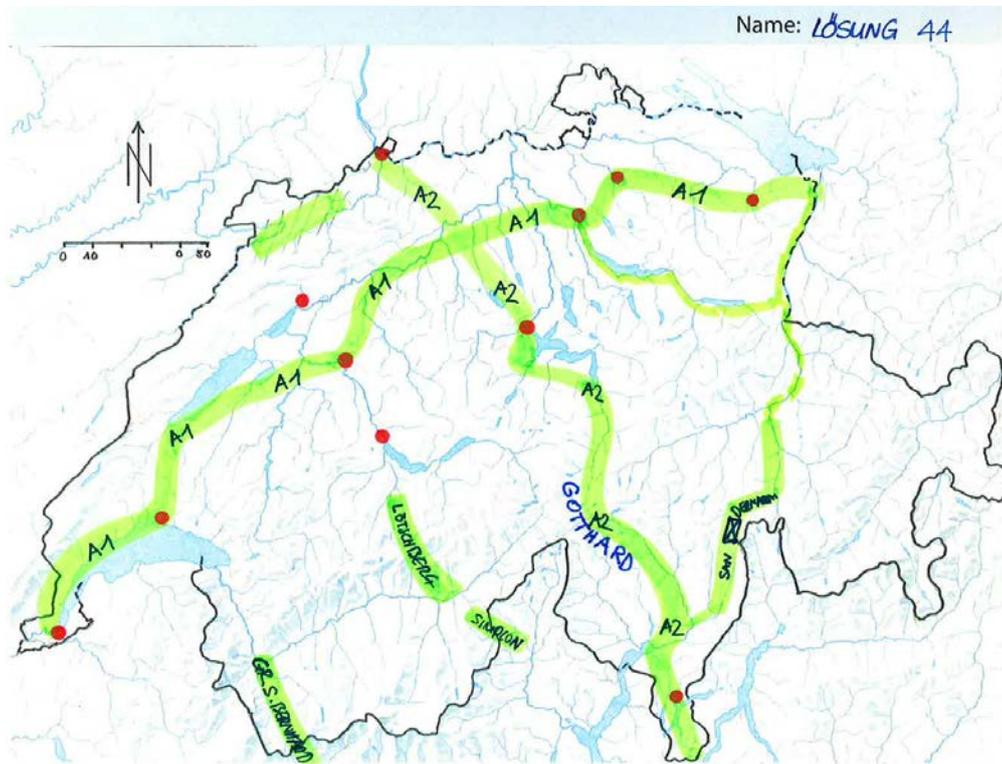
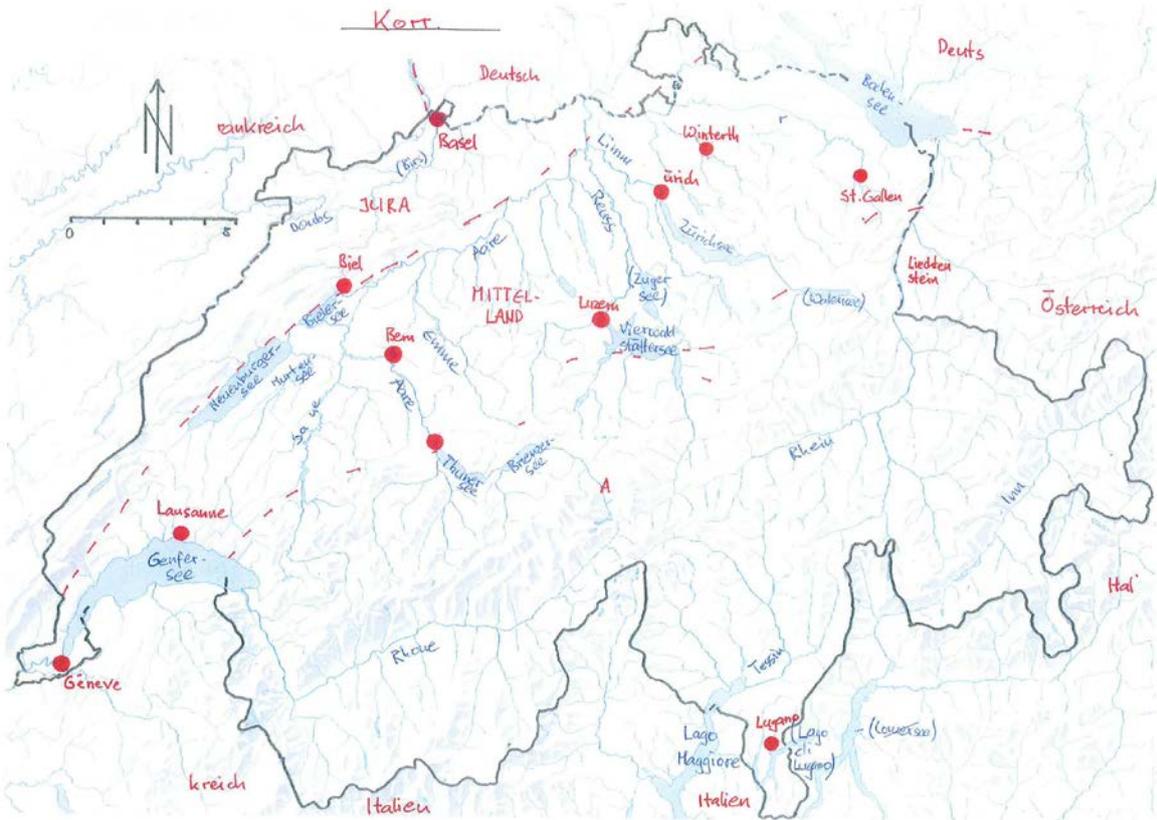
1. Schreibe die Namen von 5 wichtigen Flüssen und von den grössten Seen hin. (Es können auch Seen sein, die zum Teil in anderen Ländern liegen).
2. Schreibe die Namen von den grössten Städten der Schweiz auf. (Die Städte sind mit einem roten Punkt markiert).
3. Schreibe auf der Karte die Namen der Nachbarländer dort hin, wo die Länder ungefähr liegen. Du musst keine Grenzen zeichnen!
4. Durch die Schweiz führen von Norden nach Süden wichtige „Verkehrsachsen“. Trage zwei ganz wichtige Verkehrsachsen von der Grenze im Norden bis zur Grenze im Süden möglichst dort ein, wo sie durchgehen und schreibe sie an (so wie sie heissen).

Mit der *kleinen Karte* von der Schweiz, wo die Kantone eingezeichnet sind, löst du diese Aufgaben:

5. Übermale mit Farbstift den Kanton, in welchem du wohnst und schreibe den Namen dazu.
6. Trage die Namen von weiteren Kantonen ein, dort wo diese Kantone liegen (maximal 12).



# Lösungen



## Korrektur, Codierung

### CH4402 - Flüsse und Seen

Weniger als 3 Gewässer richtig eingetragen	Code 1
3-5 Gewässer richtig eingetragen	Code 2
6-7 Gewässer richtig eingetragen; max. 2 Fehler	Code 3
8-9 Gewässer richtig eingetragen oder mehr, aber weniger als 3 Flüsse	Code 4
Insgesamt 10 Gewässer oder mehr sind richtig eingetragen, davon mindestens 3 Flüsse Flüsse (z.B. Rhein, Rhone, Aare, Reuss, Limmat, Tessin, Thur, Inn, auch Saane, Emme, Doubs möglich), Seen (Bodensee, Genfersee, Neuenburgersee, Vierwaldstättersee, Zürichsee, Lago Maggiore, Lago di Lugano, Thuner-, Briener-, Bieler-, Murtensee)	Code 5

### CH4403 - Städte der Schweiz

2 oder weniger Städte richtig eingetragen	Code 1
3-5 Städte richtig eingetragen	Code 2
6-7 Städte richtig eingetragen	Code 3
8-9 Städte richtig eingetragen	Code 4
10-11 Städte richtig eingetragen	Code 5

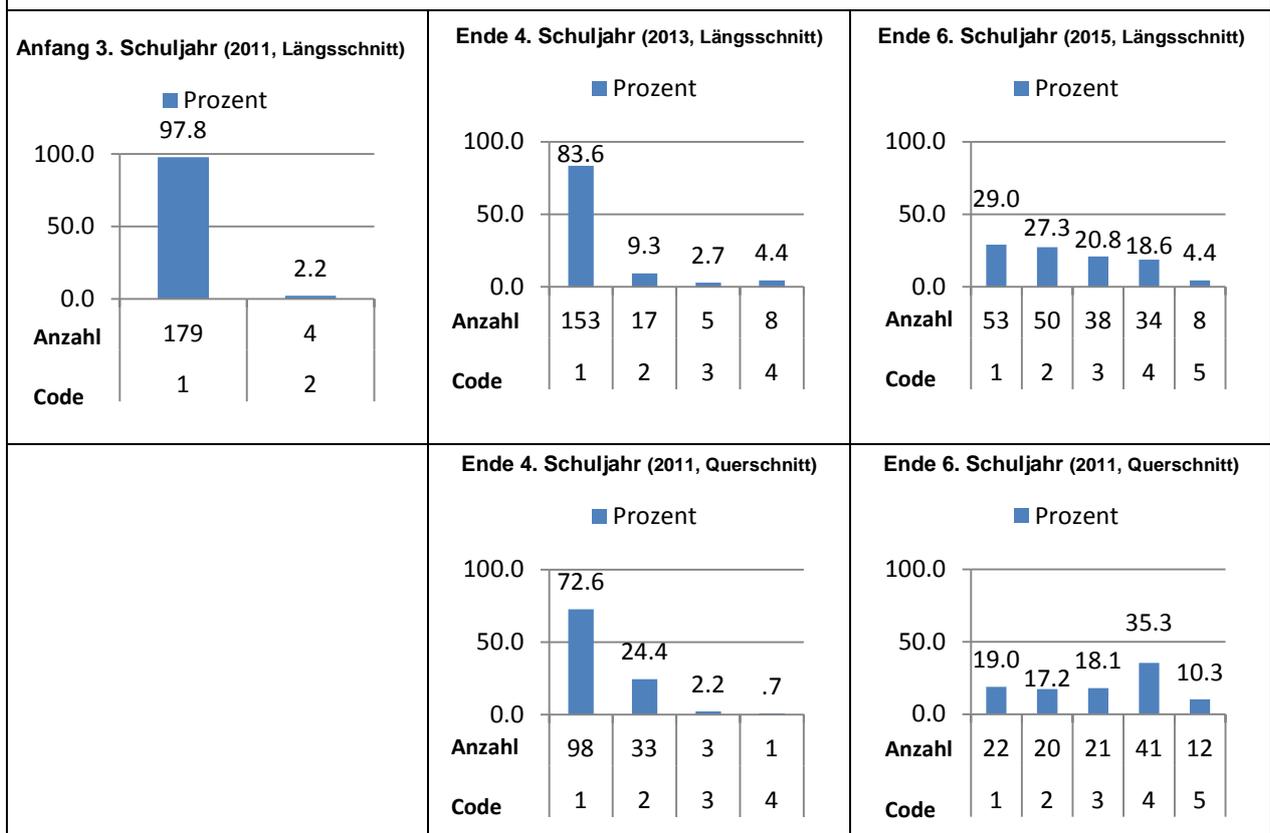
### CH4404 - Nachbarländer der Schweiz

Kein oder 1 Land sind lagerichtig eingetragen	Code 1
2 Länder sind lagerichtig eingetragen; 1 Land lagerichtig und 2-3 weitere Länder genannt, aber nicht räumlich eingeordnet bzw. leicht fehlerhaft eingetragen	Code 2
3 Länder sind lagerichtig eingetragen	Code 3
4 Länder sind lagerichtig eingetragen	Code 4
Alle Nachbarländer sind lagerichtig eingetragen (D, F, I, L, A)	Code 5

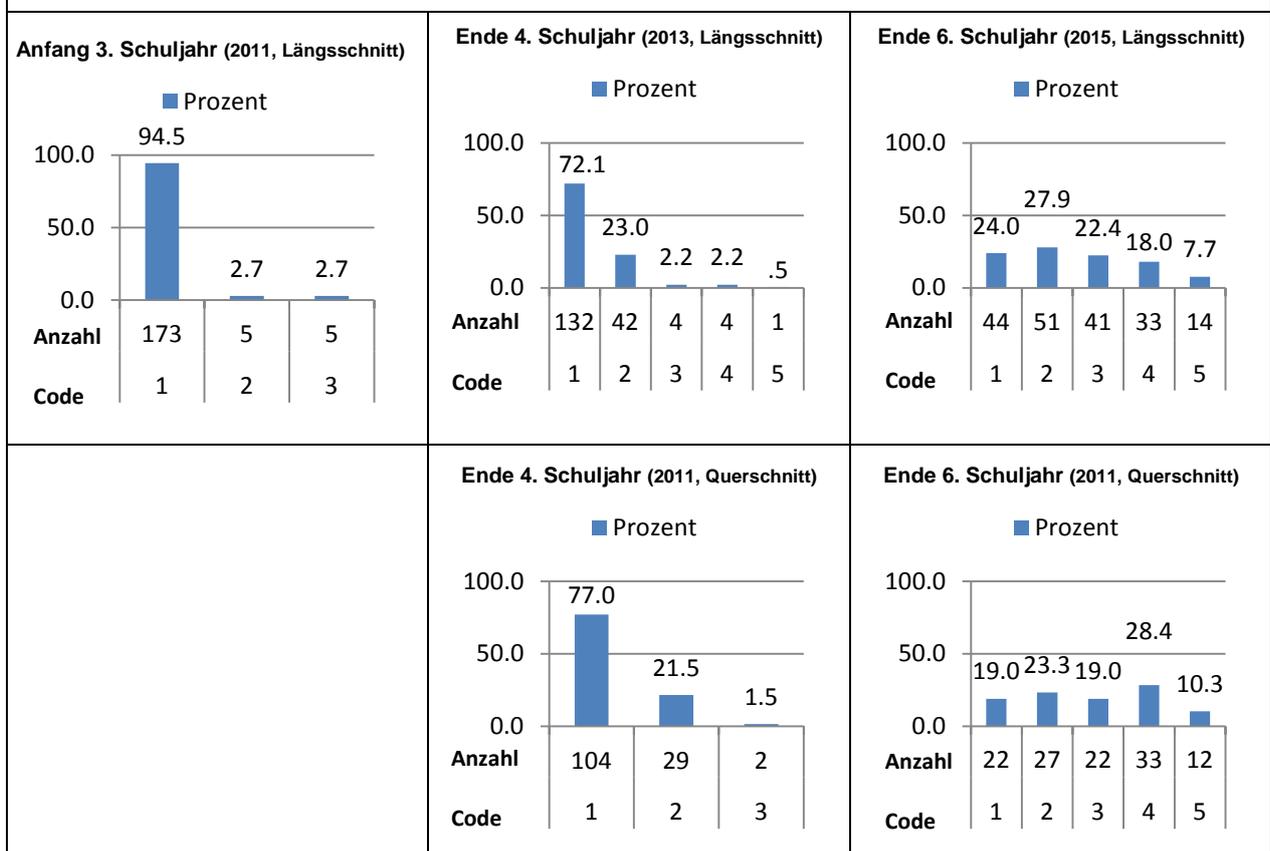
### CH4405 - Verkehrsachsen der Schweiz

Keine Verkehrsachse ist grob richtig eingetragen bzw. beide Einträge fehlen	Code 1
Eine Verkehrsachse teilweise/annähernd eingetragen	Code 2
Mindestens 2 Verkehrsachsen sind teilweise/annähernd eingetragen	Code 3
Mindestens zwei Verkehrsachsen sind +/- lagerichtig eingetragen (Gotthard, Lötschberg-Simplon, Gr. St. Bernhard, San Bernardino, West-Ost Achse Jurasüdfuss bzw. Genf-Lausanne-Bern-Zürich-Winterthur-St. Gallen)	Code 4

**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)  
CH4402 - Flüsse und Seen**

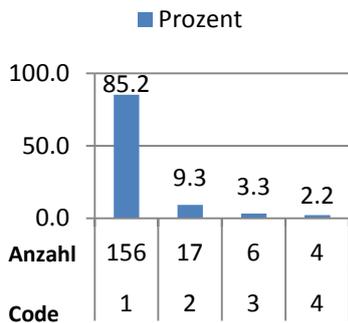


**CH4403 - Städte der Schweiz**

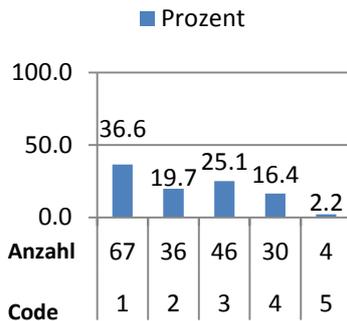


### CH4404 - Nachbarländer der Schweiz

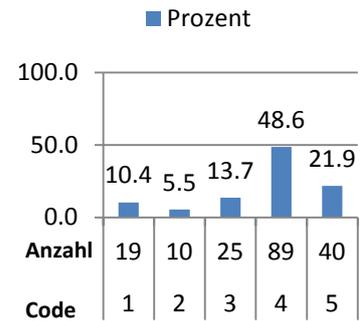
Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)



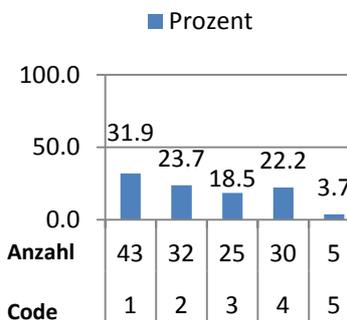
Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)



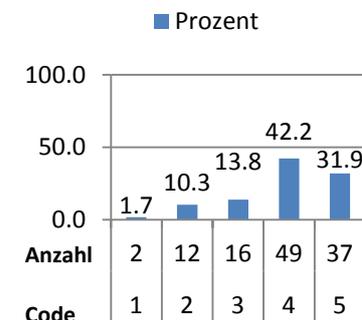
Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)



Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)



Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)

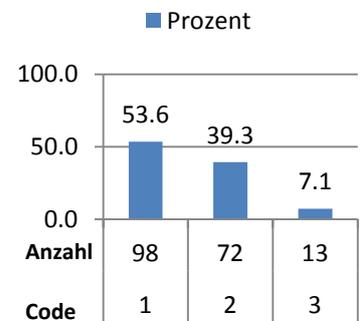
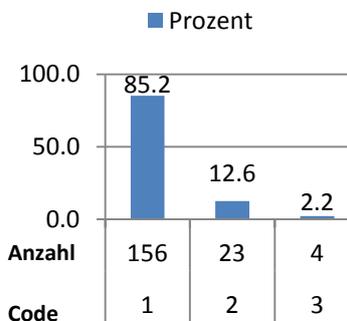


### CH4405 - Verkehrsachsen der Schweiz

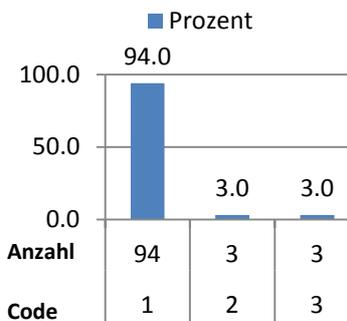
Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)

Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)

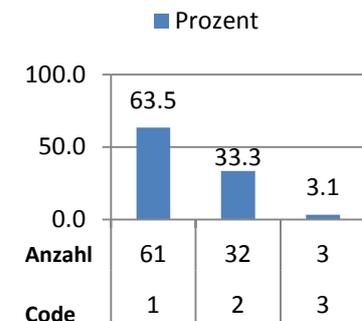
Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)



Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)



Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)



## Orientierung in der Schweiz - Kantone

### Kompetenzbereich – Räumliche Orientierungsmuster, -raster und –systeme; Topographische Kenntnisse und Orientierung

Schülerinnen und Schüler können

- grundlegende topographische Orientierungselemente auf verschiedenen Massstabsebenen (hier: national, Schweiz) erkennen, auffinden und verorten
- räumliche Orientierungsmuster und –raster sowie räumliche Ordnungssysteme aufbauen, verstehen, einschätzen und einordnen

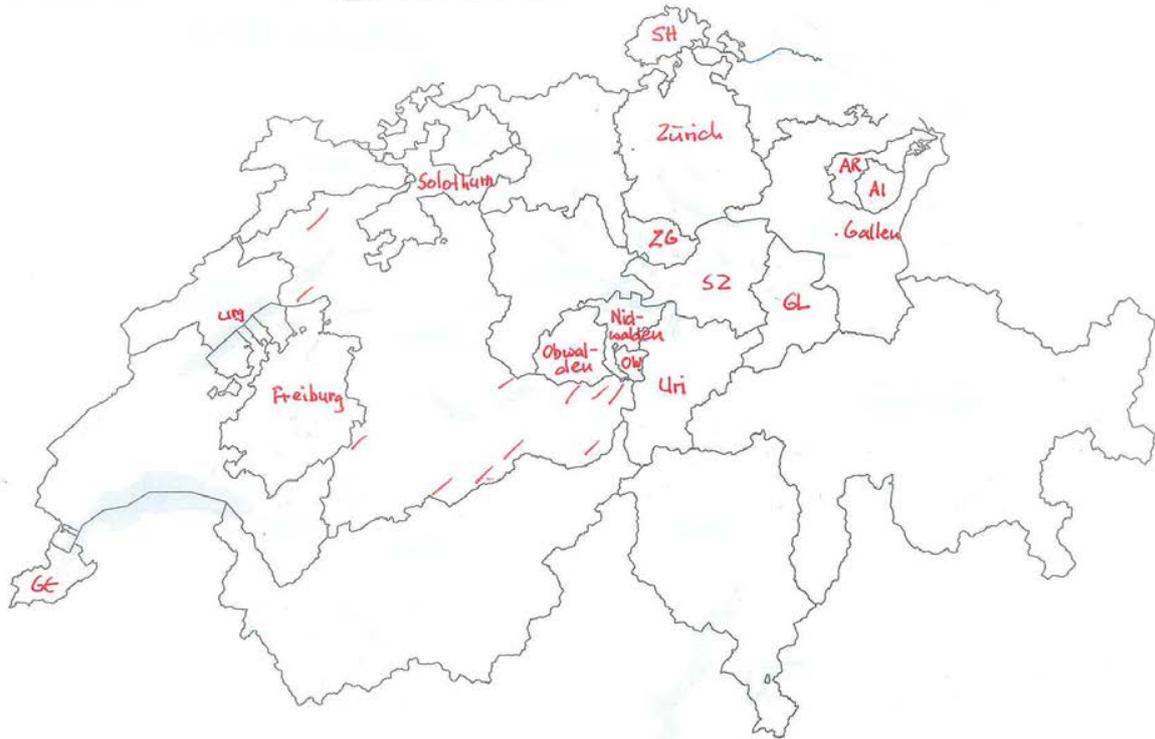
### Aufgabe

Mit der *kleinen Karte* von der Schweiz, wo die Kantone eingezeichnet sind, löst du diese Aufgaben:

5. Übermale mit Farbstift den Kanton, in welchem du wohnst und schreibe den Namen dazu.
6. Trage die Namen von weiteren Kantonen ein, dort wo diese Kantone liegen (maximal 12).



## Lösungen



## Korrektur, Codierung

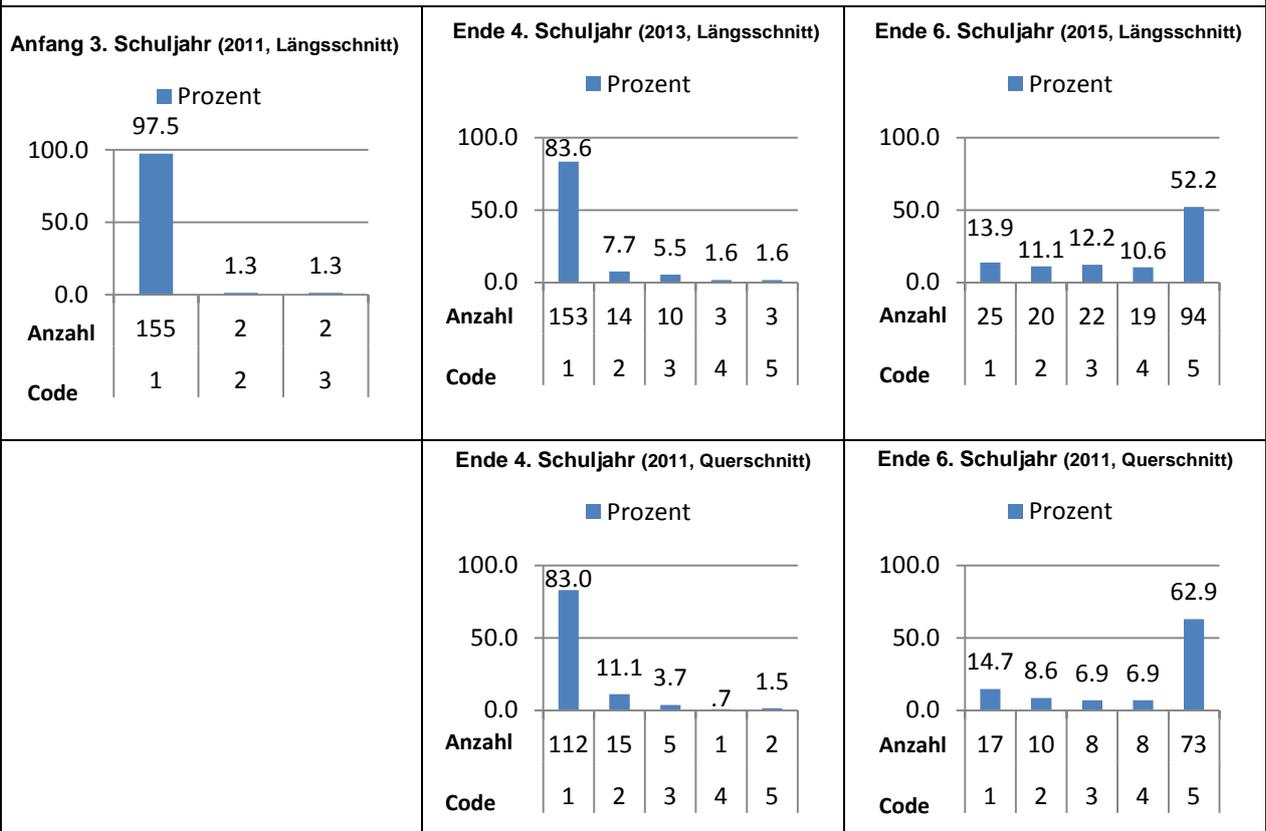
### CH4407 – Kantone

Wohnkanton nicht richtig eingetragen, max. 2 Kantone richtig eingetragen bzw. Wohnkanton richtig und lediglich ein zusätzlicher Kanton	Code 1
Wohnkanton, mindestens 3 zusätzliche Kantone richtig, mehrere Fehler möglich	Code 2
Wohnkanton und insgesamt mindestens 5 weitere Kantone richtig	Code 3
Wohnkanton und insgesamt 8 weitere Kantone richtig eingetragen	Code 4
Wohnkanton und insgesamt 10 oder mehr weitere Kantone richtig eingetragen	Code 5

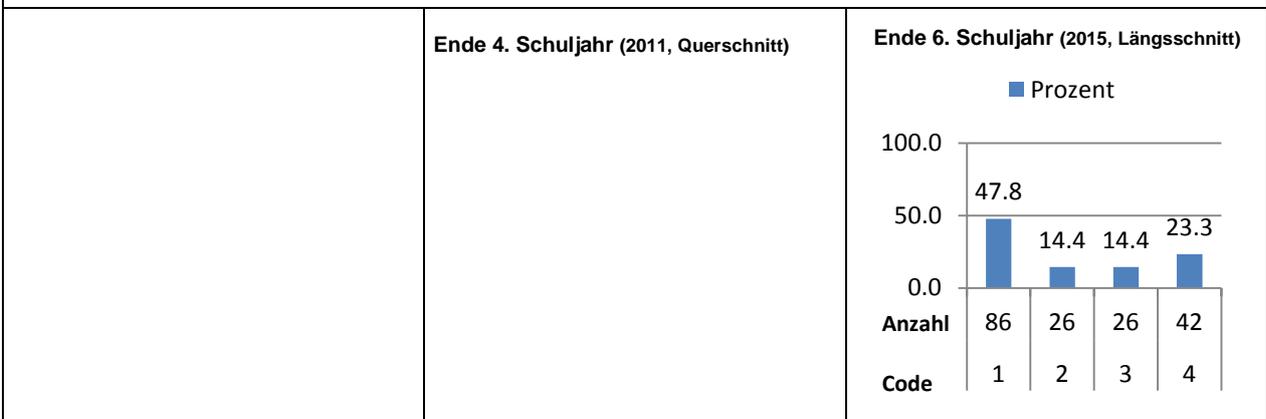
### CH4408 – Kantone2

Wohnkanton und < 10 andere Kantone sind korrekt eingetragen	Code 1
Wohnkanton und 10 oder 11 weitere Kantone sind korrekt eingetragen	Code 2
Wohnkanton und 12 bis 14 weitere Kantone sind korrekt eingetragen	Code 3
Wohnkanton und 15 oder mehr andere Kantone sind korrekt eingetragen	Code 4

**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)  
CH4407 Kantone**



**CH4408 Kantone2**



**Ordne diese Stichworte (räumliche Hierarchien)****Kompetenzbereich – Räumliche Orientierungsmuster, -raster und –systeme;  
Topographische Kenntnisse und Orientierung**

Schülerinnen und Schüler können

- Raumbezüge und –hierarchien erfassen, vergleichen und einordnen (hier über alle Massstabsebenen hinweg von lokal bis global)
- räumliche Orientierungsmuster und –raster sowie räumliche Ordnungssysteme aufbauen, verstehen, einschätzen und einordnen

**Aufgabe**

Erstelle eine Reihenfolge (Nummern 1 bis ....)

Streiche diejenigen Stichworte durch, die nicht passen

Galaxie

Schweiz

Asien

Kanton Bern

Erde

2. Wohnort XXX

Deutschland

Weltall

Europa

Zürich

Region Bern

Mars

1. Schulhaus XXX

Sonnensyste

## Lösungen



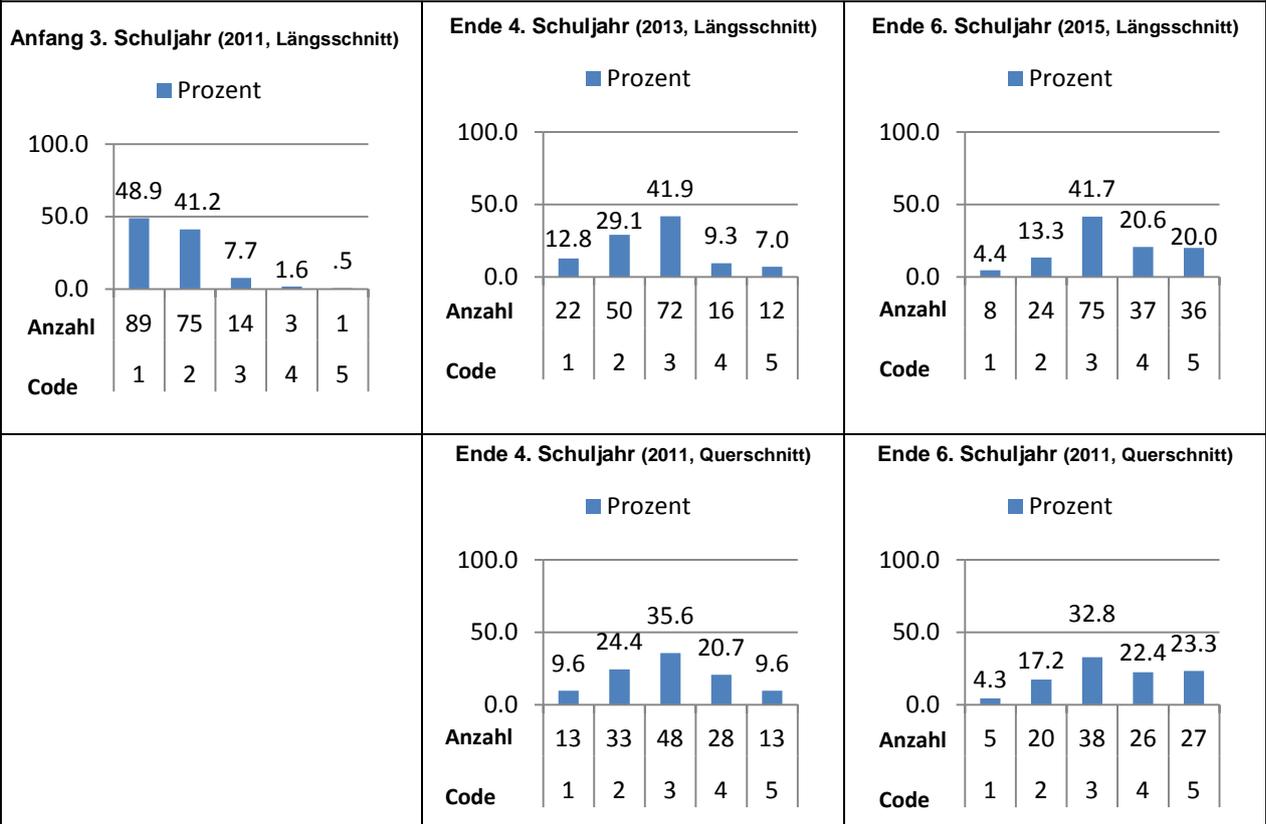
## Korrektur, Codierung

### CH4501 – Räumliche Hierarchien – Stichworte ordnen

Reihenfolge insgesamt raumhierarchisch nicht erkennbar bzw. mehr als 6 Fehler	Code 1
Unvollständige Bearbeitung, 4-5 Fehler	Code 2
2-3 Fehler (Vertauschungen oder „falsche Räume“ einbezogen)	Code 3
1 Fehler (zwei Räume vertauscht)	Code 4
Alle Stichworte raumhierarchisch richtig geordnet (1-10), 4 Stichworte ausgeschieden	Code 5

\* Stichworte, die nicht ausgeschieden aber sinnvoll eingeordnet werden, werden als 1 Fehler zusammengefasst (z.B. Kanton Bern- Zürich-Schweiz-Deutschland-Europa-Asien-Erde-...)

**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)  
CH4501 – Räumliche Hierarchien – Stichworte ordnen**



## Himmelsrichtungen, Richtungen von Orten in der Schweiz, in Europa und in anderen Kontinenten von uns aus gesehen, Entfernungen vom Wohnort aus zu Orten auf der Erde einschätzen

### Kompetenzbereich – Räumliche Orientierungsmuster, -raster und –systeme; Topographische Kenntnisse und Orientierung

Schülerinnen und Schüler können

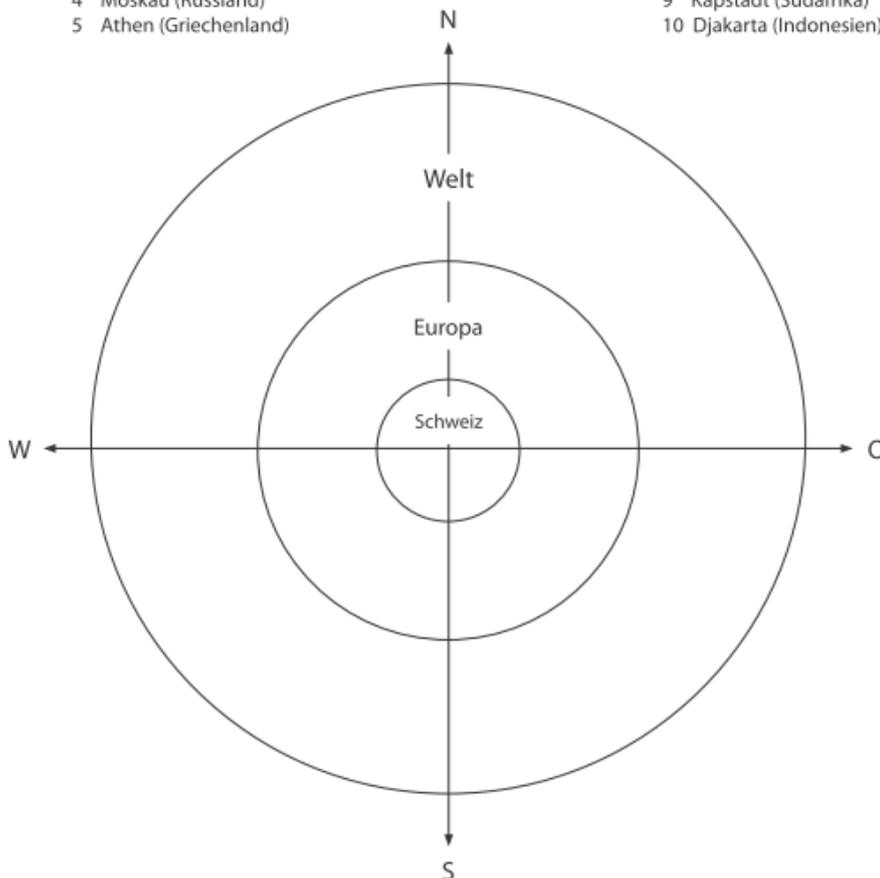
- Raumbezüge und –hierarchien erfassen, vergleichen und einordnen (hier über die Massstabebenen national, kontinental und global hinweg)
- räumliche Orientierungsmuster und –raster sowie räumliche Ordnungssysteme aufbauen, verstehen, einschätzen und einordnen
- Himmelsrichtungen und Richtungen von Orten, Gebieten auf verschiedenen Massstabebenen einschätzen und einordnen

### Aufgabe

#### Orte in verschiedenen Himmelsrichtungen

1. Auf dem Blatt findest du eine einfache Windrose gezeichnet. In der Mitte der Windrose liegt Bern. Zeichne in der Windrose nach deinen Vorstellungen die folgenden Städte mit den Nummern (Richtung und ungefähre Entfernung) ein:

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| 1 Zürich               | 6 London (England)       |
| 2 Lugano               | 7 New York (USA)         |
| 3 Genf                 | 8 Tokyo (Japan)          |
| 4 Moskau (Russland)    | 9 Kapstadt (Südafrika)   |
| 5 Athen (Griechenland) | 10 Djakarta (Indonesien) |





## Korrektur, Codierung

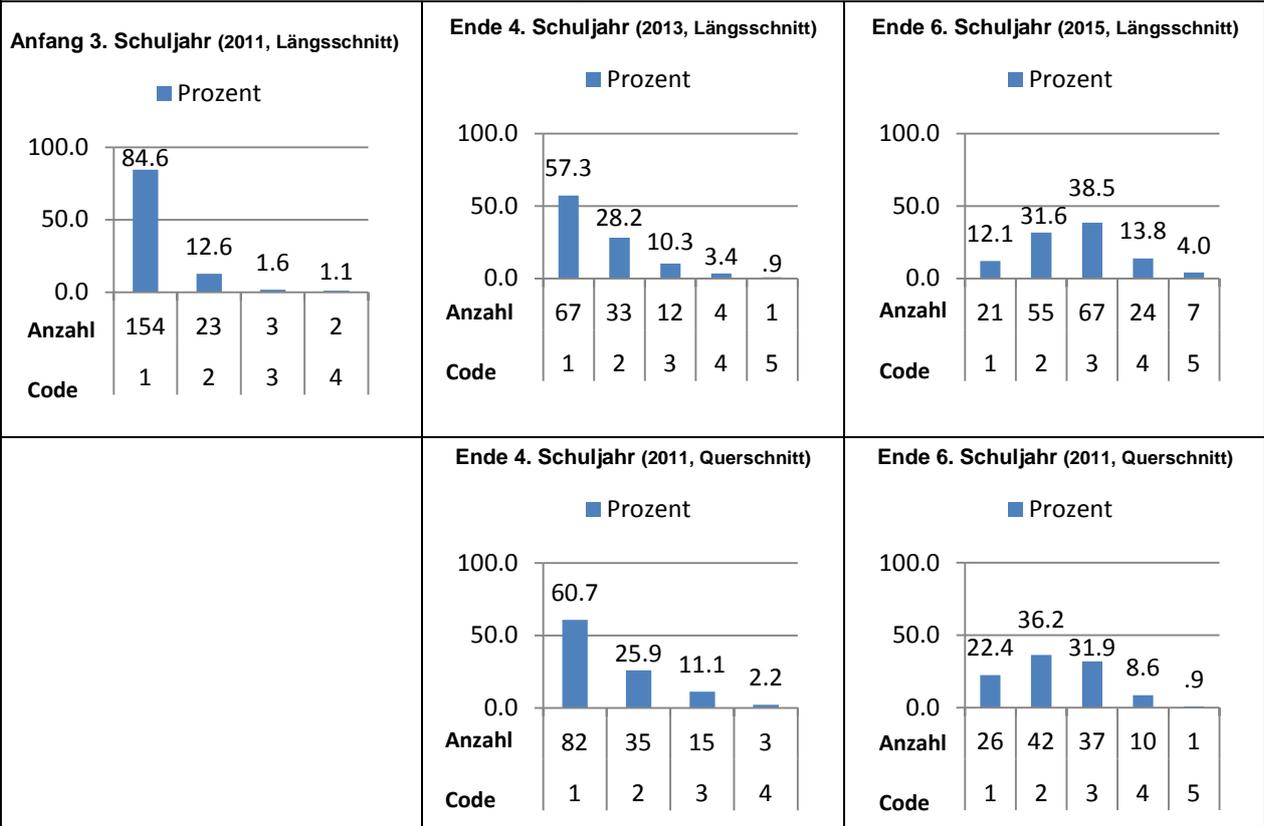
### CH4601 – Orte in verschiedenen Himmelsrichtungen

Lediglich 1-2 Orte annähernd richtig eingetragen Spektrum 60 Grad, Sektor (CH, Europa, Welt) richtig bzw. mehr Fehler oder unvollständige Bearbeitung	Code 1
3-4 Orte sind mit Spektrum 30 Grad (+/- 15 Grad) richtig eingetragen (max. 1 Fehler), mindestens 3 Orte im richtigen „Sektor“ (CH, Europa, Welt) Entfernung relativ betrachtet richtig (max. 2 Fehler)	Code 2
5-6 Orte sind mit Spektrum 30 Grad (+/- 15 Grad) richtig eingetragen, mindestens 5 Orte im richtigen „Sektor“ (CH, Europa, Welt) Entfernung relativ betrachtet richtig (max. 2 Fehler)	Code 3
7-8 Orte sind mit Spektrum 30 Grad (+/- 15 Grad) richtig eingetragen, mindestens 7 Orte im richtigen „Sektor“ (CH, Europa, Welt) Entfernung relativ betrachtet richtig, max. 2 Fehler	Code 4
9-10 Orte sind mit Spektrum 30 Grad (+/- 15 Grad) richtig eingetragen, 9-10 Orte im richtigen „Sektor“ (CH, Europa, Welt) Entfernung relativ betrachtet richtig, max 1 Fehler	Code 5

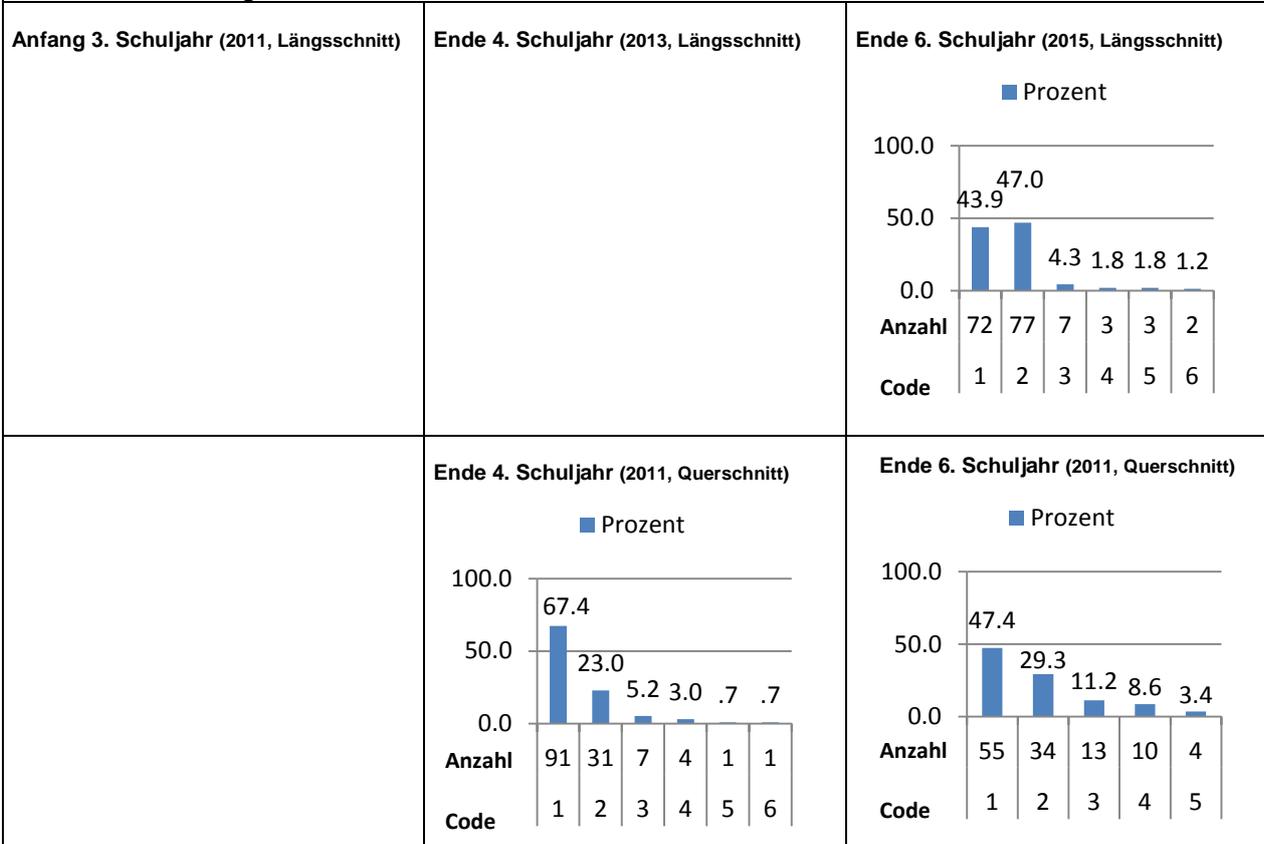
### CH4602 – Entfernungen

Unvollständige bzw. falsche Bearbeitung	Code 1
Verhältnis Entfernungen teilweise richtig, Angaben falsch Entfernung Südpol > Nordpol, Entfernung Neuseeland > Nord- bzw. Südpol	Code 2
Verhältnis Entfernungen richtig (max. 1 Fehler), Angaben mehrheitlich fehlerhaft Entfernung Südpol > Nordpol, Entfernung Neuseeland > Nord- bzw. Südpol Honolulu < Wellington Neuseeland, Honolulu > Nordpol Eine Angabe mindestens annähernd richtig	Code 3
Entfernungsverhältnisse richtig (max. 1 Fehler) Mindestens zwei Angaben annähernd i.O	Code 4
Entfernungsverhältnisse richtig (kein Fehler) Mindestens eine Angabe +/- richtig, weitere 2 annähernd i.O	Code 5

**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)  
CH4601 – Orte in verschiedenen Himmelsrichtungen**



**CH4602 – Entfernungen**



## Karte Aletsch

### Kompetenzbereich – Orientierungsmittel, Umgang mit Orientierungsmitteln

Schülerinnen und Schüler können

- Karten und räumlich-graphische Darstellungen lesen – dekodieren und beschreiben
  - Informationen aus Orientierungsmitteln erfassen, verstehen, erklären, interpretieren sowie einschätzen und beurteilen
  - Arten, Merkmale und Kennzeichen von Orientierungsmitteln erschliessen und verstehen (sowie Orientierungsmittel aufgabenbezogen auswählen)
  - eigene Vorstellungen und Erfahrungen sowie Orte, Objekte des vertrauten Raumes in Orientierungsmitteln einordnen
- zudem (Räumliche Orientierungsmuster, Topographische Kenntnisse und Orientierung)
- grundlegende topographische Orientierungselemente erkennen, auffinden und verorten
  - räumliche Orientierungsmuster und –raster sowie räumliche Ordnungssysteme aufbauen, verstehen, einschätzen und einordnen

### Aufgabe

Du siehst zwei Kartenausschnitte der Ferienregion „Aletsch“: eine Panoramakarte und eine topographische Karte.

1. Wo in der Schweiz liegt dieses Gebiet? Kreuze an, was alles stimmt:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="radio"/> in den Alpen         | <input type="radio"/> im Jura              |
| <input type="radio"/> in der Südschweiz    | <input type="radio"/> in der Nähe von Brig |
| <input type="radio"/> in der Nähe von Thun | <input type="radio"/> in der Ostschweiz    |
| <input type="radio"/> im Wallis            |  |

2. Was ist typisch, was kommt in diesem Gebiet vor? Schreibe 5 Stichworte auf und mache auf der Karte jeweils einen Pfeil, wo das vorkommt.

3. Wie lange ist die Sesselbahn von der Riederalp auf die Hohfluh ungefähr? Kreuze die richtige Antwort an. Tipp: die Sesselbahn ist auf der Karte orange markiert!

- |                                 |                                  |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| <input type="radio"/> 500 Meter | <input type="radio"/> 1000 Meter | <input type="radio"/> 1500 Meter |
|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|

4. Wie hoch liegt die Riederalp ungefähr und wie hoch liegt die Hohfluh?

Wie gross ist der Höhenunterschied, welche die Sesselbahn überwinden muss?

5. Auf der Karte sind drei Gebiete rot markiert, A, B und C? In welchen Gebieten findest du folgendes?

Schreibe zu den Stichworten das Feld, wo dies vorkommt A, B, C

!!! Es gibt Sachen, die in keinem Feld vorkommen!!!

Felsen	Gebiet .....	Grosse Strasse	Gebiet .....
Felsblöcke, Geröll	Gebiet .....	Wanderweg	Gebiet .....
See	Gebiet .....	Ferienhäuser	Gebiet .....
Wald	Gebiet .....	Grosses Hotel	Gebiet .....
Weide	Gebiet .....	Fabrik	Gebiet .....
Bäume	Gebiet .....	Skillift	Gebiet .....
Schwimmbad	Gebiet .....	Sesselbahn	Gebiet .....

1. Du siehst drei Ansichtsfotos aus dem Aletschgebiet. Wo könnten die Fotos aufgenommen worden sein? Gib in der Karte die Aufnahmestandorte 1, 2, 3 an
2. Markiere in der Panoramakarte 4 Elemente (zum Beispiel Sessellift) mit den Kleinbuchstaben a, b, c, d und trage die gleichen Elemente in der anderen Karte ein.

### Zusatzaufgaben

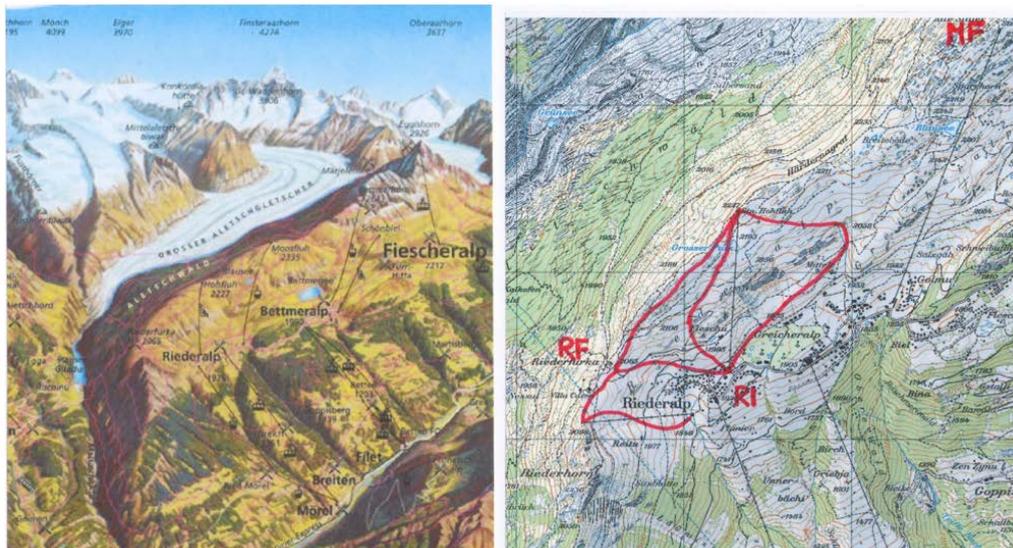
8. Auf der Karte sind mit roten Strichen einige Skiabfahrten im Winter dargestellt. Trage entlang der Pisten das ein:

- 2 Gebiete, wo die Skipisten besonders steil sind (mit rotem Farbstift!)
- 2 Gebiete, wo die Skipisten im Vergleich eher flach sind (mit blauem Farbstift!)

9. Du machst eine Wanderung von der Riederalp (auf der Karte mit dem Punkt RI bezeichnet) auf die Riederfurka (auf der Karte mit dem Punkt RF bezeichnet) und weiter nach Moosfluh (auf der Karte mit dem Punkt MF bezeichnet). Wie viel Zeit benötigst du ungefähr für die Wanderung? Wanderzeit:.....

Erkläre, wie du die Wanderzeit berechnet hast:

10. Was ist an der Panoramakarte anders als an der anderen Karte? Schreibe Stichworte auf:





9. Du machst eine Wanderung von der Riederalp (auf der Karte mit dem Punkt RI bezeichnet) auf die Riederfurka (auf der Karte mit dem Punkt RF bezeichnet) und weiter nach Moosfluh (auf der Karte mit dem Punkt MF bezeichnet). Wie viel Zeit benötigst du ungefähr für die Wanderung? Wanderzeit:.....

ca 2 Std ca 4-5 km  
ca 350 m  
Höhen

Erkläre, wie du die Wanderzeit berechnet hast:

je km ca. 1/4 Stunde, je 100m Höhen ca. 1/4 Std  
- 20'

10. Was ist an der Panoramakarte anders als an der anderen Karte? Schreibe

Stichworte auf:

Perspektive Darstellung von "Dingen" z.B. Balm,  
Ausschnitt Häuser,  
Wald

Hinweis Lesbarkeit

## Korrektur, Codierung

### CH4701 - Lage des Aletschgebietes

Mehr als ein Fehler	Code 1
Eine fehlerhafte Ankreuzung; nicht angekreuzt oder zu viel angekreuzt	Code 2
Drei Angaben richtig angekreuzt und keine andere Angabe angekreuzt	Code 3

### CH4702 - Stichworte „Was kommt vor? Was ist typisch? Was fällt auf?“

Weniger als zwei Stichworte und Markierung bzw. fehlerhafte Stichworte	Code 1
Mindestens zwei zutreffende Stichworte und richtige Markierung in Karte, max. 2 Fehler, bzw. alle Angaben richtig, jedoch keine Markierung	Code 2
Mindestens drei zutreffende Stichworte und richtige Markierung in Karte, max. 1 Fehler	Code 3
Mindestens vier zutreffende Stichworte und richtige Markierung in Karte	Code 4
Fünf zutreffende Stichworte aufgeführt und in den Karten mit Pfeil richtig markiert (z.B. Gletscher, Berge, Felsen, (Berg)-Wald, (Berg)-See, Seilbahnen/Sesselbahnen, Ferienhäuser, Restaurants/Hotels, Golfplatz)	Code 5

### CH4703 - Angaben heraussuchen (Sesselbahn Länge, Höhenangaben)

Mehr als 1 Fehler	Code 1
1 Fehler	Code 2
Alle Angaben (4 Angaben) richtig aufgeführt	Code 3

### CH4705 - Was kommt in welchen Gebieten vor (drei Gebiete, Auswahl von Merkmalen)

< 6 Punkte - Mehr Fehler bzw. unzureichende/unvollständige Bearbeitung	Code 1
6-8 „Punkte“ richtige Gebietszuweisungen bzw. kein Gebiet abzüglich fehlerh. Zuweisung	Code 2
9-11 „Punkte“ richtige Gebietszuweisungen bzw. kein Gebiet; abzüglich fehlerh. Zuweisung	Code 3
12 -14 „Punkte“ richtige Gebietszuweisungen bzw. kein Gebiet; abzüglich fehlerh. Zuweisung	Code 4
15 oder mehr „Punkte“: Zu allen Stichworten zutreffende Gebietsbezeichnung (mindestens 1 Gebiet, bei 2 Stichworten zwei Gebiete), bei 4 Stichworten kein Gebiet, max 3 „Fehler“	Code 5

### CH4706 - Fotos zuordnen (Zusatz)

2-3 fehlerhafte Zuordnungen bzw. fehlende Zuordnungen	Code 1
Eine fehlerhafte Zuordnung	Code 2
Alle 3 Fotos lagemässig zutreffend eingeordnet	Code 3

### CH4707 - Elemente auf Panoramakarte und Topo Karte verorten (Zusatz)

1 Element zutreffend in beiden Karten angegeben bzw. unzureichende/unvollständige Bearbeitung	Code 1
2 Elemente zutreffend in beiden Karten angegeben	Code 2
3 Elemente zutreffend in beiden Karten angegeben	Code 3
4 Elemente zutreffend in beiden Karten angegeben	Code 4

*Zusatzaufgaben (wurde von den allermeisten Schülerinnen und Schülern nicht gelöst)*

### CH4708 - Skipisten (steile und weniger steile Pisten)

Weniger als 2 Abschnitte zutreffend	Code 1
2-3 Abschnitte zutreffend	Code 2
4 Abschnitte (2 steil, 2 flach) zutreffend markiert	Code 3

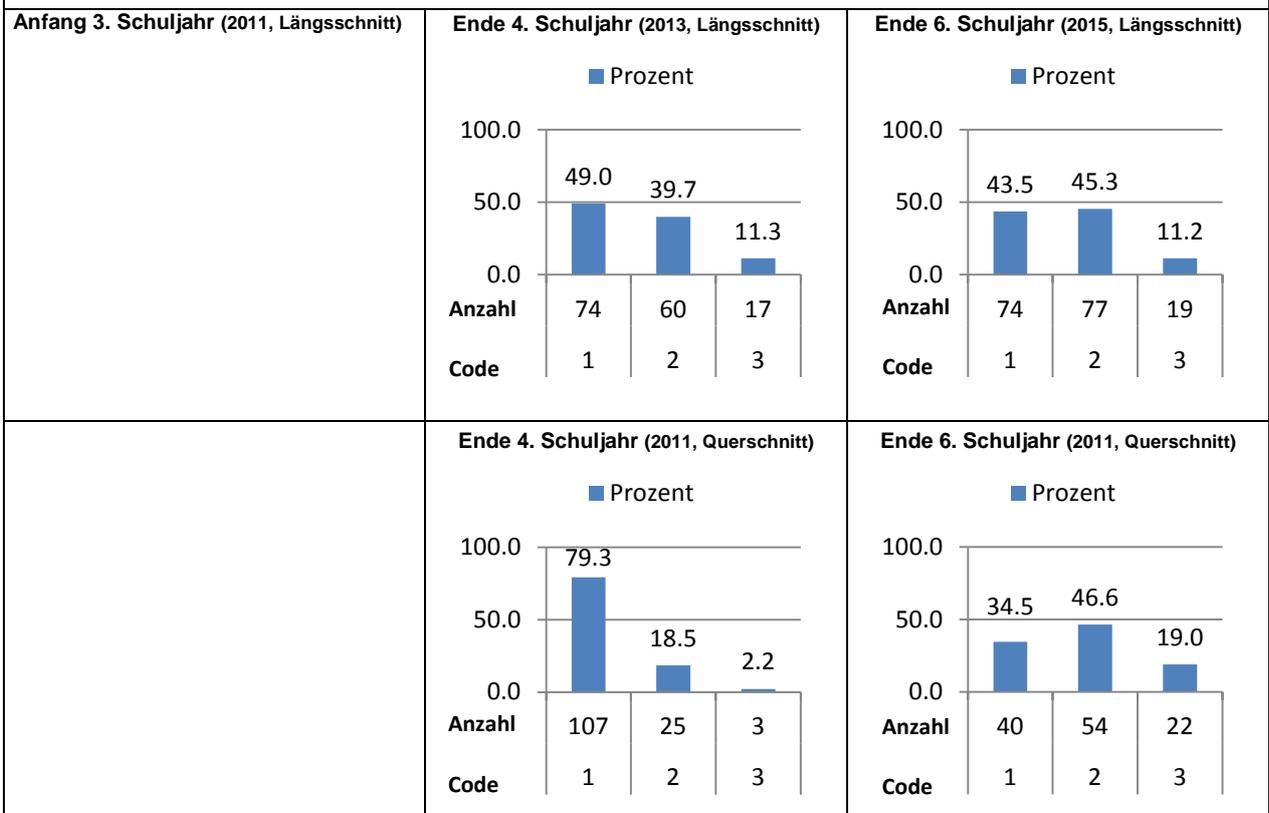
### CH4709 - Wanderung im Aletschgebiet (Wanderzeit, Hinweis auf Berechnung)

Fehlerhafte Angabe	Code 1
Angabe +/- richtig (Abweichung ca +/- 20 Min), Berechnung keine Angabe oder nur Ansatz	Code 2
Angabe und Hinweis auf Berechnung richtig	Code 3

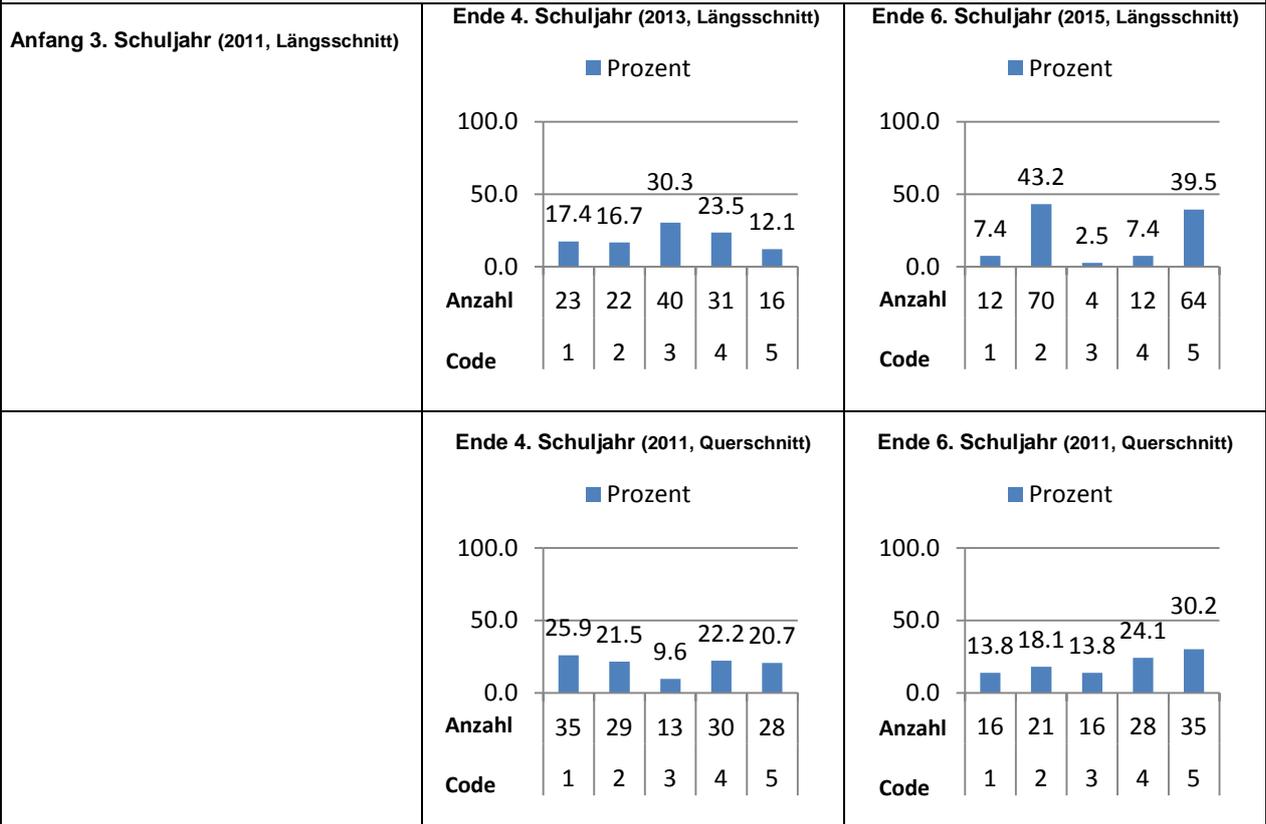
### CH4710 - Vergleich Panoramakarte – topographische Karte

Mehr Fehler bzw. unzureichende/unvollständige Bearbeitung	Code 1
Mindestens 1 zutreffendes Stichwort aufgeführt; evtl. zusätzlich fehlerhafte	Code 2
Mindestens 2 zutreffende Stichworte	Code 3
Mehr als 2 zutreffende Stichworte aufgeführt	Code 4

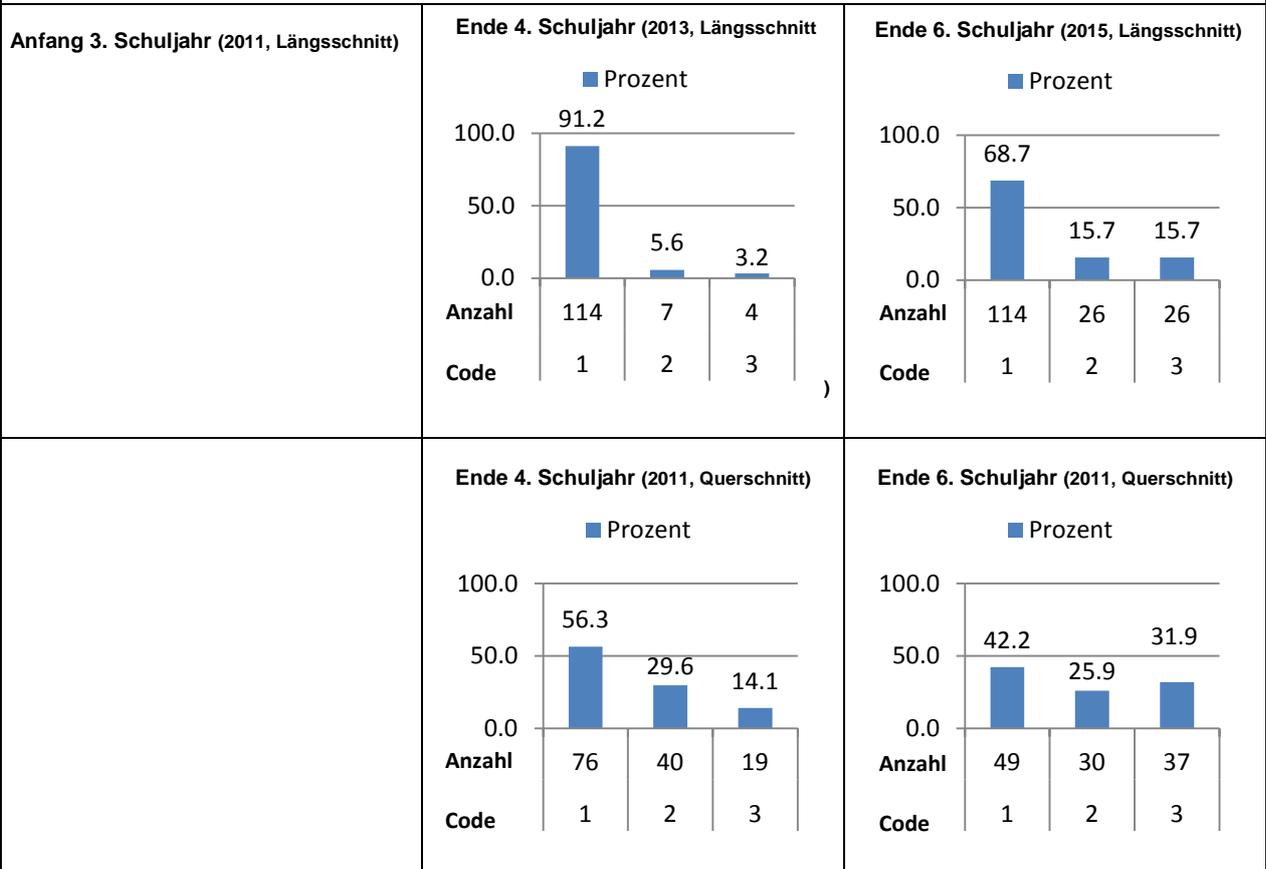
**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)  
CH4701 - Lage des Aletschgebietes**



**CH4702 - Stichworte „Was kommt vor? Was ist typisch? Was fällt auf?“**



**CH4703 - Angaben herausuchen (Sesselbahn Länge, Höhenangaben)**



**CH4705 - Was kommt in welchen Gebieten vor (drei Gebiete, Auswahl von Merkmalen)**

<p><b>Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Prozent</td> <td>48.5</td> <td>36.4</td> <td>15.2</td> </tr> <tr> <td>Anzahl</td> <td>16</td> <td>12</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </table>	Prozent	48.5	36.4	15.2	Anzahl	16	12	5	Code	1	2	3	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Prozent</td> <td>20.6</td> <td>36.3</td> <td>27.5</td> <td>14.4</td> <td>1.3</td> </tr> <tr> <td>Anzahl</td> <td>33</td> <td>58</td> <td>44</td> <td>23</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	Prozent	20.6	36.3	27.5	14.4	1.3	Anzahl	33	58	44	23	2	Code	1	2	3	4	5			
Prozent	48.5	36.4	15.2																																
Anzahl	16	12	5																																
Code	1	2	3																																
Prozent	20.6	36.3	27.5	14.4	1.3																														
Anzahl	33	58	44	23	2																														
Code	1	2	3	4	5																														
	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Prozent</td> <td>63.0</td> <td>20.0</td> <td>10.4</td> <td>6.7</td> </tr> <tr> <td>Anzahl</td> <td>85</td> <td>27</td> <td>14</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Prozent	63.0	20.0	10.4	6.7	Anzahl	85	27	14	9	Code	1	2	3	4	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Prozent</td> <td>47.4</td> <td>22.4</td> <td>14.7</td> <td>10.3</td> <td>5.2</td> </tr> <tr> <td>Anzahl</td> <td>55</td> <td>26</td> <td>17</td> <td>12</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	Prozent	47.4	22.4	14.7	10.3	5.2	Anzahl	55	26	17	12	6	Code	1	2	3	4	5
Prozent	63.0	20.0	10.4	6.7																															
Anzahl	85	27	14	9																															
Code	1	2	3	4																															
Prozent	47.4	22.4	14.7	10.3	5.2																														
Anzahl	55	26	17	12	6																														
Code	1	2	3	4	5																														

**CH4706 - Fotos zuordnen (Zusatz)**

<p><b>Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Prozent</td> <td>95.0</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>Anzahl</td> <td>19</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	Prozent	95.0	5.0	Anzahl	19	1	Code	1	2	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Prozent</td> <td>53.6</td> <td>28.2</td> <td>18.2</td> </tr> <tr> <td>Anzahl</td> <td>59</td> <td>31</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </table>	Prozent	53.6	28.2	18.2	Anzahl	59	31	20	Code	1	2	3			
Prozent	95.0	5.0																								
Anzahl	19	1																								
Code	1	2																								
Prozent	53.6	28.2	18.2																							
Anzahl	59	31	20																							
Code	1	2	3																							
	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Prozent</td> <td>70.4</td> <td>24.4</td> <td>5.2</td> </tr> <tr> <td>Anzahl</td> <td>95</td> <td>33</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </table>	Prozent	70.4	24.4	5.2	Anzahl	95	33	7	Code	1	2	3	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Prozent</td> <td>64.7</td> <td>27.6</td> <td>7.8</td> </tr> <tr> <td>Anzahl</td> <td>75</td> <td>32</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </table>	Prozent	64.7	27.6	7.8	Anzahl	75	32	9	Code	1	2	3
Prozent	70.4	24.4	5.2																							
Anzahl	95	33	7																							
Code	1	2	3																							
Prozent	64.7	27.6	7.8																							
Anzahl	75	32	9																							
Code	1	2	3																							

**CH4707 - Elemente auf Panoramakarte und Topo Karte verorten (Zusatz)**

<p><b>Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Anzahl</th> <th>Prozent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>53</td> <td>77.9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>8</td> <td>11.8</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>6</td> <td>8.8</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>1.5</td> </tr> </tbody> </table>	Code	Anzahl	Prozent	1	53	77.9	2	8	11.8	3	6	8.8	4	1	1.5												
Code	Anzahl	Prozent																											
1	53	77.9																											
2	8	11.8																											
3	6	8.8																											
4	1	1.5																											
	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Anzahl</th> <th>Prozent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>46</td> <td>92.0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>6.0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>2.0</td> </tr> </tbody> </table>	Code	Anzahl	Prozent	1	46	92.0	2	3	6.0	3	1	2.0	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Anzahl</th> <th>Prozent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>60</td> <td>75.0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>7</td> <td>8.8</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5</td> <td>6.3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>8</td> <td>10.0</td> </tr> </tbody> </table>	Code	Anzahl	Prozent	1	60	75.0	2	7	8.8	3	5	6.3	4	8	10.0
Code	Anzahl	Prozent																											
1	46	92.0																											
2	3	6.0																											
3	1	2.0																											
Code	Anzahl	Prozent																											
1	60	75.0																											
2	7	8.8																											
3	5	6.3																											
4	8	10.0																											

**CH4708 - Skipisten (steile und weniger steile Pisten)**

<p><b>Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Anzahl</th> <th>Prozent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>8</td> <td>47.1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>23.5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5</td> <td>29.4</td> </tr> </tbody> </table>	Code	Anzahl	Prozent	1	8	47.1	2	4	23.5	3	5	29.4
Code	Anzahl	Prozent												
1	8	47.1												
2	4	23.5												
3	5	29.4												
	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Anzahl</th> <th>Prozent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>26</td> <td>63.4</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>13</td> <td>31.7</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>4.9</td> </tr> </tbody> </table>	Code	Anzahl	Prozent	1	26	63.4	2	13	31.7	3	2	4.9
Code	Anzahl	Prozent												
1	26	63.4												
2	13	31.7												
3	2	4.9												

## **Anhang A2.4 Lernaufgaben: Orientierung in der Welt / Global (WE)**

## Mein Blick auf die Erde (Skizze/Zeichnung der Schülerinnen und Schüler)

### Kompetenzbereich – Räumliche Wahrnehmungen und Vorstellungen

Schülerinnen und Schüler können

- eigene Wahrnehmungen und Vorstellungen zu Räumen beschreiben und darstellen
- räumliche Situationen ausgehend von Raumwahrnehmungen und –erfahrungen (hier im unvertrauten Raum, global) beschreiben, darstellen und dokumentieren

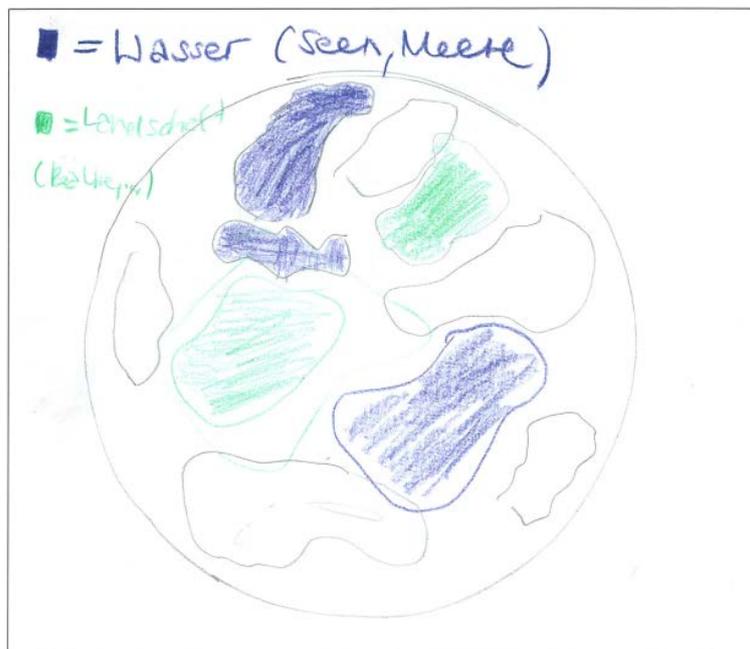
### Aufgabe

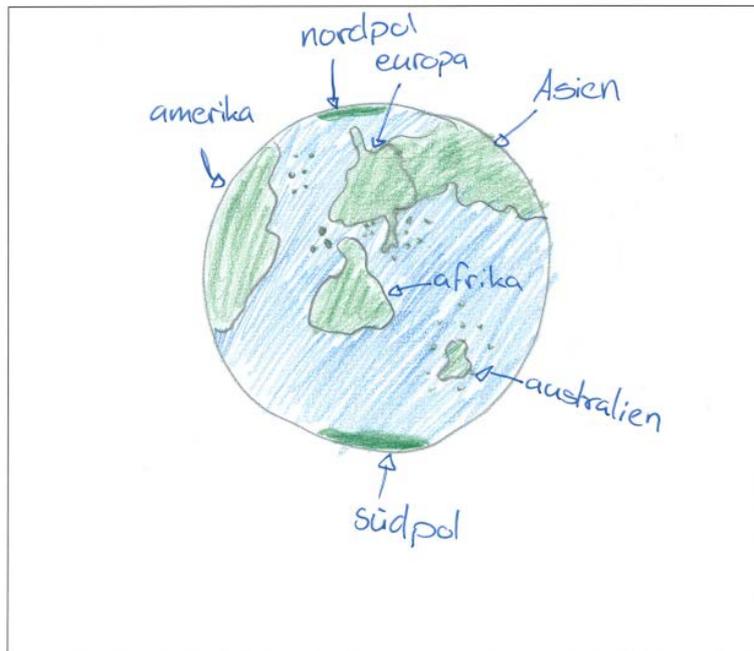
Stell dir vor, du fliegst in einem Raumschiff über der Erde und kannst von oben auf die Erde hinunterblicken.

1. Zeichne die Erde so, wie du sie von oben siehst. Zeichne alles auf, was du vom Raumschiff aus auf der Erde sehen kannst.
2. Überlege dir, wie es in den verschiedenen Teilen der Erde aussieht und ergänze deine Zeichnung.
3. Überlege dir, wie weit über der Erde das Raumschiff fliegt und von wie weit oben du die Erde siehst. Schreibe auf, aus welcher Distanz die Erde gezeichnet ist:

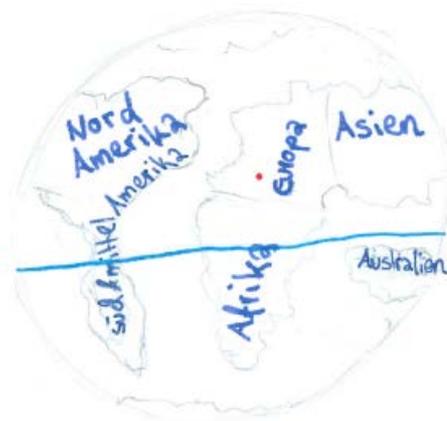
..... Kilometer über der Erde.

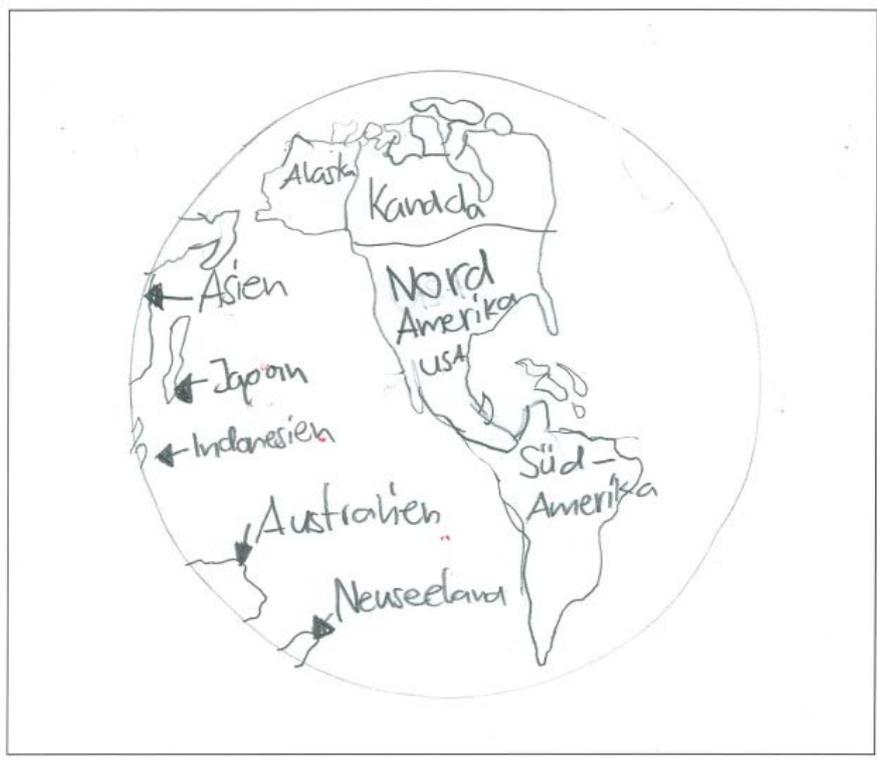
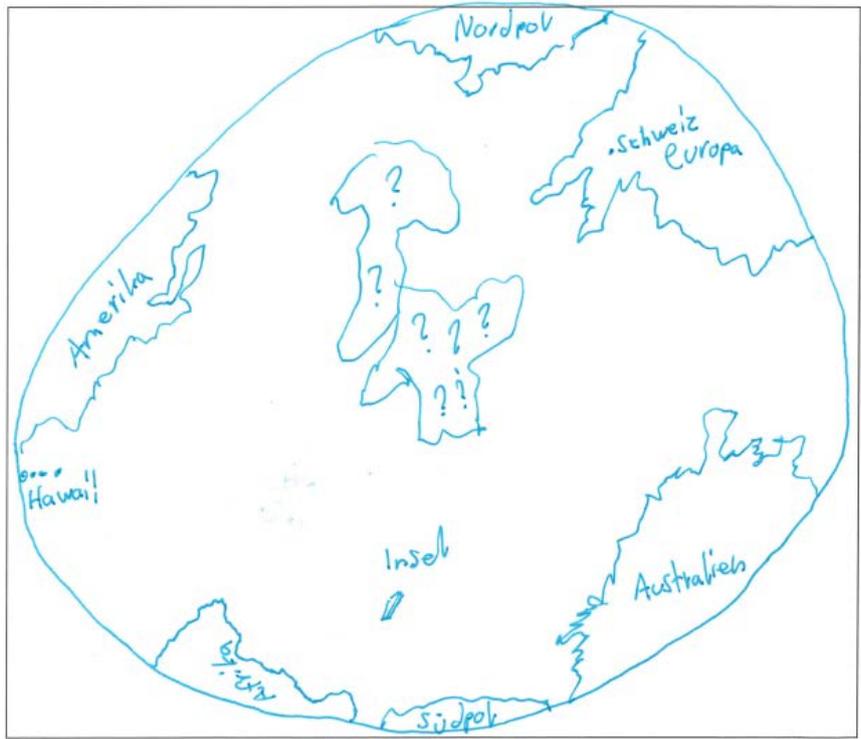
### Lösungsbeispiele von Schülerinnen und Schülern





• = Schweiz  
 — = Äquator





## Korrektur, Codierung

### WE 2101 – Mein Blick auf die Erde – Codierung

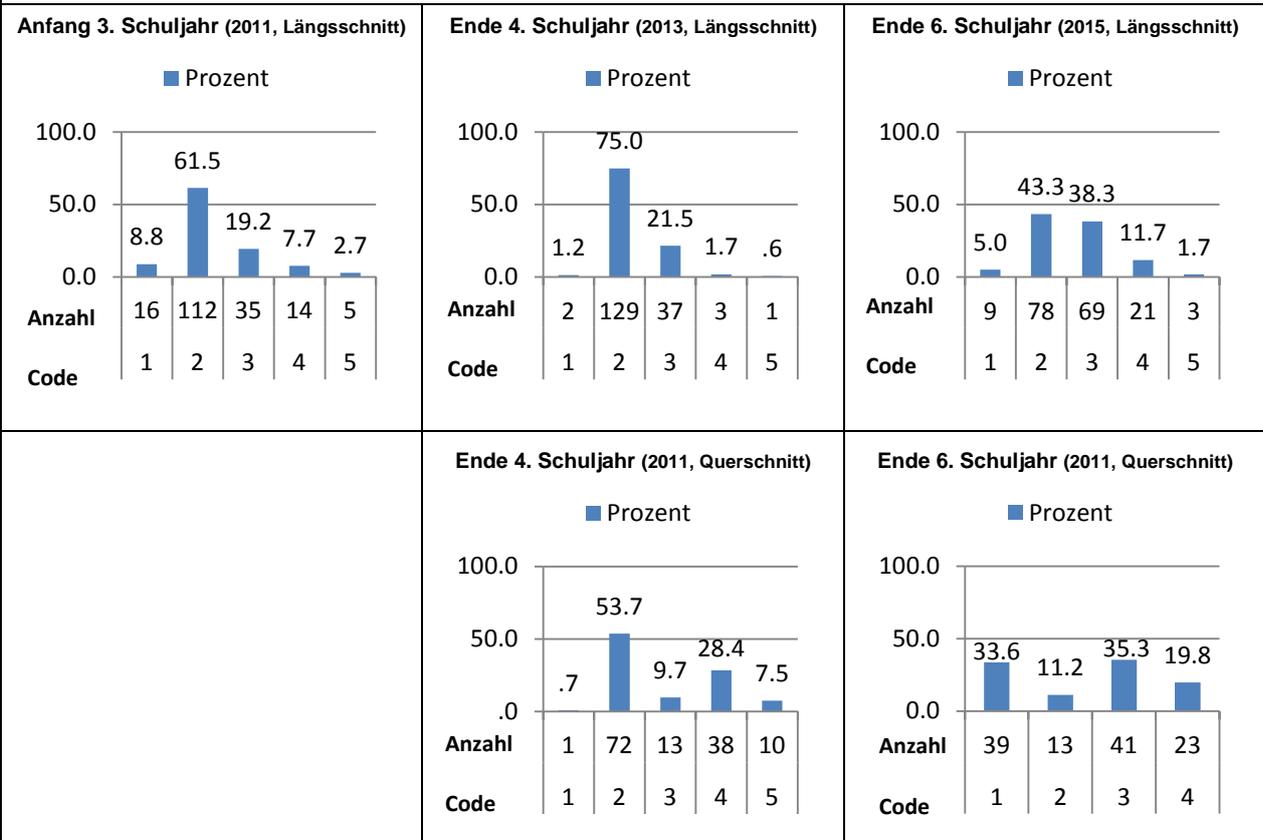
Rudimentäre Darstellung, Teile nicht deutlich erkennbar, nur isolierte Objekte	Code 1
Form 1 oder 2, Ober 1, Prop 1, Dars 1 (wenn ein Wert bei 2, dann auch Code 2)	Code 2
Form 3, Ober 1/2, Prop. 2, Dars 2 (mind. Form 3 und 2 x 2)	Code 3
Form 3, Ober 2/3, Prop 2/3, Dars 2/3 (Form 3 und mindestens 1X3)	Code 4
Form 3, Ober 3, Prop 3, Dichte 2 oder 3 (mindestens 3 x 3)	Code 5

### WE 2102 - Codierung Kilometer über der Erde - Einschätzung

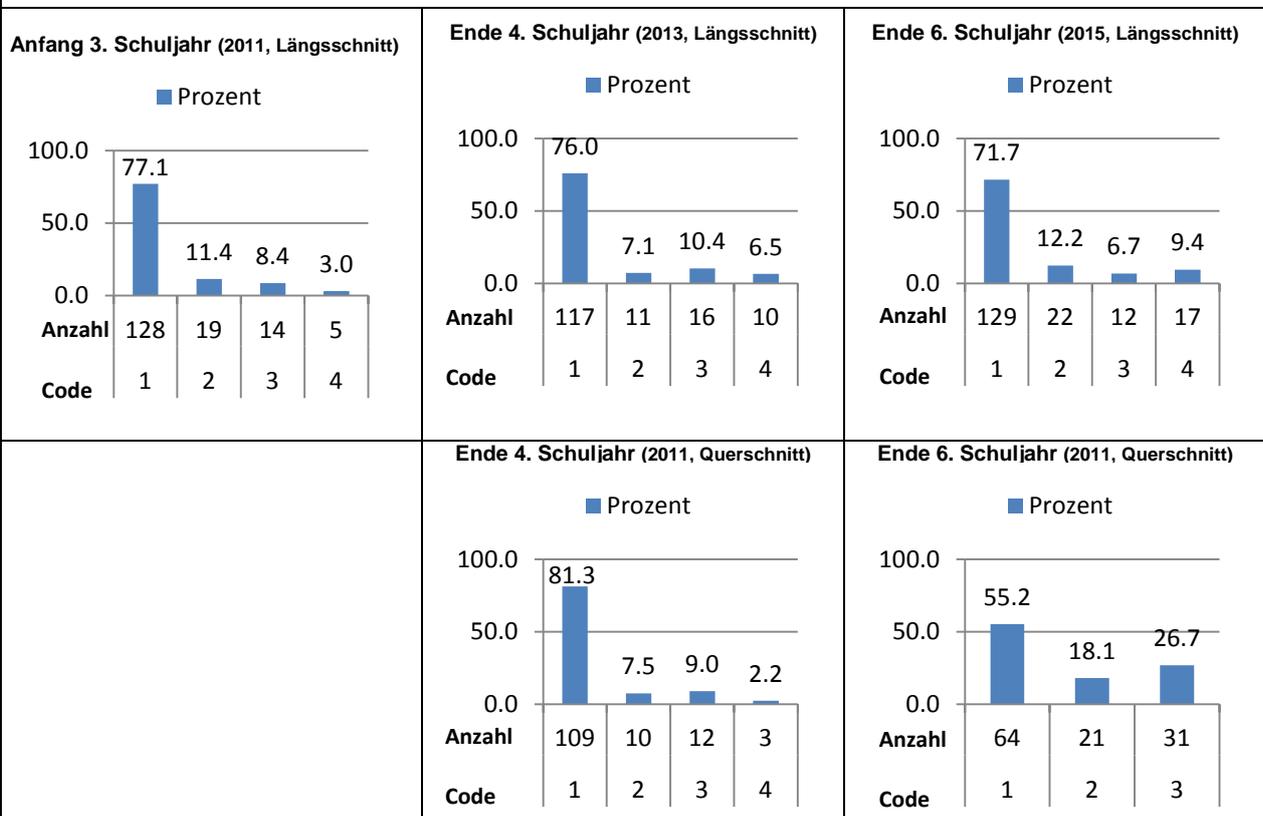
Völlig falsche Angaben (unter 5000 km, über 100'000 km)	Code 1
Annäherungswerte 5000-9999km, 60001 – 100'000km	Code 2
Werte zwischen 10'000 bis 19'999 und 40'001 – 60'000 km	Code 3
Zwischen 20'000 und 40'000 km	Code 4

**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)**

**WE 2101 – Mein Blick auf die Erde – Codierung**



**WE 2102 - Codierung Kilometer über der Erde - Einschätzung**



**Kontinente, Meere, Flüsse, Gebirge, Länder****Kompetenzbereich – Räumliche Orientierungsmuster, -raster und –systeme;  
Topographische Kenntnisse und Orientierung**

Schülerinnen und Schüler können

- grundlegende topographische Orientierungselemente auf verschiedenen Massstabsebenen (hier: global, Erde) erkennen, auffinden und verorten
- räumliche Orientierungsmuster und –raster sowie räumliche Ordnungssysteme aufbauen, verstehen, einschätzen und einordnen
- Raumbezüge und –hierarchien erfassen, vergleichen und einordnen

**Aufgabe**

1. Trage auf der Weltkarte folgendes ein (mit blauem Stift anschreiben):

- alle Kontinente
- 5 Ozeane und Meere
- 5 grosse Gebirge (auf mehreren Kontinenten)
- 5 grosse Flüsse (auf mindestens 4 Kontinenten)

2. Auf der Karte sind keine Ländergrenzen eingetragen. Für diese Aufgabe schreibst du die Namen von Ländern dorthin, wo du denkst, dass sie liegen.

Trage mit Farbstiften ein...

- ... die 5 Länder, die die grössten sind auf der Erde (grüner Farbstift!)
- ... die 5 Länder, in welchen am meisten Menschen leben (roter Farbstift!)

Es kann sein, dass du ein Land zweimal auswählst (für „gross“ und für „am meisten Menschen“).  
Dann schreibst du den Namen des Landes auch zweimal auf: einmal „grün“ und einmal „rot“!

3. Du siehst auf einem Blatt 6 Bilder von verschiedenen Orten auf der Erde. Zeichne auf der Karte von der Erde für jedes Bild ein Gebiet mit einem Kreis ein, wo du denkst, dass es dort ähnlich aussieht. Schreibe immer die Nummer des Bildes (1 bis 6) dazu, damit man sehen kann, welches Bild zu welchem Kreis auf deiner Karte der Erde gehört.

4. Trage in der Karte mit dem blauen Stift ein:

- 1 Gebiet, wo es das ganze Jahr warm oder heiss und sehr trocken ist (T)
- 1 Gebiet, wo es das ganze Jahr kalt oder sehr kalt ist (K)
- 1 Gebiet, wo es das ganze Jahr sehr warm ist und auch viel regnet (R)

5. Trage den entsprechenden Buchstaben (A bis H) mit rotem Stift dort ein, wo du denkst, dass dieser Fluss oder dieses Gebirge liegt:

- |            |                   |
|------------|-------------------|
| A Amazonas | E Himalaya        |
| B Nil      | F Anden           |
| C Ganges   | G Rocky Mountains |

D Mississippi

H Alpen

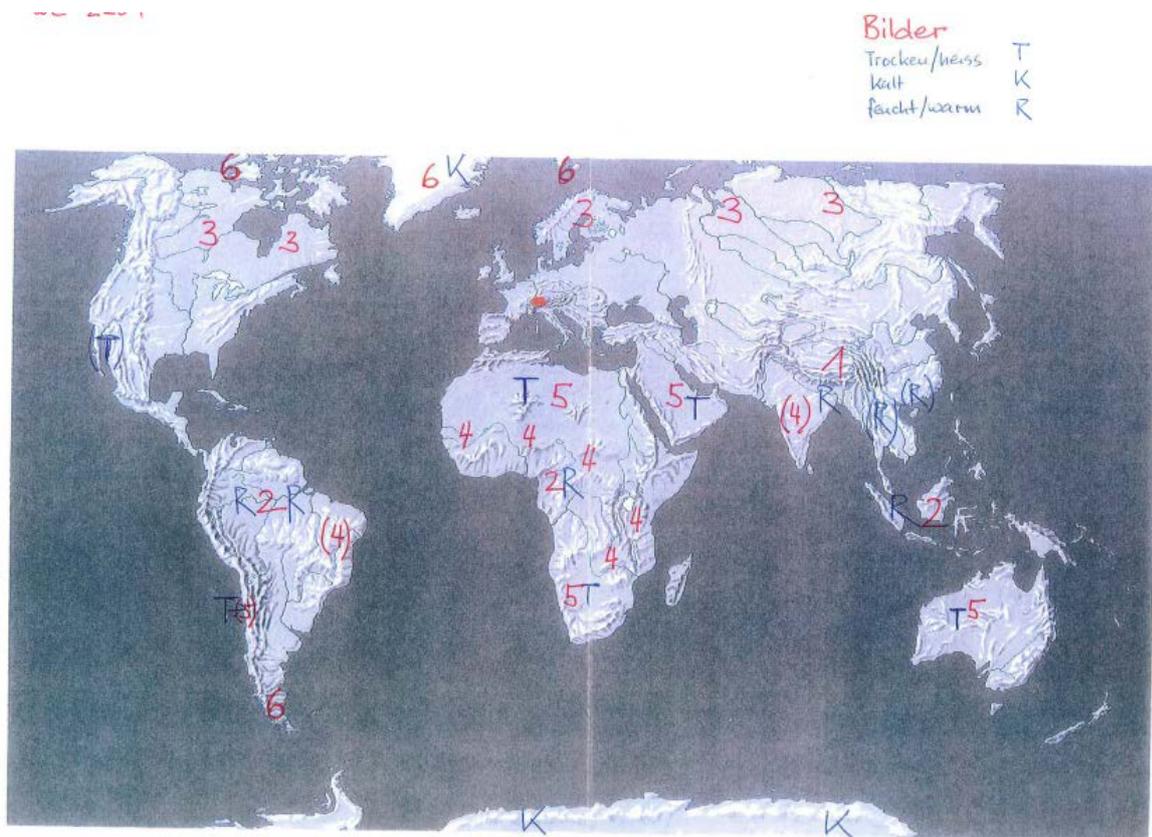


Bilder zu Aufgabe WE2203

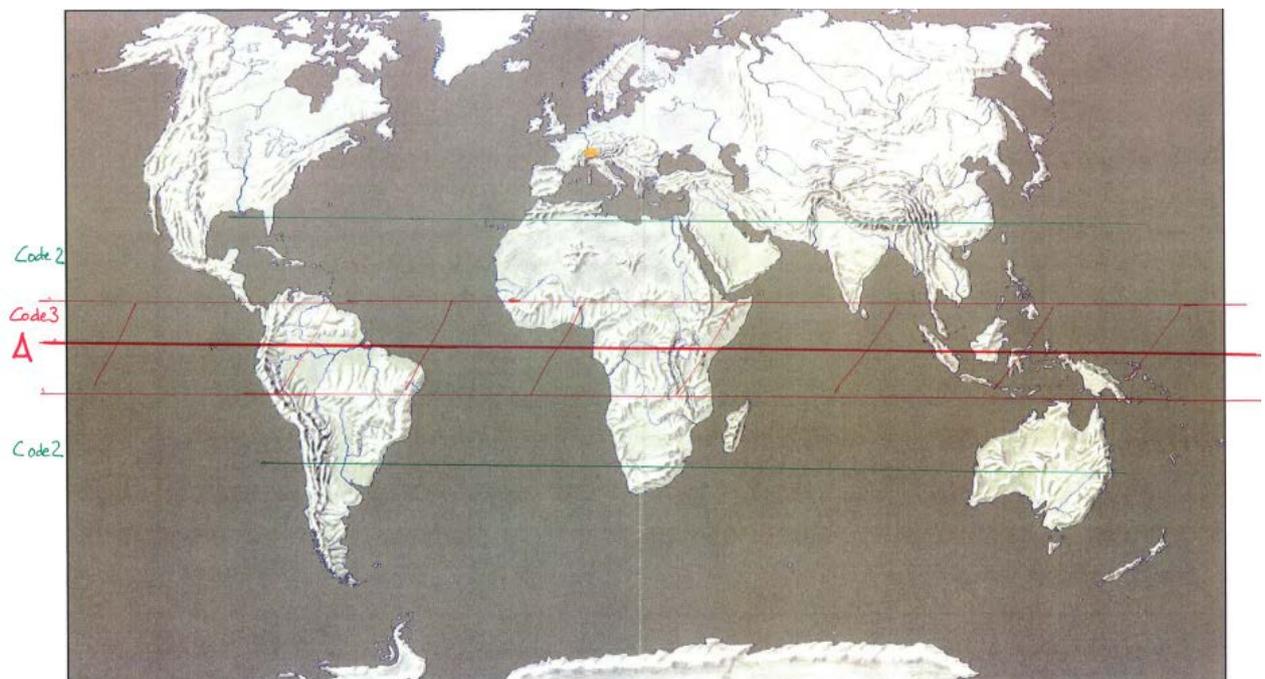




## Lösungen zu WE2203, WE2204



## Lösungen zu WE2206



## Korrektur, Codierung

### WE 2201 - Kontinente, Meere, Gebirge, Flüsse

Lediglich einzelne Namen von Kontinenten und Meeren (bis 4), z.T. Fehler	Code 1
Mindestens 4 Angaben zu Kontinenten und Meeren richtig	Code 2
4-5 Kontinente, 2-3 Meere, keine zusätzlichen Angaben zu Gebirgen und Flüssen	Code 3
5-6 Kontinente, 3-4 Meere, mindestens 2 Angaben zu Gebirgen, Flüssen oder	Code 4
6-7 Kontinente, 4-5 Meere, keine Angaben zu Gebirgen und Flüssen	
6-7 Kontinente, 4-5 Meere, mindestens 4 Angaben zu Gebirgen, Flüssen	Code 5

### WE 2202 - Grosse und dicht besiedelte Länder

Rudimentäre Angaben, lagemässige Fehler ca. 2 Länder insgesamt annähernd richtig	Code 1
Mindestens 5 Länder angegeben, bis 3 Fehler bezogen auf Auswahl und Lage	Code 2
Mindestens 6 Länder angegeben, bis 2 Fehler bezogen auf Auswahl und Lage	Code 3
Mindestens 6 zutreffende Länder lagerichtig eingetragen (davon mindestens 2 je „Art“)	Code 4

### WE 2203 - Bilder zu Landschaften einordnen auf der Weltkarte

Weniger als 2 Bilder lagerichtig eingeordnet, stark fehlerhafte Einordnungen	Code 1
2-3 Bilder lagerichtig eingeordnet	Code 2
Mindestens vier Bilder annähernd lagerichtig eingeordnet	Code 3
Alle sechs Bilder annähernd lagerichtig eingeordnet	Code 4

### WE 2204 - Gebiete auf der Erde: heiss und trocken, kalt oder sehr kalt, warm und viel Regen

0-2 repräsentatives Gebiet angegeben	Code 1
Insgesamt drei Gebiete lagerichtig angegeben	Code 2
Für zwei Bereiche 2 Gebiet lagerichtig angegeben, für einen Bereich 1 Gebiet lagerichtig	Code 3
Für alle Bereiche 2 Gebiete lagerichtig angegeben (6 Angaben richtig)	Code 4

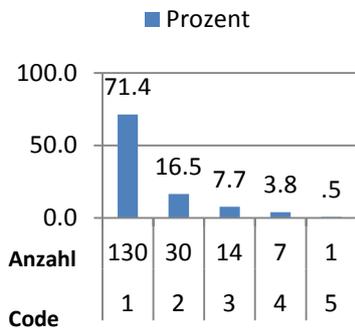
### WE 2205 - Flüsse und Gebirge – Namen auf der Karte einordnen, Gebiete angeben

0-2 Flüsse und Gebirge lagerichtig eingetragen	Code 1
3-4 Flüsse und Gebirge lagerichtig eingetragen	Code 2
5-6 Flüsse und Gebirge lagerichtig eingetragen	Code 3
7-8 Flüsse und Gebirge lagerichtig eingetragen	Code 4

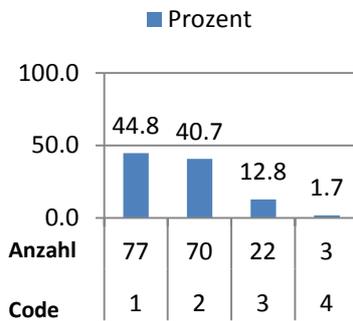
Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

WE 2201 - Kontinente, Meere, Gebirge, Flüsse

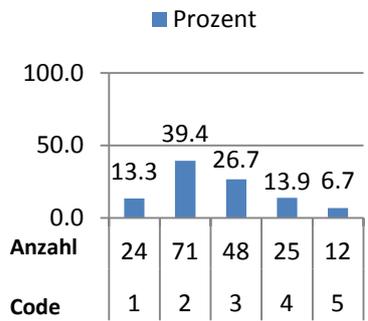
Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)



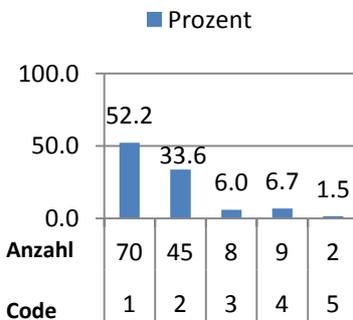
Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)



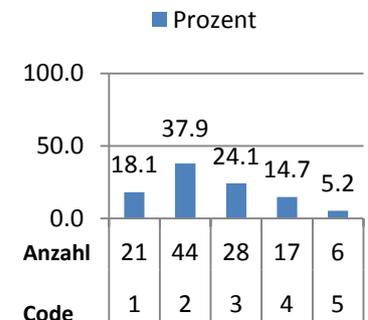
Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)



Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)

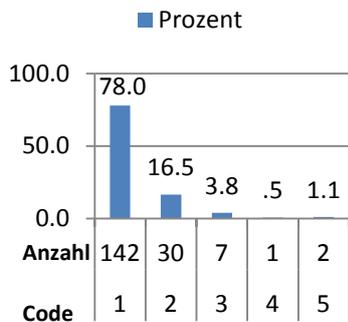


Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)

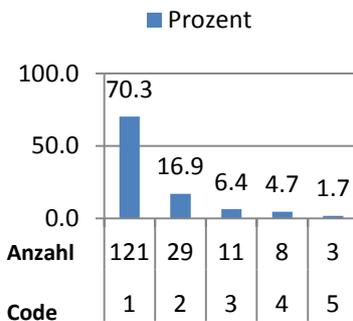


WE 2202 - Grosse und dicht besiedelte Länder

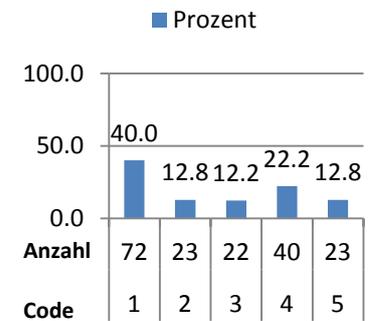
Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)



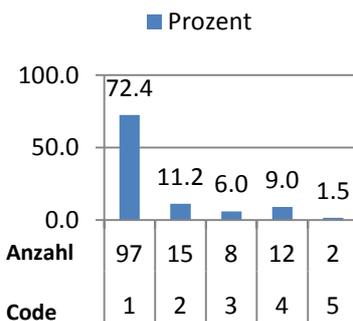
Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)



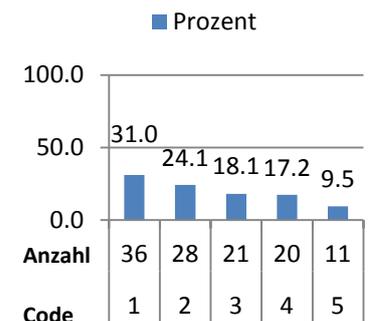
Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)



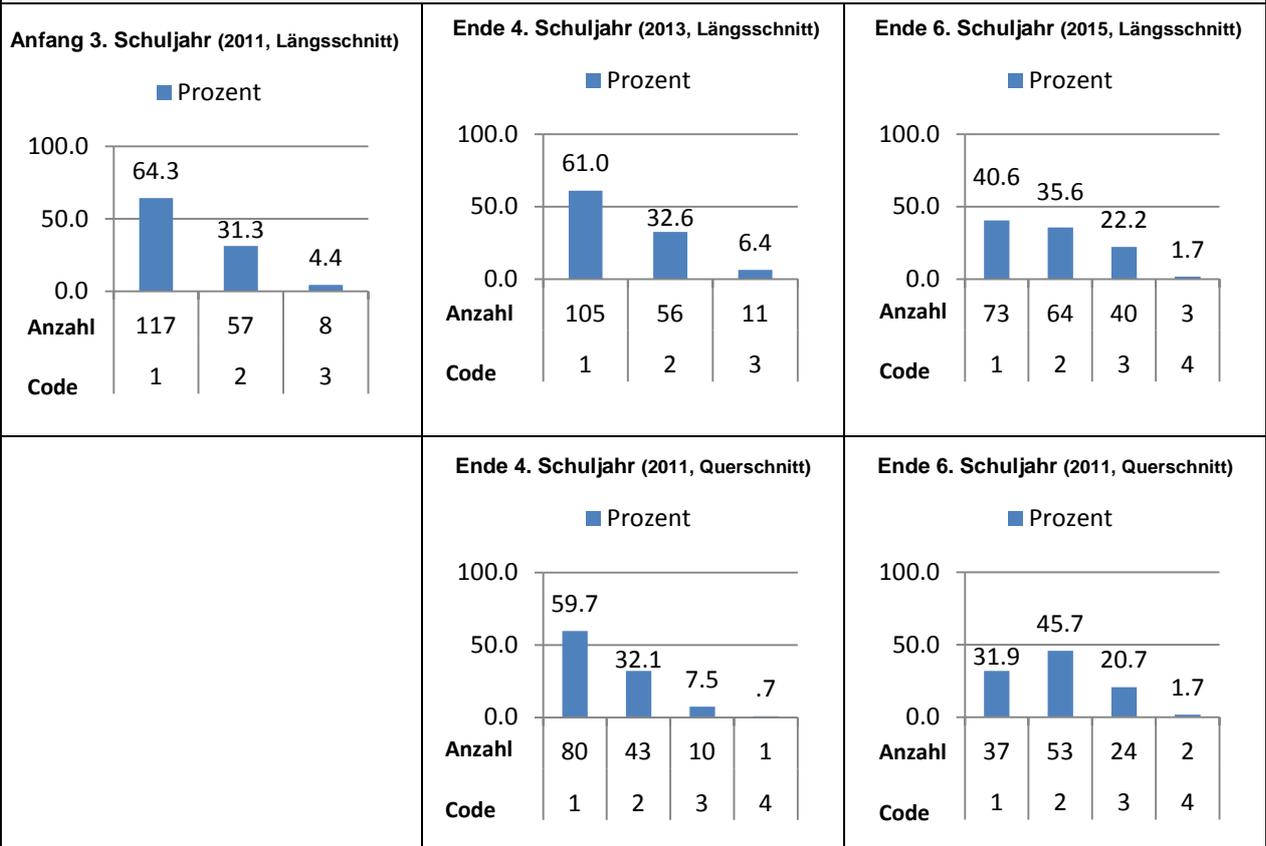
Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)



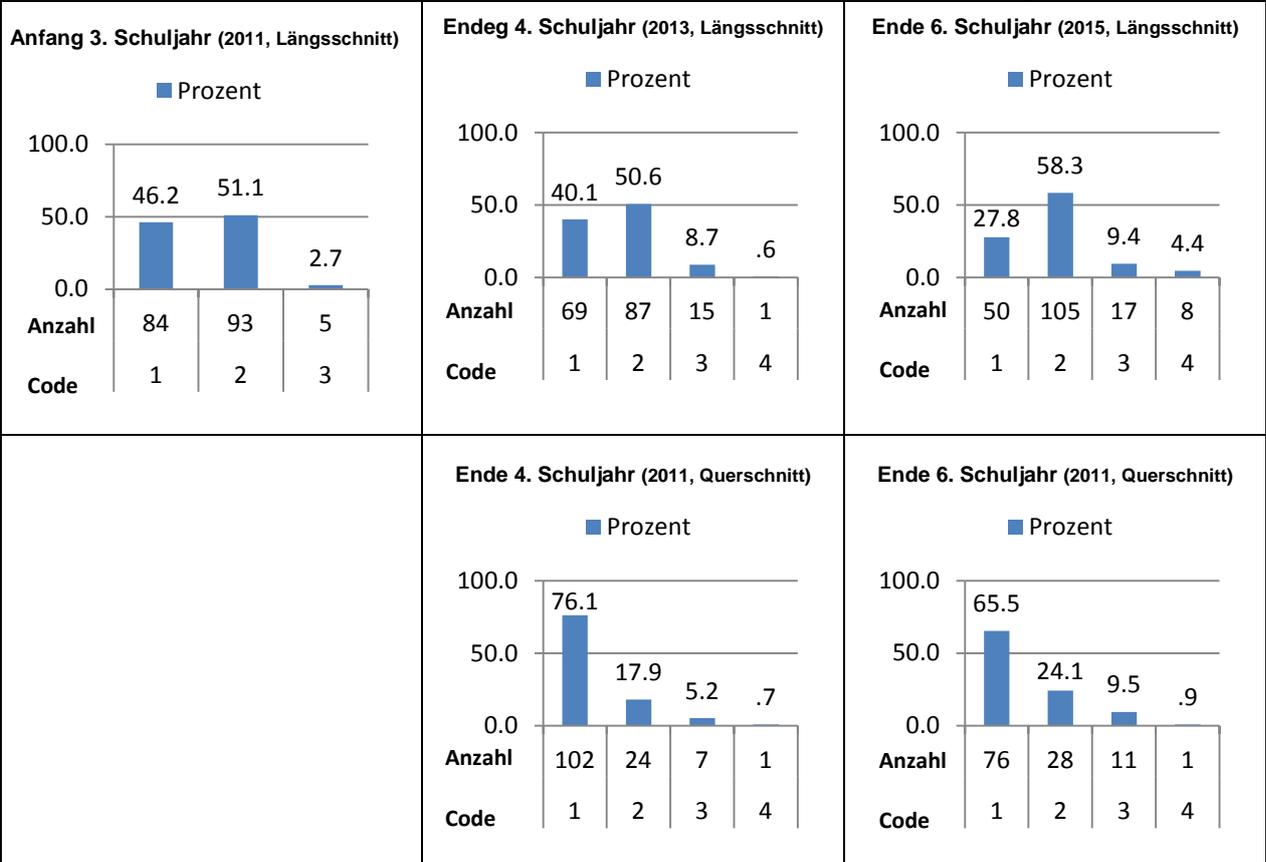
Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)



**WE 2203 - Bilder zu Landschaften einordnen auf der Weltkarte**



**WE 2204 - Gebiete auf der Erde: heiss und trocken, kalt oder sehr kalt, warm und viel Regen**



**WE 2205 - Flüsse und Gebirge – Namen auf der Karte einordnen, Gebiete angeben**

Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)	Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)	Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)																				
	<p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>117</td> <td>35</td> <td>18</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Anzahl	117	35	18	2	Code	1	2	3	4	<p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>50</td> <td>61</td> <td>50</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Anzahl	50	61	50	19	Code	1	2	3	4
Anzahl	117	35	18	2																		
Code	1	2	3	4																		
Anzahl	50	61	50	19																		
Code	1	2	3	4																		
	<p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>91</td> <td>27</td> <td>14</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Anzahl	91	27	14	2	Code	1	2	3	4	<p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>56</td> <td>39</td> <td>15</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Anzahl	56	39	15	6	Code	1	2	3	4
Anzahl	91	27	14	2																		
Code	1	2	3	4																		
Anzahl	56	39	15	6																		
Code	1	2	3	4																		

## Erde – Merkmale und Vergleiche

### Kompetenzbereich – Räumliche Orientierungsmuster, -raster und –systeme; Topographische Kenntnisse und Orientierung

Schülerinnen und Schüler können

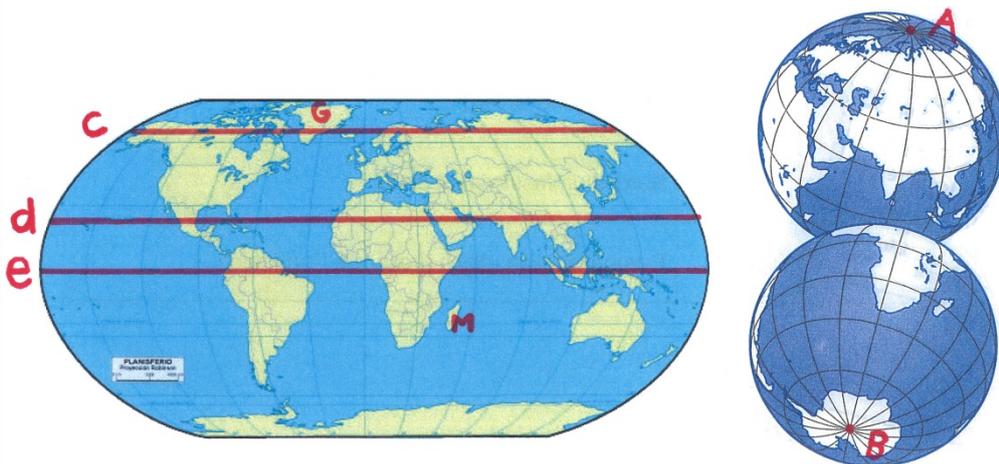
- grundlegende topographische Orientierungselemente auf verschiedenen Massstabsebenen (hier: global, Erde) erkennen, auffinden und verorten
- räumliche Orientierungsmuster und –raster sowie räumliche Ordnungssysteme aufbauen, verstehen, einschätzen und einordnen
- Raumbezüge und –hierarchien erfassen, vergleichen und einordnen

### Aufgabe

#### Erde, Merkmale und Vergleiche

1. Betrachte die Weltkarte und kreuze nachher an, welche Aussagen richtig sind und welche Aussagen falsch sind:

Richtig	Falsch	
		Europa ist im Vergleich zu anderen Kontinenten ein kleiner Kontinent
		Afrika ist kleiner als Nordamerika.
		Australien liegt näher am Südpol als Südamerika.
		Grönland (G) ist östlich von Europa.
		Madagaskar (M) ist westlich von Afrika.
		Auf der Südhalbkugel hat es mehr Meerfläche als Landfläche.
		Auf der Nordhalbkugel hat es mehr Landfläche als auf der Südhalbkugel.
		Längengerade verbinden Nord- und Südpol.
		Breitengerade sind alle gleich lang.



Welche spezielle Linie ist ...(Buchstaben dazu setzen!)

- ..... der Sonnenwendekreis
- ..... der Äquator
- ..... der Polarkreis

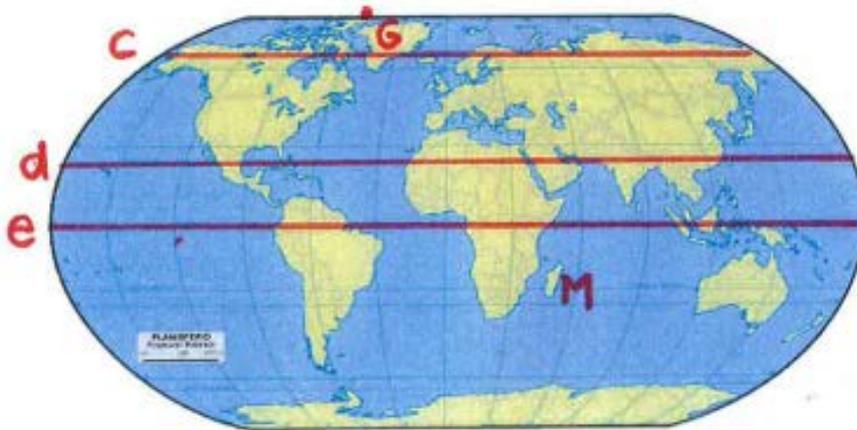
Wie nennt man...

- Punkt A: .....
- Punkt B: .....

## Lösung

1. Betrachte die Weltkarte und kreuze nachher an, welche Aussagen richtig sind und welche Aussagen falsch sind:

Richtig	Falsch	
X		Europa ist im Vergleich zu anderen Kontinenten ein kleiner Kontinent
	X	Afrika ist kleiner als Nordamerika.
	X	Australien liegt näher am Südpol als Südamerika.
	X	Grönland (G) ist östlich von Europa.
	X	Madagaskar (M) ist westlich von Afrika.
X		Auf der Südhalbkugel hat es mehr Meerfläche als Landfläche.
X		Auf der Nordhalbkugel hat es mehr Landfläche als auf der Südhalbkugel.
X		Längengrade verbinden Nord- und Südpol.
	X	Breitengrade sind alle gleich lang.



2. Welche spezielle Linie ist ... (Buchstaben dazu setzen!)

- .d. der Sonnenwendekreis
- .e. der Äquator
- .c. der Polarkreis

Wie nennt man...

Punkt A: ..Nordpol....

Punkt B: ..Südpol....

## Korrektur, Codierung

### WE 2301 – Erde Aussagen (richtig/falsch)

Mehr als 4 fehlerhafte Zuweisungen	Code 1
4-5 fehlerhafte Zuweisungen	Code 2
2-3 fehlerhafte Zuweisungen	Code 3
1 fehlerhafte Zuweisung	Code 4
Alle Aussagen zutreffend angekreuzt	Code 5

### WE 2302 - Spezielle Punkte und Linien: Nord-,Südpol, Äquator, Polarkreis,Sonnenwendekreis

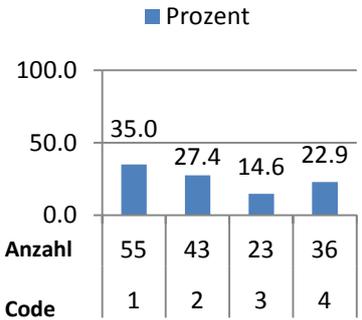
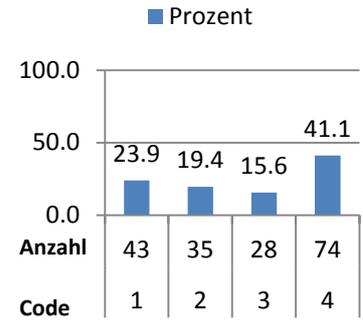
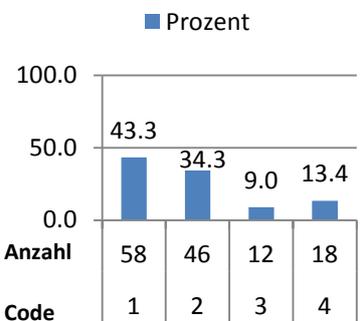
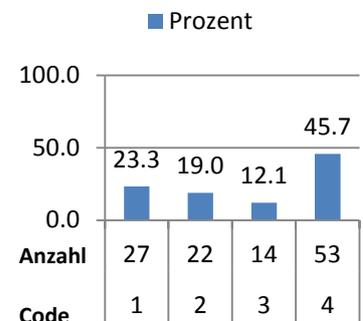
Keine zutreffenden Angaben bei Punkten (Nordpol, Südpol), fehlerhafte Zuweisung bei Linien	Code 1
Arktis, Antarktis statt Nord- und Südpol o.ä.; fehlerhafte Zuweisung bei Linien (2 vertauscht); alle Zuweisungen Linien zutreffend aber Nordpol und Südpol nicht aufgeführt	Code 2
1 fehlerhafte Zuweisung bei den Linien (2 vertauscht); Nord- und Südpol richtig	Code 3
Alle Angaben richtig	Code 4

## Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

### WE 2301 – Erde Aussagen (richtig/falsch)



**WE 2302 - Spezielle Punkte und Linien: Nord-,Südpol, Äquator, Polarkreis,Sonnenwendekreis**

<p><b>Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)</b></p>  <table border="1" data-bbox="715 515 981 622"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>55</td> <td>43</td> <td>23</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Anzahl	55	43	23	36	Code	1	2	3	4	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)</b></p>  <table border="1" data-bbox="1134 515 1401 622"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>43</td> <td>35</td> <td>28</td> <td>74</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Anzahl	43	35	28	74	Code	1	2	3	4
Anzahl	55	43	23	36																		
Code	1	2	3	4																		
Anzahl	43	35	28	74																		
Code	1	2	3	4																		
	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p>  <table border="1" data-bbox="715 985 981 1093"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>58</td> <td>46</td> <td>12</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Anzahl	58	46	12	18	Code	1	2	3	4	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p>  <table border="1" data-bbox="1134 985 1401 1093"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>27</td> <td>22</td> <td>14</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Anzahl	27	22	14	53	Code	1	2	3	4
Anzahl	58	46	12	18																		
Code	1	2	3	4																		
Anzahl	27	22	14	53																		
Code	1	2	3	4																		

## Die Erde – unterschiedlich dargestellt

### Kompetenzbereich – Orientierungsmittel, Umgang mit Orientierungsmitteln

Schülerinnen und Schüler können

- Arten, Merkmale und Kennzeichen von Orientierungsmitteln erschliessen und verstehen (sowie Orientierungsmittel aufgabenbezogen auswählen)
- Karten und räumlich-graphische Darstellungen lesen – dekodieren und beschreiben
- eigene Vorstellungen und Erfahrungen in Orientierungsmitteln einordnen zudem (räumliche Wahrnehmungen und Vorstellungen)
- die Darstellung von Räumen und räumlichen Situationen in unterschiedlichen Repräsentationen und Informationsmitteln (hier Karten) erschliessen, kommentieren, vergleichen, klären, einordnen und einschätzen

### Aufgabe

Auf dem Blatt siehst du ganz verschiedene Darstellungen der Erde oder von Teilen der Erde.

1. Suche auf der Weltkarte ganz oben Europa. Die Schweiz liegt in Europa.

Mache dort wo die Schweiz ist, einen roten Punkt.

Wenn du die Schweiz nicht findest, meldest du dich bei deiner Lehrerin oder deinem Lehrer.

2. Suche auf allen anderen Weltkarten, wo die Schweiz liegt und trage dort einen roten Punkt ein.

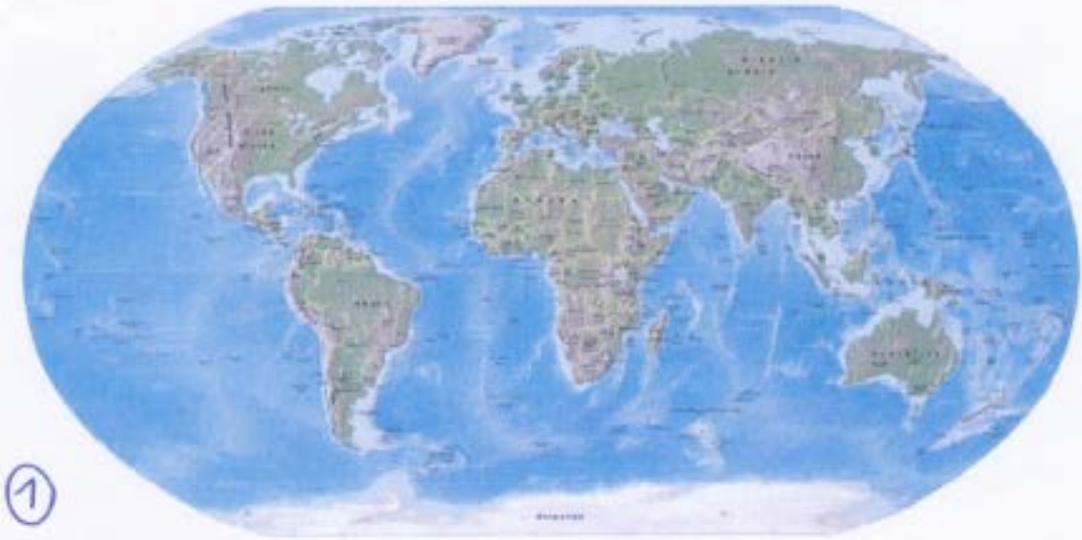
3a. Wie bist du vorgegangen, um auf den Darstellungen die Schweiz zu finden?

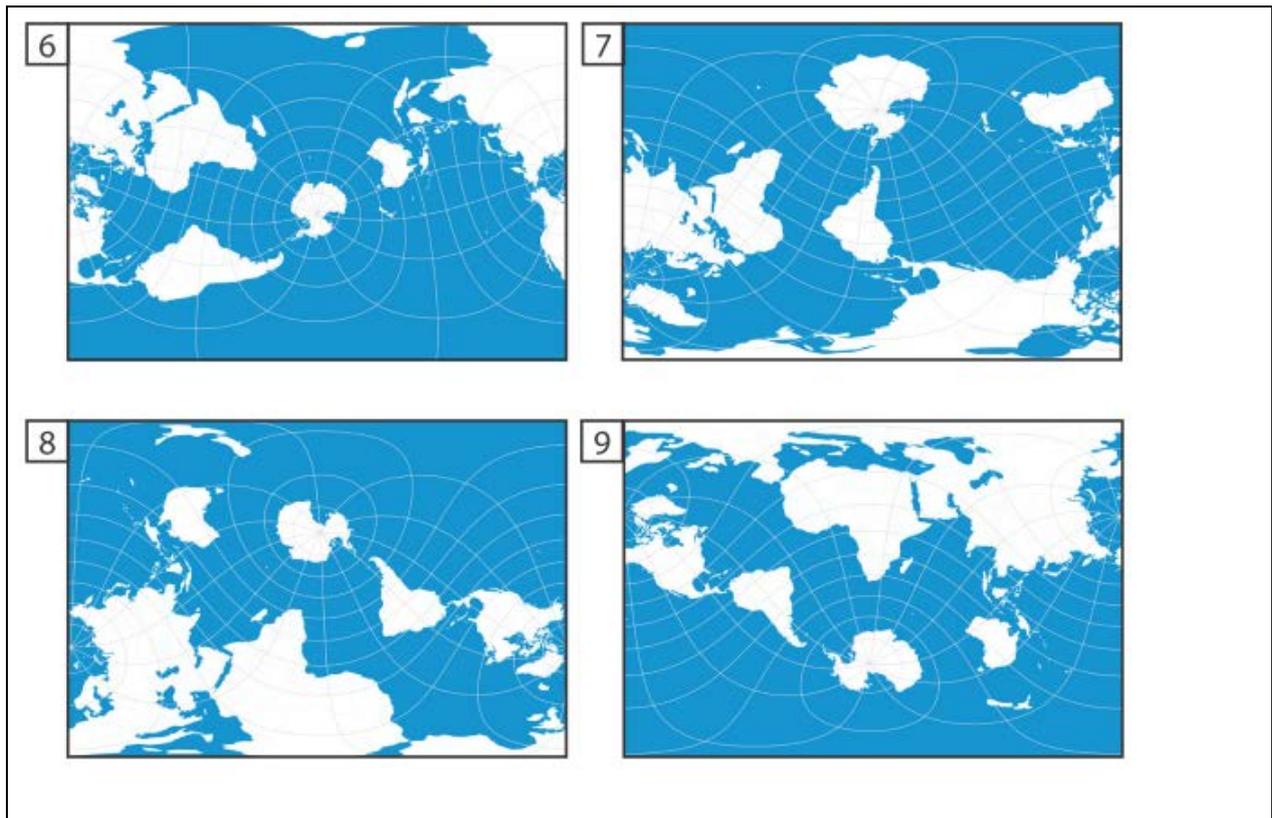
3b. Auf welchen Darstellungen kannst du dich gut orientieren, auf welchen weniger gut?

Gut bei Nummer: .....

Weniger gut bei Nummer: .....

3c. Warum ist dies für dich so? Beschreibe:

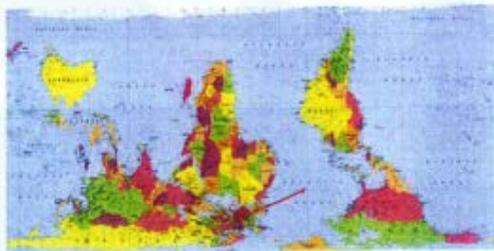




## Lösungen



①



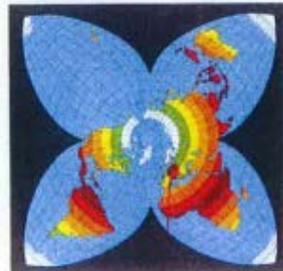
②



③

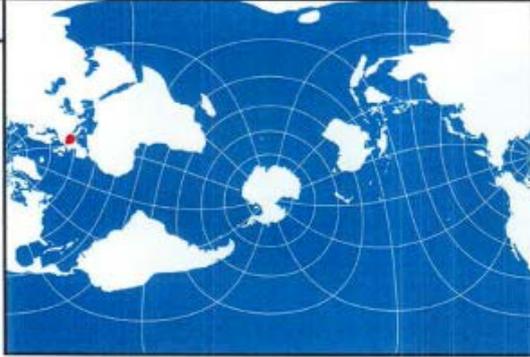


④

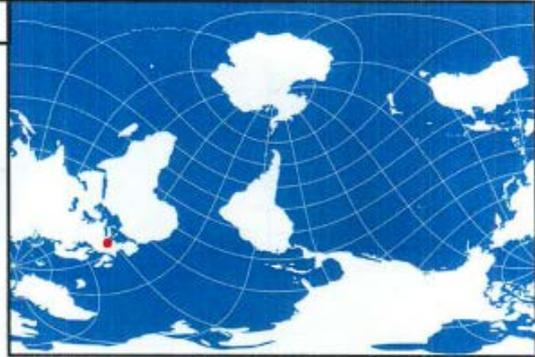


⑤

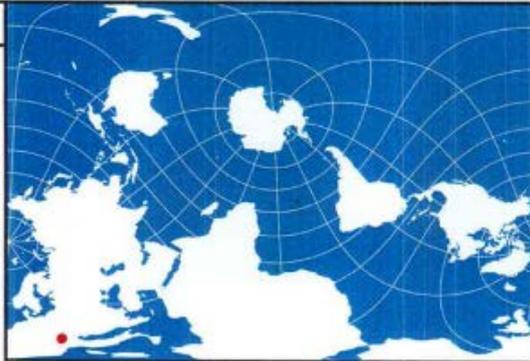
6



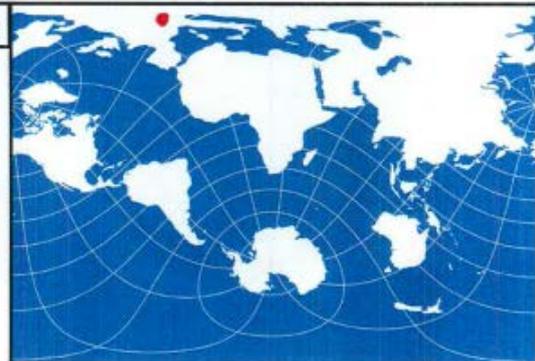
7



8



9



### Plausible Antworten

3a. Wie bist du vorgegangen, um auf den Darstellungen die Schweiz zu finden?

- Karte immer so gedreht, dass ich Europa gut sehe
- Mittelmeer gesucht, dann Schweiz
- "Stiefel" von Europa, "oberhalb" ist Schweiz
- Form von Europa, in der "Mitte" die Schweiz

keine gültigen Antworten: ich weiss es einfach, ich habe die Formen angeschaut, ich habe die Farben geschaut

3b. Auf welchen Darstellungen kannst du dich gut orientieren, auf welchen weniger gut?

Gut bei Nummer: .....

Weniger gut bei Nummer: .....

3c. Warum ist dies für dich so? Beschreibe: Plausible Antworten

- weil die Weltkarten, die ich kenne, ähnlich/anders sind
- weil die Formen der Kontinente gut erkennbar sind, bzw. weil die Formen der Kontinente verzerrt, anders sind
- weil Europa ganz anders aussieht
- weil mich die Farben/Formen verwirren

## Korrektur, Codierung

### WE 2401 - Lage der Schweiz in den verschiedenen Darstellungen

Mehrere Fehler bzw. keine Einträge	Code 1
2 Fehler bzw. kein Eintrag in 2-3 Karten	Code 2
1 Fehler bzw. kein Eintrag in einer Karte	Code 3
In allen Karten richtig eingetragen	Code 4

### WE 2404 - Lage der Schweiz in verschiedenen Darstellungen 2 (Projektionen verzerrt)

Mehr als zwei Fehler bzw. keine Einträge	Code 1
2 Fehler bzw. kein Eintrag in 2 Karten	Code 2
1 Fehler bzw. kein Eintrag in einer Karte	Code 3
In allen Karten richtig eingetragen	Code 4

### WE 2402 - Unterschiede der Weltkarten, Vorgehen, Warum ich mich gut/nicht gut orientieren kann

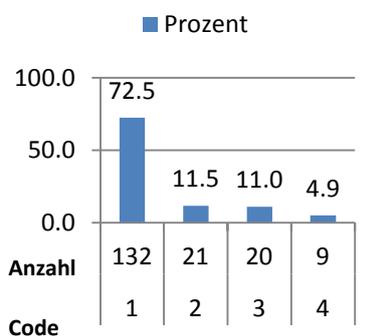
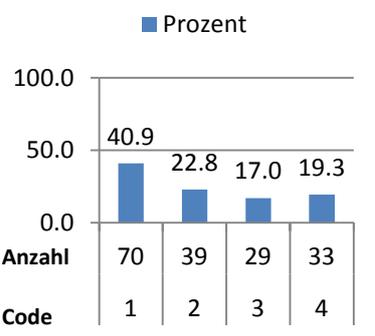
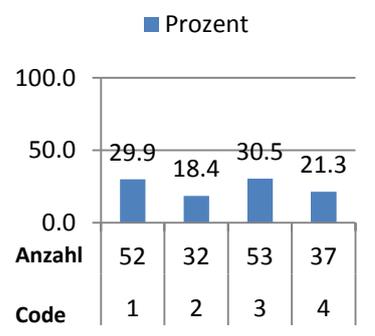
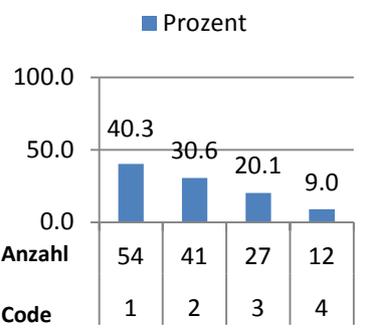
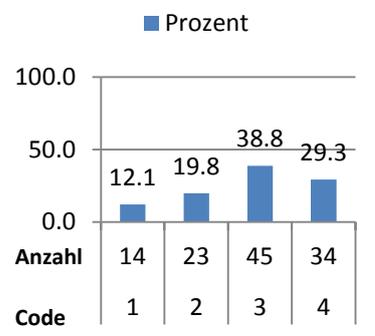
Keine Angaben bzw. nur isolierte Stichworte, die keine Aussage, Erklärung darstellen	Code 1
Es wird - eine zutreffende Aussage zum Vorgehen (3a) <u>oder</u> - eine zutreffende Aussage zur Orientierungsfähigkeit (3c) angegeben	Code 2
Es werden - eine zutreffende Aussage zum Vorgehen (3a) <u>und</u> - eine zutreffende Aussage zur Orientierungsfähigkeit (3c) angegeben	Code 3
Es werden Insgesamt drei zutreffende Aussagen werden aufgeführt: - eine oder zwei zutreffende Aussagen zum Vorgehen (3a) und - eine oder zwei zutreffende Aussage zur Orientierungsfähigkeit (3c) angegeben	Code 4

### WE 2403 – Wie bist du vorgegangen gehört das wirklich dazu oder schon bei 2402 integriert?

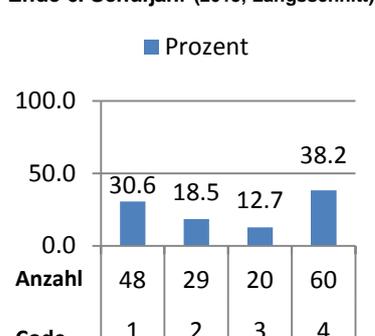
Keine Angaben bzw. nur isolierte Stichworte, die keine Aussage, Erklärung darstellen	Code 1
Ansatz zu Vergleich verständlich dargelegt, Aussage zu guter Erddarstellung ansatzweise formuliert	Code 2
Es wird ein zutreffendes Vorgehen plausibel beschrieben (z.B. immer zuerst Italien und Mittelmeer gesucht, dann Schweiz)	Code 3

**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)**

**WE 2401 - Lage der Schweiz in den verschiedenen Darstellungen**

<p><b>Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)</b></p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Anzahl</th> <th>Prozent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>132</td> <td>72.5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>21</td> <td>11.5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>20</td> <td>11.0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>9</td> <td>4.9</td> </tr> </tbody> </table>	Code	Anzahl	Prozent	1	132	72.5	2	21	11.5	3	20	11.0	4	9	4.9	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)</b></p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Anzahl</th> <th>Prozent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>70</td> <td>40.9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>39</td> <td>22.8</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>29</td> <td>17.0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>33</td> <td>19.3</td> </tr> </tbody> </table>	Code	Anzahl	Prozent	1	70	40.9	2	39	22.8	3	29	17.0	4	33	19.3	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)</b></p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Anzahl</th> <th>Prozent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>52</td> <td>29.9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>32</td> <td>18.4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>53</td> <td>30.5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>37</td> <td>21.3</td> </tr> </tbody> </table>	Code	Anzahl	Prozent	1	52	29.9	2	32	18.4	3	53	30.5	4	37	21.3
Code	Anzahl	Prozent																																													
1	132	72.5																																													
2	21	11.5																																													
3	20	11.0																																													
4	9	4.9																																													
Code	Anzahl	Prozent																																													
1	70	40.9																																													
2	39	22.8																																													
3	29	17.0																																													
4	33	19.3																																													
Code	Anzahl	Prozent																																													
1	52	29.9																																													
2	32	18.4																																													
3	53	30.5																																													
4	37	21.3																																													
	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Anzahl</th> <th>Prozent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>54</td> <td>40.3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>41</td> <td>30.6</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>27</td> <td>20.1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>12</td> <td>9.0</td> </tr> </tbody> </table>	Code	Anzahl	Prozent	1	54	40.3	2	41	30.6	3	27	20.1	4	12	9.0	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Anzahl</th> <th>Prozent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>14</td> <td>12.1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>23</td> <td>19.8</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>45</td> <td>38.8</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>34</td> <td>29.3</td> </tr> </tbody> </table>	Code	Anzahl	Prozent	1	14	12.1	2	23	19.8	3	45	38.8	4	34	29.3															
Code	Anzahl	Prozent																																													
1	54	40.3																																													
2	41	30.6																																													
3	27	20.1																																													
4	12	9.0																																													
Code	Anzahl	Prozent																																													
1	14	12.1																																													
2	23	19.8																																													
3	45	38.8																																													
4	34	29.3																																													

**WE 2404 - Lage der Schweiz in verschiedenen Darstellungen 2 (Projektionen verzerrt)**

<p><b>Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)</b></p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Anzahl</th> <th>Prozent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>48</td> <td>30.6</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>29</td> <td>18.5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>20</td> <td>12.7</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>60</td> <td>38.2</td> </tr> </tbody> </table>	Code	Anzahl	Prozent	1	48	30.6	2	29	18.5	3	20	12.7	4	60	38.2
Code	Anzahl	Prozent															
1	48	30.6															
2	29	18.5															
3	20	12.7															
4	60	38.2															

**WE 2402 - Unterschiede der Weltkarten, Vorgehen, Warum ich mich gut/nicht gut orientieren kann**

<p><b>Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)</b></p> <p><b>Anzahl</b></p> <p><b>Code</b></p>	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)</b></p> <p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td><b>Anzahl</b></td> <td>35</td> <td>68</td> <td>55</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td><b>Code</b></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	<b>Anzahl</b>	35	68	55	13	<b>Code</b>	1	2	3	4	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)</b></p> <p><b>Anzahl</b></p> <p><b>Code</b></p>										
<b>Anzahl</b>	35	68	55	13																		
<b>Code</b>	1	2	3	4																		
	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p> <p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td><b>Anzahl</b></td> <td>32</td> <td>73</td> <td>25</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td><b>Code</b></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	<b>Anzahl</b>	32	73	25	4	<b>Code</b>	1	2	3	4	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p> <p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td><b>Anzahl</b></td> <td>8</td> <td>57</td> <td>39</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td><b>Code</b></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	<b>Anzahl</b>	8	57	39	12	<b>Code</b>	1	2	3	4
<b>Anzahl</b>	32	73	25	4																		
<b>Code</b>	1	2	3	4																		
<b>Anzahl</b>	8	57	39	12																		
<b>Code</b>	1	2	3	4																		

**Atlaskarte Kenia, Ostafrika****Kompetenzbereich – Orientierungsmittel, Umgang mit Orientierungsmitteln**

Schülerinnen und Schüler können

- Karten und räumlich-graphische Darstellungen lesen – dekodieren und beschreiben
  - Informationen aus Orientierungsmitteln erfassen, verstehen, erklären, interpretieren sowie einschätzen und beurteilen
  - Arten, Merkmale und Kennzeichen von Orientierungsmitteln erschliessen und verstehen (sowie Orientierungsmittel aufgabenbezogen auswählen)
  - eigene Vorstellungen und Erfahrungen in Orientierungsmitteln einordnen
- zudem (Räumliche Orientierungsmuster, Topographische Kenntnisse und Orientierung)
- grundlegende topographische Orientierungselemente erkennen, auffinden und verorten
  - räumliche Orientierungsmuster und –raster sowie räumliche Ordnungssysteme aufbauen, verstehen, einschätzen und einordnen

**Aufgabe**

Du siehst eine Karte aus einem Primarschulatlas. Die Karte und die Bilder zeigen verschiedenes zu einem Gebiet in Afrika.

1. Wo in Afrika liegt dieses Gebiet? Unterstreiche die zutreffende Beschreibung:

*Nordafrika Westafrika Zentralafrika Ostafrika südliches Afrika*

2. Auf der Karte sind drei Gebiete grün markiert (1, 2 und 3). Was ist in diesen Gebieten dargestellt, was findest du dort? Schreibe alles auf, was du herausfindest:

3. Wie weit ist es von Tanga nach Mombasa? (Beides sind Städte am Meer!)

Ungefähr ..... km

4. Suche auf der Karte einen Fluss im Gebiet des Mount Kenya und gib an, wohin er fließt: (Der Mount Kenya liegt ungefähr in der Mitte der Karte!)

5. Von wo nach wo kann man mit einer Eisenbahn fahren? Gib zwei Beispiele an mit je zwei Orten an diesen Bahnlinien.

Erstes Beispiel: von .....bis.....

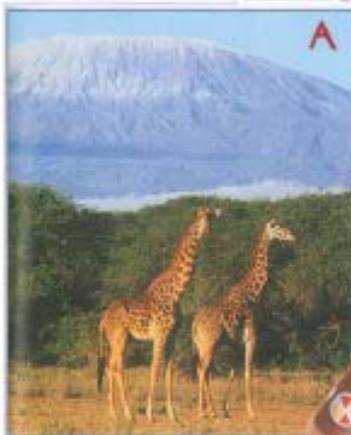
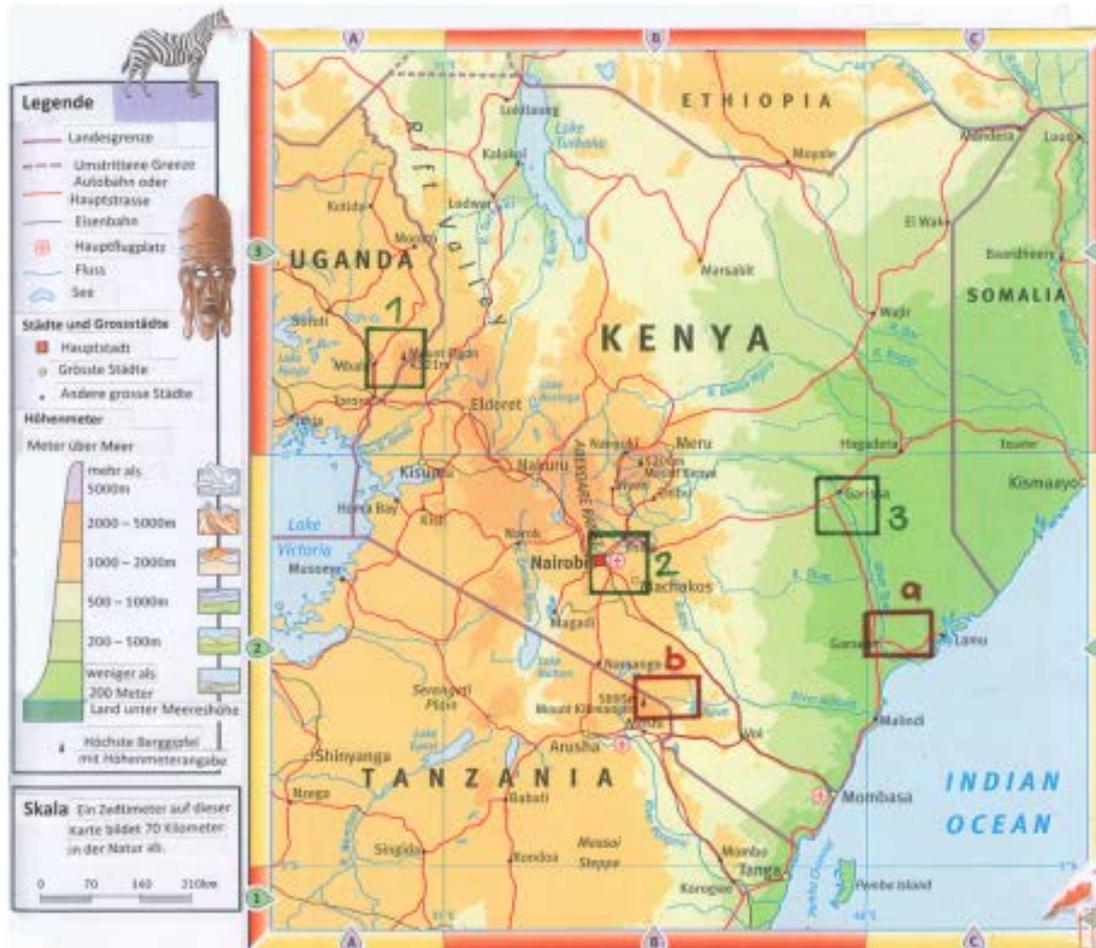
Zweites Beispiel: von .....bis.....

6. Durch welche zwei Karten-Gitternetz-Quadrate geht die Grenze zwischen Kenia und Tanzania?

7. Unterhalb der Karte siehst du drei Bilder. Zeichne in der Karte ein, wo ungefähr diese Fotos gemacht wurden. Schreibe den Buchstaben (A, B, C) des Fotos dazu, damit man sieht, welches Foto wohin gehört.

8. **Zusatz:** Auf der Karte sind zwei Rechtecke rot gezeichnet (a und b). Schreibe zu jedem Stichwort, zu welchem Gebiet dieses eher passt:

- ..... Eis, Schnee
- ..... Uferwald
- ..... Bergwald
- ..... Grasland
- ..... Felder, angebaut
- ..... breiter Fluss
- ..... Krokodil
- ..... Elefant
- ..... Giraffe
- ..... Zebra



Die Maasai hüten Rinder im Zentrum von Kenya.  
Der Kilimanjaro ist Afrikas höchster Berg.

Von Mombasa nach Nairobi dauert die Autofahrt 8 Stunden.



## Lösungen

1. Wo in Afrika liegt dieses Gebiet? Unterstreiche die zutreffende Beschreibung:

*Nordafrika Westafrika Zentralafrika **Ostafrika** südliches Afrika*

2. Auf der Karte sind drei Gebiete rot eingekreist (1, 2 und 3). Was wird für diese Gebiete dargestellt, was findest du dort:

- 1) **Berggipfel, hoch gelegene Gebiete (über 2000m), Landesgrenze**
- 2) **grosse Stadt, Hauptstadt, Flugplatz, Strasse, Eisenbahn, zwischen 1000 und 2000 Höhe gelegen**
- 3) **Fluss, tief gelegenes Gebiet , Hauptstrasse**

3. Wie weit ist es von Tanga nach Mombasa? (Beides sind Städte am Meer!)

Ungefähr **140 (130 – 150) km**

4. Suche auf der Karte einen Fluss im Gebiet des Mount Kenya und gib an, wohin er fliesst: (Der Mount Kenya liegt ungefähr in der Mitte der Karte!)

**Tana (Indischer Ozean); Ewaso-Ngiro (Indischer Ozean)  
auch möglich Athi-Galana (Indischer Ozean)**

5. Von wo nach wo kann man mit einer Eisenbahn fahren? Gib zwei Beispiele an mit je zwei Orten an diesen Bahnlinien.

Erstes Beispiel: von ..... bis.....

Zweites Beispiel: von ..... bis.....

**Mombasa – Voi – Moshi – Arusha**

**Mombasa – Voi – Magabi**

**Mombasa – Voi – Nairobi – Nakuru – Kisumi / Eldoret – Tororo /Mbale - Boroti**

6. Durch welche zwei Karten-Gitternetz-Quadrate geht die Grenze zwischen Kenya und Tanzania? **A2, B2**

7. Unterhalb der Karte siehst du drei Bilder. Zeichne in der Karte ein, wo ungefähr diese Fotos gemacht wurden. Schreibe die Nummer des Fotos dazu, damit man sieht, welches Foto wohin gehört.

**Siehe Angaben auf Karte**

**A: Kilimandscharo-Gebiet**

**B Massai (Bergland Kenya-Tansania)**

**C: entlang Strasse von Mombasa nach Nairobi (nach Voi da nicht im „Tiefeland“)**

**Legende**

- Landrumpkontur
- Unstetige Grenz
- Autobahn oder Hauptstraße
- Eisenbahn
- Hauptflughafen
- Fluss
- See

**Städte und Grossstädte**

- Hauptstadt
- Grosste Städte
- Anderer grosse Städte

**Höhenmeter**

Meter über Meer

- mehr als 1000m
- 2000 - 5000m
- 1000 - 2000m
- 500 - 1000m
- 200 - 500m
- weniger als 200 Meter
- Land unter Meereshöhe

**Höchste Bergspitze mit Höhenmeterangabe**

**Skala** Ein Zentimeter auf dieser Karte bildet 70 Kilometer in der Natur ab.

0 70 140 210 km

**A**

**B**

**C**

**Afrika**

Die Masais halten Rinder im Zentrum von Kenia.  
Der Kilimanjaro ist Afrikas höchster Berg.

Von Mombasa nach Nairobi dauert die Autofahrt 8 Stunden.

## Korrektur, Codierung

### WE 2501 - Lage von Kenia in Afrika einordnen

Alle anderen Angaben	Code 1
Ostafrika	Code 2

### WE 2502 - Informationen aus der Karte herauslesen – drei Gebiete

Für ein oder zwei Gebiete keine Angaben, insgesamt 1-2 richtige Angaben	Code 1
Für alle Gebiete mindestens 1 Objekt aufgeführt, wenn noch zusätzlich 1 Angabe dann auch max. 1 Fehler möglich	Code 2
Für alle drei Gebiete ein Objekt richtig aufgeführt, zusätzlich 1 richtige Angabe	Code 3
Für alle drei Gebiete 2 oder mehr Objekte aufgeführt, 1-2 Fehler oder unpräzise Angaben	Code 4
Für alle drei Gebiete 2 oder mehr Objekte richtig aufgeführt	Code 5

### WE 2503 - Angaben heraussuchen (Fragen 3-6), Distanz, Fluss Mount Kenia, Eisenbahn, Nairobi im Gitternetz

Mehr als 3 Angaben falsch oder fehlend (insgesamt 5 Angaben erfragt)	Code 1
2-3 Angaben falsch oder fehlend	Code 2
1 Angabe falsch oder fehlend (z.B. ein Beispiel Eisenbahnlinie oder Distanzangabe)	Code 3
Alle Angaben richtig und vollständig (wenn bei Aufgabe 4 Angabe Ozean fehlt, dann trotzdem Code 4)	Code 4

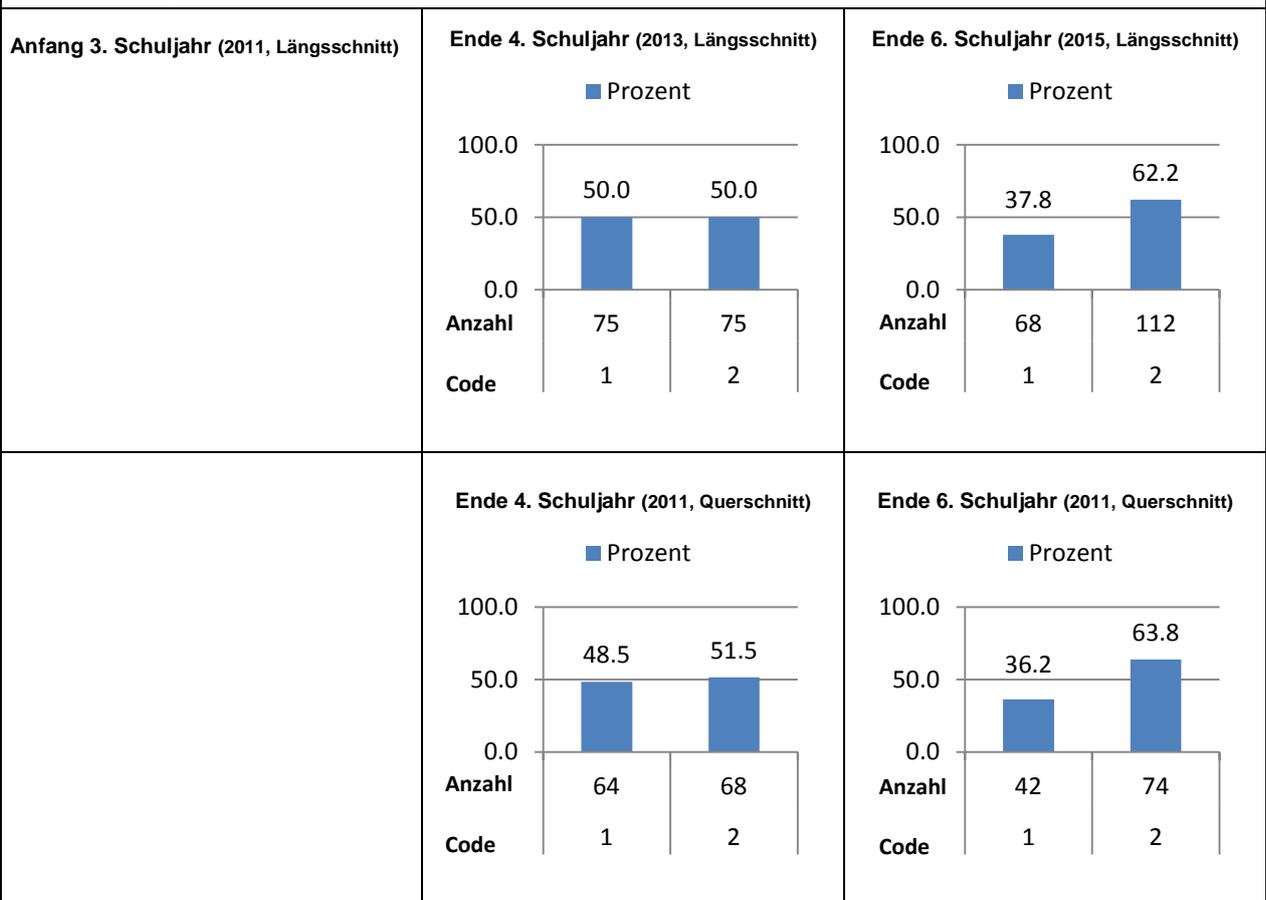
### WE 2504 - Einordnung der Fotos in der Karte

2-3 fehlerhafte Zuordnungen bzw. fehlende Zuordnungen	Code 1
Eine fehlerhafte Zuordnung	Code 2
Alle 3 Fotos lagemässig zutreffend eingeordnet	Code 3

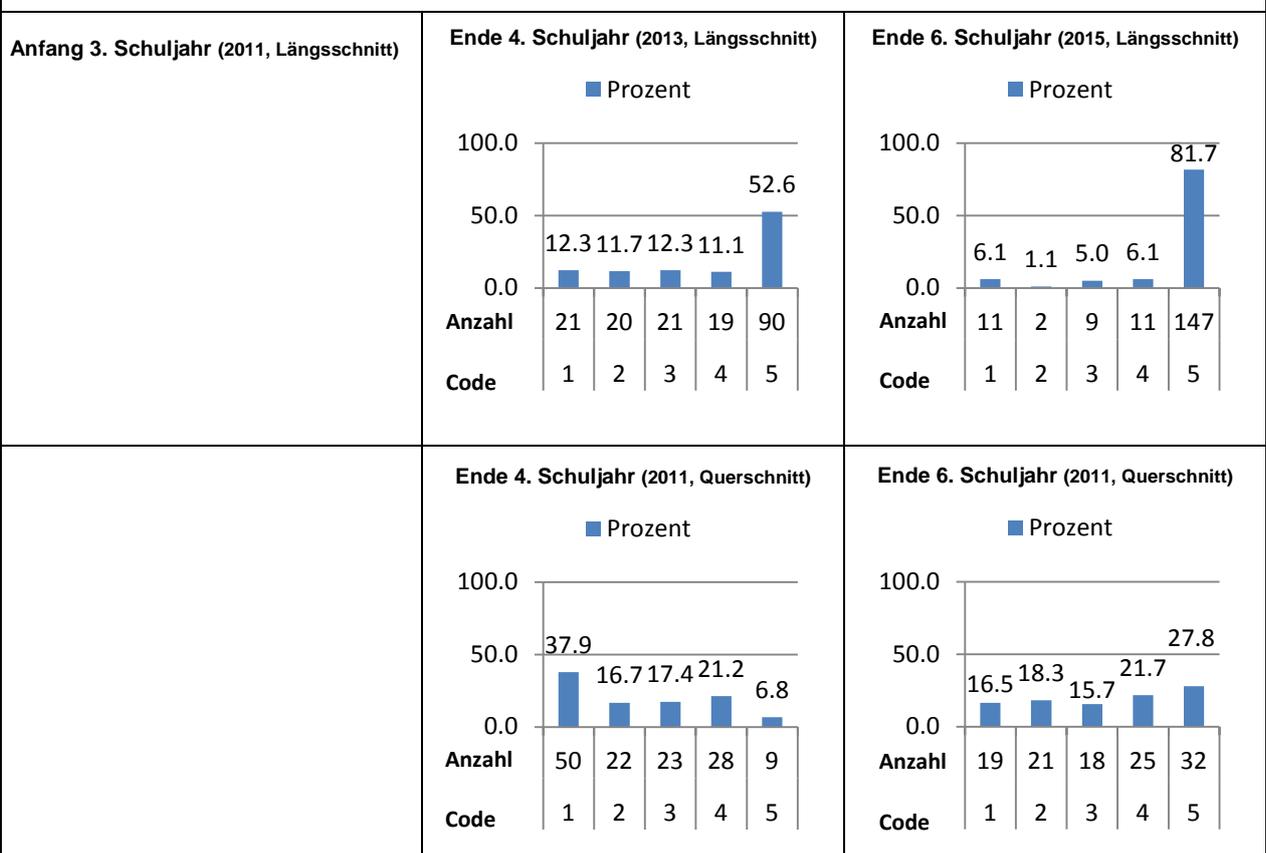
### WE 2505 - Zuordnung von Stichworten (Merkmalen) zu Gebieten

Mehr als 4 Zuordnungen fehlerhaft bzw. fehlend	Code 1
3-4 Zuordnungen fehlerhaft bzw. fehlend	Code 2
2 Zuordnungen fehlerhaft	Code 3
Alle Zuordnungen zutreffend (max. 1 Fehler)	Code 4

**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)  
WE 2501 - Lage von Kenia in Afrika einordnen**



**WE 2502 - Informationen aus der Karte herauslesen – drei Gebiete**



**WE 2503 - Angaben heraussuchen (Fragen 3-6), Distanz, Fluss Mount Kenia, Eisenbahn, Nairobi im Gitternetz**

<p><b>Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)</b></p> <p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>33</td> <td>88</td> <td>34</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Anzahl	33	88	34	10	Code	1	2	3	4	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)</b></p> <p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>33</td> <td>78</td> <td>38</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Anzahl	33	78	38	24	Code	1	2	3	4
Anzahl	33	88	34	10																		
Code	1	2	3	4																		
Anzahl	33	78	38	24																		
Code	1	2	3	4																		
	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p> <p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>31</td> <td>66</td> <td>22</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Anzahl	31	66	22	12	Code	1	2	3	4	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p> <p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>18</td> <td>50</td> <td>23</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Anzahl	18	50	23	24	Code	1	2	3	4
Anzahl	31	66	22	12																		
Code	1	2	3	4																		
Anzahl	18	50	23	24																		
Code	1	2	3	4																		

**WE 2504 - Einordnung der Fotos in der Karte**

<p><b>Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)</b></p> <p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>65</td> <td>22</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </table>	Anzahl	65	22	19	Code	1	2	3	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)</b></p> <p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>84</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </table>	Anzahl	84	18	17	Code	1	2	3
Anzahl	65	22	19															
Code	1	2	3															
Anzahl	84	18	17															
Code	1	2	3															
	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p> <p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>106</td> <td>15</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </table>	Anzahl	106	15	11	Code	1	2	3	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p> <p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>76</td> <td>16</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </table>	Anzahl	76	16	23	Code	1	2	3
Anzahl	106	15	11															
Code	1	2	3															
Anzahl	76	16	23															
Code	1	2	3															

**WE 2505 - Zuordnung von Stichworten (Merkmale) zu Gebieten**

Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)	Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)  ■ Prozent	Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)  ■ Prozent																				
	 ■ Prozent	 ■ Prozent																				
	<table border="1"> <tr> <td><b>Anzahl</b></td> <td>51</td> <td>27</td> <td>11</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td><b>Code</b></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	<b>Anzahl</b>	51	27	11	7	<b>Code</b>	1	2	3	4	<table border="1"> <tr> <td><b>Anzahl</b></td> <td>25</td> <td>31</td> <td>18</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td><b>Code</b></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	<b>Anzahl</b>	25	31	18	6	<b>Code</b>	1	2	3	4
<b>Anzahl</b>	51	27	11	7																		
<b>Code</b>	1	2	3	4																		
<b>Anzahl</b>	25	31	18	6																		
<b>Code</b>	1	2	3	4																		
	<table border="1"> <tr> <td><b>Anzahl</b></td> <td>51</td> <td>37</td> <td>10</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td><b>Code</b></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	<b>Anzahl</b>	51	37	10	5	<b>Code</b>	1	2	3	4	<table border="1"> <tr> <td><b>Anzahl</b></td> <td>32</td> <td>29</td> <td>26</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td><b>Code</b></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	<b>Anzahl</b>	32	29	26	17	<b>Code</b>	1	2	3	4
<b>Anzahl</b>	51	37	10	5																		
<b>Code</b>	1	2	3	4																		
<b>Anzahl</b>	32	29	26	17																		
<b>Code</b>	1	2	3	4																		

## Bevölkerung und Besiedlung auf der Erde

### Kompetenzbereich – Orientierungsmittel, Umgang mit Orientierungsmitteln

Schülerinnen und Schüler können

- Karten und räumlich-graphische Darstellungen lesen – dekodieren und beschreiben
  - Informationen aus Orientierungsmitteln erfassen, verstehen, erklären, interpretieren sowie einschätzen und beurteilen
  - Arten, Merkmale und Kennzeichen von Orientierungsmitteln erschliessen und verstehen (sowie Orientierungsmittel aufgabenbezogen auswählen)
  - eigene Vorstellungen und Erfahrungen in Orientierungsmitteln einordnen
- zudem (Räumliche Orientierungsmuster, Topographische Kenntnisse und Orientierung)
- grundlegende topographische Orientierungselemente erkennen, auffinden und verorten
  - räumliche Orientierungsmuster und –raster sowie räumliche Ordnungssysteme aufbauen, verstehen, einschätzen und einordnen

### Aufgabe

Du siehst eine Karte aus einem Primarschulatlas zum Thema Bevölkerung und Besiedlung auf der Erde.

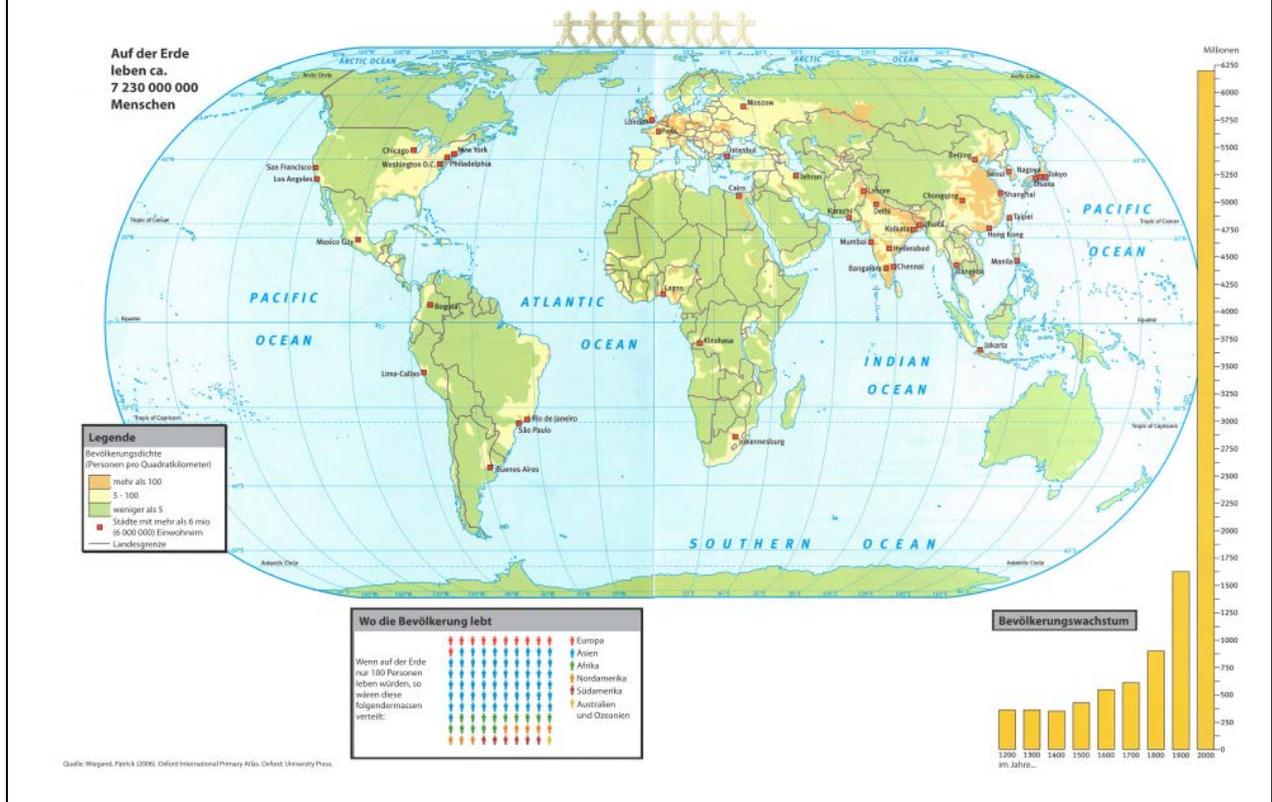
1. Umkreise in der Karte mit grünem Stift 3 Gebiete, in welchen nur sehr wenige Menschen leben.
2. Umkreise in der Karte mit rotem Stift 3 Gebiete, in welchen sehr viele Menschen leben.
3. In welchen Gebieten der Erde leben sehr viele Menschen? Gib dabei keine einzelnen Städte an, sondern beschreibe die Gebiete allgemein.
4. Mach eine Rangliste von 1 bis 6, auf welchem Kontinent am meisten Menschen leben (bei 1) und auf welchem Kontinent am wenigsten Menschen leben (bei 6):
  1. (am meisten Menschen) .....
  2. ....
  3. ....
  4. ....
  5. ....
  6. (am wenigsten Menschen) .....
5. Bei dieser Aufgabe musst du schätzen, also eine Zahl angeben, auch wenn du sie nicht sicher weisst.

In der Darstellung auf der Atlasseite findest du Hinweise dazu!

Im Jahr 2000 lebten

..... mal so viele Menschen wie im Jahr 1900 (also vor ungefähr 100 Jahren)

..... mal so viele Menschen wie im Jahr 1500 (also vor ungefähr 500 Jahren)



## Lösungen

3. In welchen Gebieten der Erde leben sehr viele Menschen? Gib dabei keine einzelnen Städte an, sondern beschreibe die Gebiete allgemein.

z.B. China, Indien/Bangladesch, Indonesien (Südostasien)  
USA Ostküste, "Kalifornien", Brasilien Raum Rio de Janeiro  
Mitteleuropa / Zentraleuropa

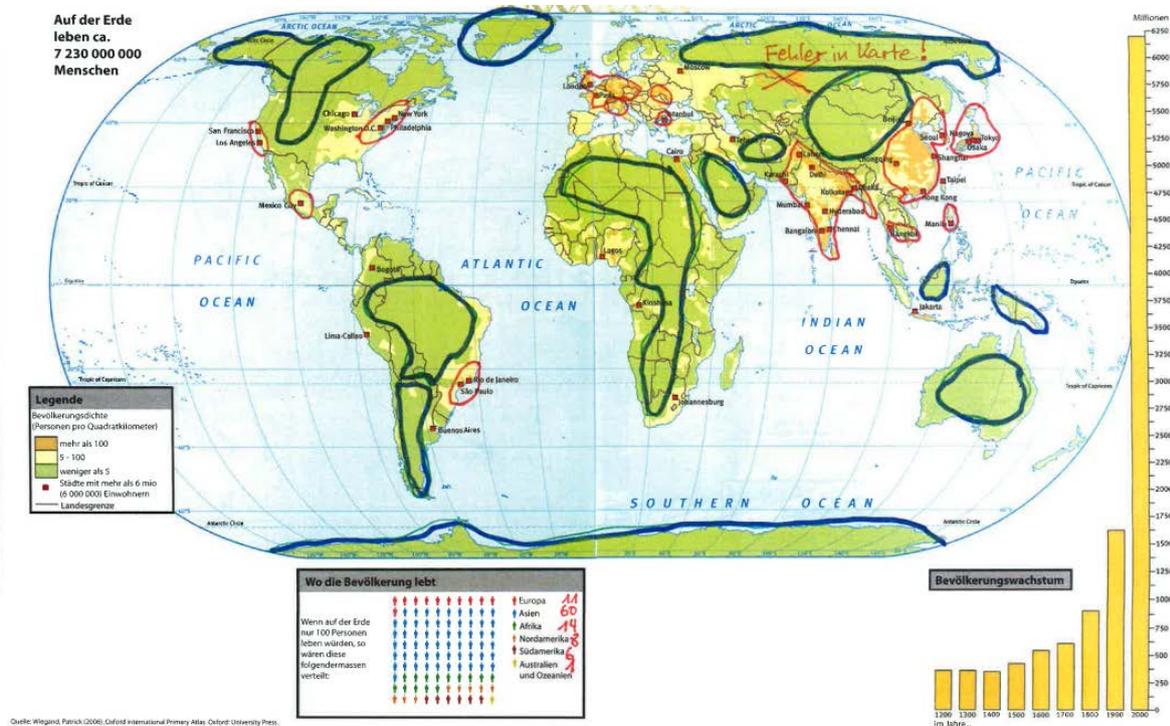
4. Mach eine Rangliste von 1 bis 6, auf welchem Kontinent am meisten Menschen leben (bei 1) und auf welchem Kontinent am wenigsten Menschen leben (bei 6):

1. (am meisten Menschen) ..Asien.....
2. ....Afrika.....
3. ....Europa.....
4. ....Nordamerika.....
5. ....Südamerika.....
6. (am wenigsten Menschen) ..Australien und Ozeanien.....

Im Jahr 2000 lebten

ca. **4x** mal so viele Menschen wie im Jahr 1900 (also vor ungefähr 100 Jahren)

ca. **14x** mal so viele Menschen wie im Jahr 1500 (also vor ungefähr 500 Jahren)



## Korrektur, Codierung

### WE2601 - Gebiete, in welchen viele bzw. wenige Menschen leben

Mehr als 3 fehlerhafte oder fehlende Markierungen	Code 1
2-3 fehlerhafte bzw. fehlende Markierungen	Code 2
1 fehlerhafte Markierung	Code 3
Sechs Gebiete (je drei) zutreffend markiert	Code 4

### WE2602 - Beschreibung, in welchen Gebieten viele Menschen leben

Keine Angabe oder unzutreffende Bezeichnung	Code 1
1 Gebietsbezeichnung zutreffend aufgeführt	Code 2
Mindestens zwei Gebietsbezeichnungen zutreffend aufgeführt	Code 3

### WE2603 - Rangliste Bevölkerung auf den Kontinenten

Fehlerhafte und unvollständige Bearbeitung	Code 1
2-3 Fehler aber Reihenfolge vollständig vorgenommen	Code 2
1 Fehler in der Reihenfolge (z.B. zwei Kontinente vertauscht)	Code 3
Rangreihenfolge vollständig und richtig	Code 4

### WE2604 - Im Jahr 2000 lebten ....

Beide Einschätzungen fehlerhaft oder unvollständige Bearbeitung	Code 1
Eine richtige und eine fehlerhafte Einschätzung (Genauigkeit +1/-1 bzw. +/-2)	Code 2
Beide Einschätzungen richtig vorgenommen (Genauigkeit +1/-1 bzw. +/-2)	Code 3

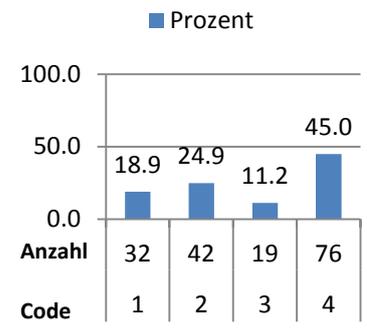
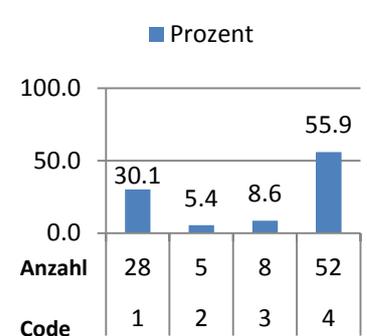
**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)  
WE2601 - Gebiete, in welchen viele bzw. wenige Menschen leben**

<p><b>Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Prozent</td> <td>17.2</td> <td>25.9</td> <td>10.3</td> <td>46.6</td> </tr> <tr> <td>Anzahl</td> <td>30</td> <td>45</td> <td>18</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Prozent	17.2	25.9	10.3	46.6	Anzahl	30	45	18	81	Code	1	2	3	4
Prozent	17.2	25.9	10.3	46.6													
Anzahl	30	45	18	81													
Code	1	2	3	4													
	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Prozent</td> <td>31.3</td> <td>25.2</td> <td>9.6</td> <td>33.9</td> </tr> <tr> <td>Anzahl</td> <td>36</td> <td>29</td> <td>11</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Prozent	31.3	25.2	9.6	33.9	Anzahl	36	29	11	39	Code	1	2	3	4
Prozent	31.3	25.2	9.6	33.9													
Anzahl	36	29	11	39													
Code	1	2	3	4													

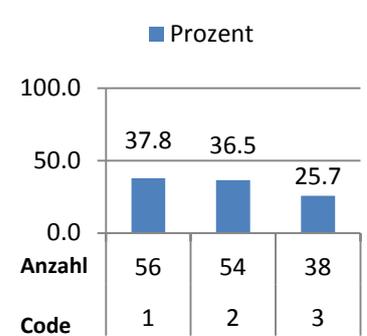
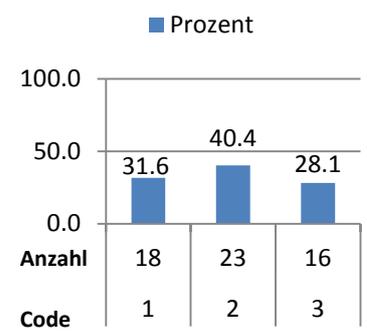
**WE2602 - Beschreibung, in welchen Gebieten viele Menschen leben**

<p><b>Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Prozent</td> <td>51.7</td> <td>27.3</td> <td>20.9</td> </tr> <tr> <td>Anzahl</td> <td>89</td> <td>47</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </table>	Prozent	51.7	27.3	20.9	Anzahl	89	47	36	Code	1	2	3
Prozent	51.7	27.3	20.9											
Anzahl	89	47	36											
Code	1	2	3											
	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Prozent</td> <td>52.2</td> <td>25.6</td> <td>22.2</td> </tr> <tr> <td>Anzahl</td> <td>47</td> <td>23</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </table>	Prozent	52.2	25.6	22.2	Anzahl	47	23	20	Code	1	2	3
Prozent	52.2	25.6	22.2											
Anzahl	47	23	20											
Code	1	2	3											

**WE2603 - Rangliste Bevölkerung auf den Kontinenten**

<p><b>Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)</b></p>  <table border="1" data-bbox="1037 515 1404 627"> <tr> <td>Prozent</td> <td>18.9</td> <td>24.9</td> <td>11.2</td> <td>45.0</td> </tr> <tr> <td>Anzahl</td> <td>32</td> <td>42</td> <td>19</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Prozent	18.9	24.9	11.2	45.0	Anzahl	32	42	19	76	Code	1	2	3	4
Prozent	18.9	24.9	11.2	45.0													
Anzahl	32	42	19	76													
Code	1	2	3	4													
	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p>  <table border="1" data-bbox="1037 851 1404 1075"> <tr> <td>Prozent</td> <td>30.1</td> <td>5.4</td> <td>8.6</td> <td>55.9</td> </tr> <tr> <td>Anzahl</td> <td>28</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Prozent	30.1	5.4	8.6	55.9	Anzahl	28	5	8	52	Code	1	2	3	4
Prozent	30.1	5.4	8.6	55.9													
Anzahl	28	5	8	52													
Code	1	2	3	4													

**WE2604 - Im Jahr 2000 lebten ....**

<p><b>Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)</b></p>  <table border="1" data-bbox="1037 1321 1404 1545"> <tr> <td>Prozent</td> <td>37.8</td> <td>36.5</td> <td>25.7</td> </tr> <tr> <td>Anzahl</td> <td>56</td> <td>54</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </table>	Prozent	37.8	36.5	25.7	Anzahl	56	54	38	Code	1	2	3
Prozent	37.8	36.5	25.7											
Anzahl	56	54	38											
Code	1	2	3											
	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p>  <table border="1" data-bbox="1037 1769 1404 1993"> <tr> <td>Prozent</td> <td>31.6</td> <td>40.4</td> <td>28.1</td> </tr> <tr> <td>Anzahl</td> <td>18</td> <td>23</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </table>	Prozent	31.6	40.4	28.1	Anzahl	18	23	16	Code	1	2	3
Prozent	31.6	40.4	28.1											
Anzahl	18	23	16											
Code	1	2	3											

**So stelle ich mir vor..., das gehört zu...****Kompetenzbereich – Räumliche Wahrnehmungen und Vorstellungen**

Schülerinnen und Schüler können

- eigene Wahrnehmungen und Vorstellungen zu Räumen beschreiben und darstellen
- die Darstellung von Räumen und räumlichen Situationen in unterschiedlichen Repräsentationen und Informationsmitteln (hier Ansichtsbilder, Fotos) erschliessen, kommentieren, vergleichen
- über die Entstehung von Vorstellungen und eigenen Bildern zu Räumen nachdenken, über den Umgang mit Vorstellungen und Einstellungen zu Räumen und räumlichen Situationen nachdenken

**Aufgabe**

Sicher hast du schon vieles über verschiedene Gebiete auf der Erde gehört, erfahren, gesehen! Zum Beispiel über Australien, über das Himalaja-Gebirge, über die Wüste Sahara, über den tropischen Regenwald („Urwald“).

Wähle das Gebiet, zu welchem du denkst, dass du schon einiges weisst und dir vorstellst. Unterstreiche den Namen dieses Gebietes.

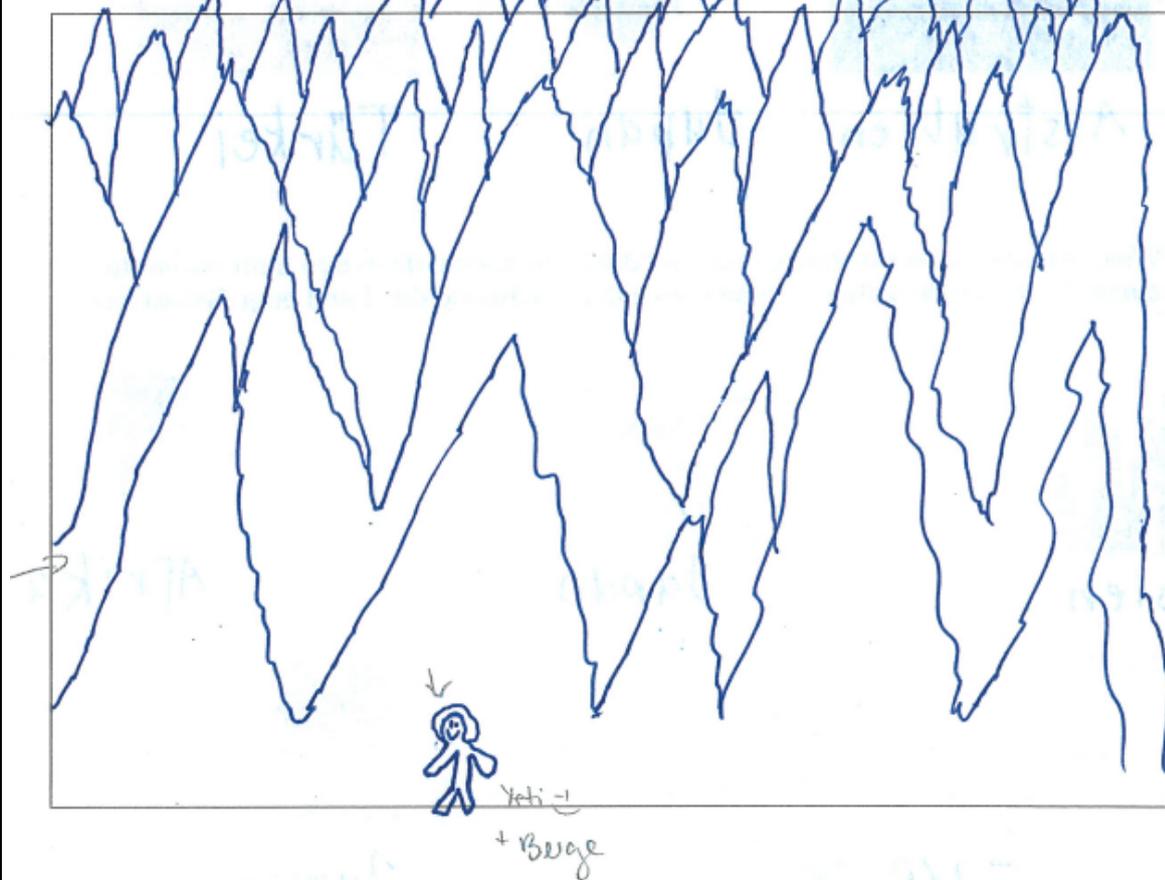
**Australien****Himalaja-Gebirge****Wüste Sahara****Tropischen Regenwald  
(„Urwald“)**

Zeichne so gut du kannst, wie du dir dieses Gebiet vorstellst; du kannst auch dazu schreiben, was es darstellt

## Lösungen

### Himalaja – Gebirge

Zeichne so gut du kannst, wie du dir dieses Gebiet vorstellst; du kannst auch dazu schreiben, was es darstellt.



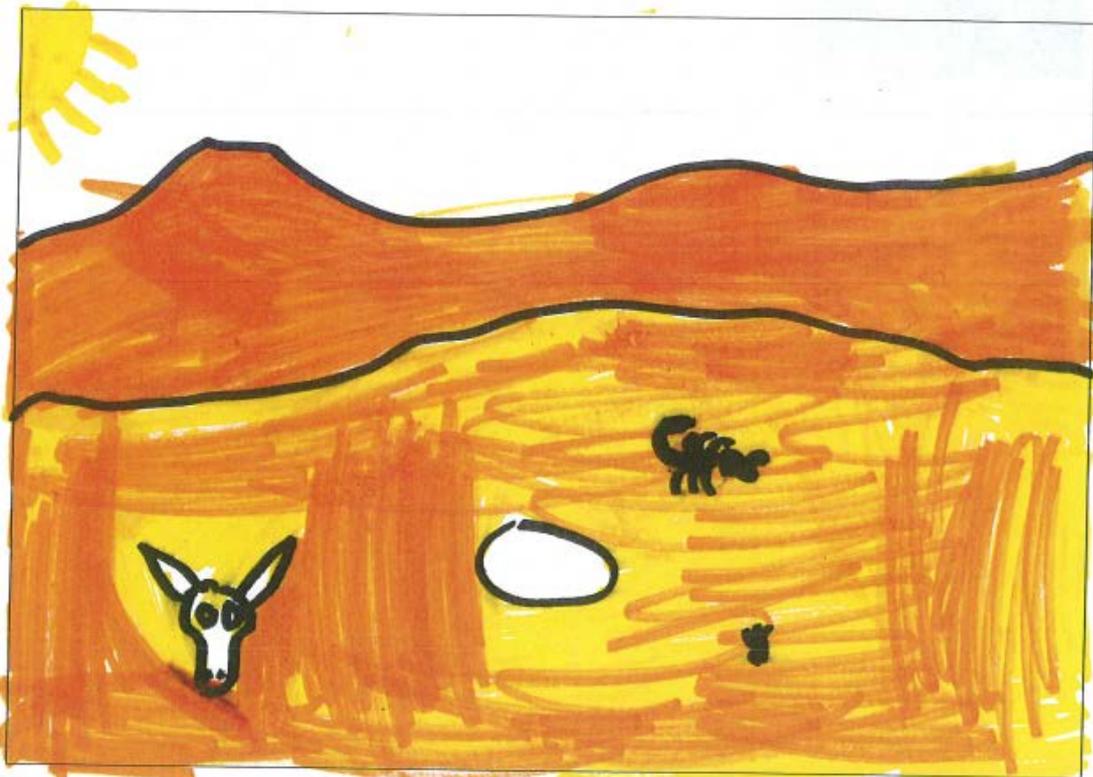
### Tropischer Regenwald (Urwald)



## Australien



## Wüste, Sahara



## Korrektur, Codierung

### WE2701 – So stelle ich mir vor...

(Australien, Himalaja-Gebirge, Wüste Sahara, Tropischer Regenwald)

Es sind nur Ansätze von Objekten zum Raum gezeichnet (evtl. auch schwer erkennbar), bzw. es sind mehrheitlich unzureichende oder falsche Elemente dargestellt, bzw. Elemente die nicht zum Raum gehören	Code 1
Es sind einzelne Elemente gezeichnet, diese sind aber nur ansatzweise für den Raum, das Gebiet typisch dargestellt bzw. weisen auch Fehler auf, bei 2-3 Elementen max 1 Fehler, bei mehr Elementen 2 Fehler (z.B. Palmen im Urwald, Löwen im Urwald/Trop. Regenwald, Seilbahnen im Himalaja)	Code 2
Es sind mehrere Elemente/Merkmale gezeichnet (4); dabei sind 3 zutreffend und max. 1 fehlerhaft/unzutreffend	Code 3
Es sind mehrere (mindestens 5 inkl. Lebewesen) gezeichnet, die für den Raum bzw. das Gebiet typisch sind; dabei ist 1 Element nur ansatzweise bzw. aus unserem Lebensraum übertragen (z.B. Hausformen) dargestellt	Code 4
Es sind mehrere Elemente/Merkmale (mindestens 5, inkl. Lebewesen) gezeichnet, die für den Raum bzw. das Gebiet typisch sind und die auch „raumtypisch“ richtig dargestellt sind	Code 5

### Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

#### WE2701 – So stelle ich mir vor...

(Australien, Himalaja-Gebirge, Wüste Sahara, Tropischer Regenwald)

Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)	Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)	Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)										
<table border="1"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>23</td> <td>79</td> <td>34</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Anzahl	23	79	34	30	Code	1	2	3	4		
Anzahl	23	79	34	30								
Code	1	2	3	4								

**So stelle ich mir vor..., das gehört zu... , Flaggen / Länder****Kompetenzbereich – Räumliche Wahrnehmungen und Vorstellungen**

Schülerinnen und Schüler können

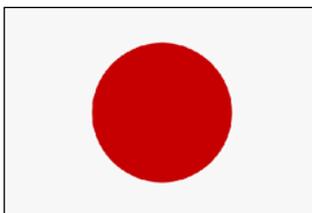
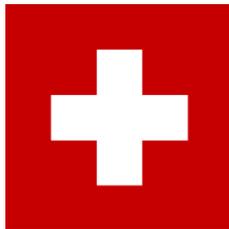
- eigene Wahrnehmungen und Vorstellungen zu Räumen beschreiben und darstellen
- die Darstellung von Räumen und räumlichen Situationen in unterschiedlichen Repräsentationen und Informationsmitteln (hier Ansichtsbilder, Fotos) erschliessen, kommentieren, vergleichen
- über die Entstehung von Vorstellungen und eigenen Bildern zu Räumen nachdenken, über den Umgang mit Vorstellungen und Einstellungen zu Räumen und räumlichen Situationen nachdenken

**Aufgabe**

(Diese Aufgabe war als Zusatzaufgabe für die Schülerinnen und Schüler angelegt und es ging in erster Linie darum, Bezugspunkte/Assoziationen zu erschliessen, welche Schülerinnen und Schüler zu Flaggen haben – es zeigte sich bei Vorabklärungen, dass Flaggen die Schülerinnen und Schüler „faszinieren“ und diese auch oft auf Kinderweltkarten und in Kinderatlanten prominent aufgenommen sind. Es geht nicht darum, ein „Flaggenwissen“ aufzubauen o.ä.)

Du siehst die Flaggen von sechs verschiedenen Ländern

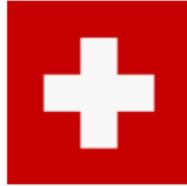
Was denkst du: zu welchen Ländern gehören diese Flaggen?



## Lösungen



Kanada



Schweiz



Brasilien



Australien



Japan



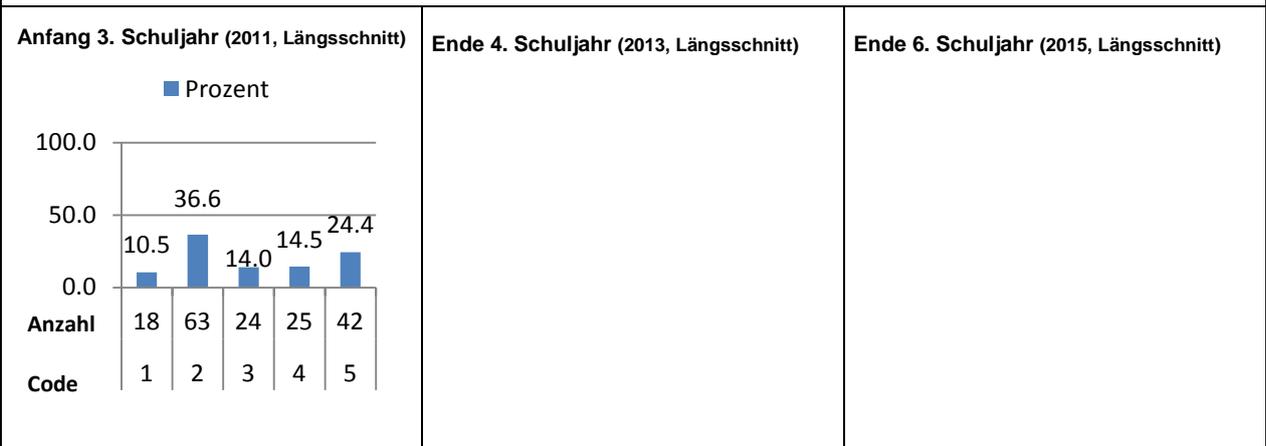
Türkei

## Korrektur, Codierung

### WE 2702 – Flaggen zu verschiedenen Ländern

Mehr Fehler	Code 1
3-4 Fehler oder Angaben fehlend	Code 2
2 Fehler bzw. Angaben fehlend	Code 3
1 Fehler bzw. 1 Angabe fehlend	Code 4
Zu allen Flaggen wird das richtige Land genannt	Code 5

**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)  
WE 2702 – Flaggen zu verschiedenen Ländern**



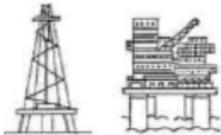
**So stelle ich mir vor..., das gehört zu...****Kompetenzbereich – Räumliche Wahrnehmungen und Vorstellungen**

Schülerinnen und Schüler können

- eigene Wahrnehmungen und Vorstellungen zu Räumen beschreiben und darstellen
- die Darstellung von Räumen und räumlichen Situationen in unterschiedlichen Repräsentationen und Informationsmitteln (hier Ansichtsbilder, Fotos) erschliessen, kommentieren, vergleichen
- über die Entstehung von Vorstellungen und eigenen Bildern zu Räumen nachdenken, über den Umgang mit Vorstellungen und Einstellungen zu Räumen und räumlichen Situationen nachdenken

**Aufgabe**

Welches Land oder welches Gebiet auf der Erde kommt dir in den Sinn, wenn du diese Zeichnungen siehst. Schreibe zu jeder Zeichnung das Land oder Gebiet hin:



*Bezugspunkte zu Räumen sind auf Weltkarten und in Kinderatlanten oft piktogrammartig aufgenommen und dargestellt. Diese Aufgabe war als Zusatzaufgabe für die Schülerinnen und Schüler angelegt. Es ging in erster Linie darum, Bezugspunkte/Assoziationen zu erschliessen, welche Schülerinnen und Schüler zu unterschiedlichen räumlichen Piktogrammen haben...*

## Lösungen

Welches Land oder welches Gebiet auf der Erde kommt dir in den Sinn, wenn du diese Zeichnungen siehst. Schreibe zu jeder Zeichnung das Land oder Gebiet hin:

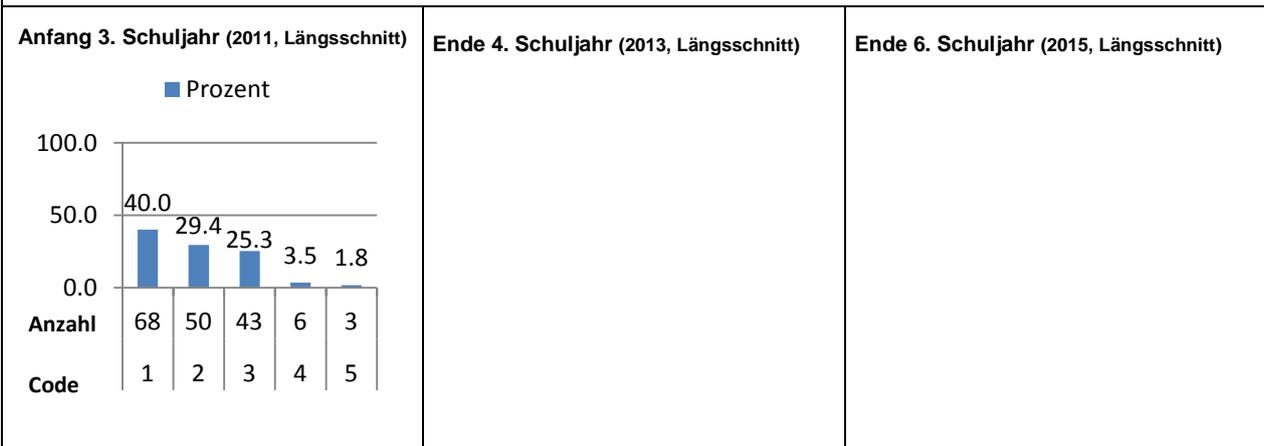
Stadtbild/City	z.B. New York, Tokyo, London, Paris, Lagos, Singapur u.a. Alle "Mega-Cities" möglich (nicht ausschliesslich Länderangabe)
Vulkan	z.B. typisches Vulkangebiet z.B. Island, Japan, Philippinen, Italien (Ätna, Vesuv u.a.)
Palme	Wüstengebiet, Subtropen; (nicht: bei uns)
Pyramiden	Ägypten
Ölplattform	Nordsee, Golf von Mexiko o.ä
Baobab	„Savannengebiete“, z.B. Kenya, Tansania, Nigeria (Afrika)
Chinesische Mauer China	
Eiffelturm	Paris (auch Frankreich möglich)

## Korrektur, Codierung

### WE 2703 – Symbole, Piktogramme zu Gebieten

Mehr Fehler, weniger Angaben	Code 1
Zu 3-4 Symbolen/Piktogrammen zutreffende Angabe (max 2 Fehler bzw. fehlende Ang.)	Code 2
Zu 4-5 Symbolen/Piktogrammen zutreffende Angabe (max 2 Fehler bzw. fehlende Ang.)	Code 3
Zu 6 Symbolen/Piktogrammen zutreffende Angabe (max 2 Fehler bzw. fehlende Ang.)	Code 4
Zu 7-8 Symbolen/Piktogrammen zutreffende Angabe (max 1 Fehler bzw. 1 fehlende A.)	Code 5

**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)  
WE 2703: So stelle ich mir vor, das gehört zu...**



## **Anhang A2.5 Lernaufgaben zum räumlichen Denken (RD)**

## Durch welches Fenster siehst du den Stuhl?

### Kompetenzbereich Räumliches Denken – räumliche Vorstellung und Orientierung

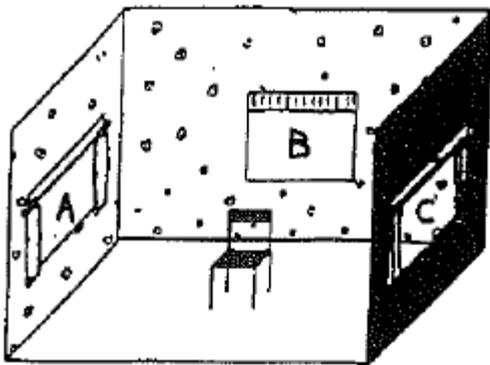
Die Schülerinnen und Schüler können

- räumliche Situationen aus verschiedenen Perspektiven betrachten und einordnen
- Beziehungen von Objekten im Raum wahrnehmen und räumlich einordnen

### Aufgabe

#### 3. Durch welches Fenster siehst du den Stuhl? Fenster A, B, C?

Schreibe zu den Stühlen das zutreffende Fenster



durch Fenster

\_\_\_\_\_



durch Fenster

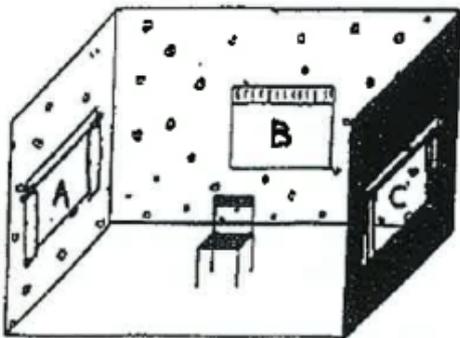
\_\_\_\_\_



durch Fenster

\_\_\_\_\_

### Lösungen



durch Fenster

C



durch Fenster

A



durch Fenster

B

3

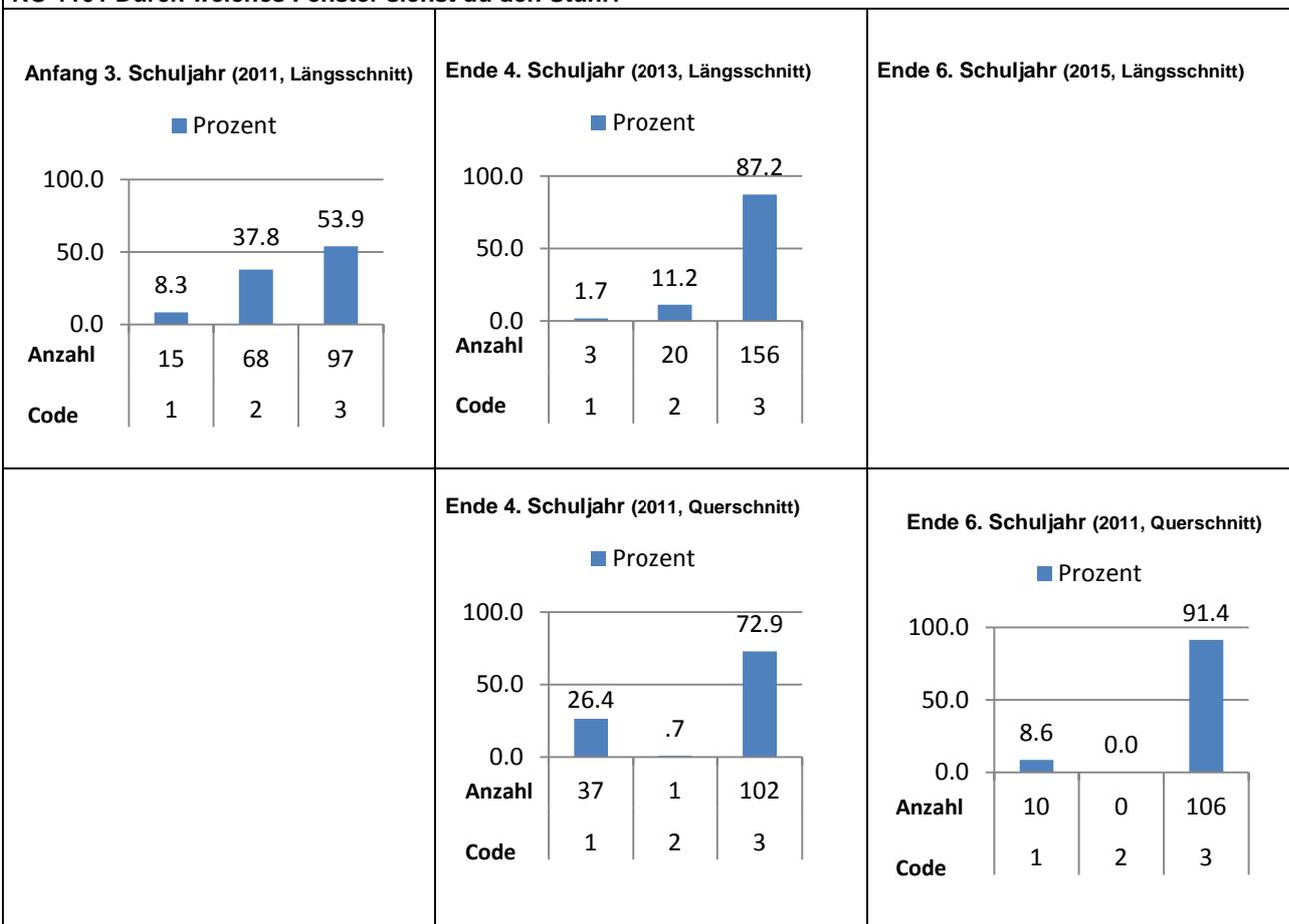
## Korrektur, Codierung

### RO 1101 Durch welches Fenster siehst du den Stuhl? (3,4,6)

Alle Zuweisungen falsch bzw. unvollständig bearbeitet	Code 1
1 Fehler (vertauschte Zuweisung)	Code 2
Alle Zuweisungen richtig vorgenommen (3)	Code 3

### Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

#### RO 1101 Durch welches Fenster siehst du den Stuhl?



## In welche Richtungen gehen Vera und Tim?

### Kompetenzbereich Räumliches Denken – räumliche Vorstellung und Orientierung

Die Schülerinnen und Schüler können

- räumliche Situationen aus verschiedenen Perspektiven betrachten und einordnen
- Beziehungen von Objekten im Raum wahrnehmen und räumlich einordnen
- (- Raummodelle wie Karten lesen und sich in dargestellten Räumen orientieren)

### Aufgabe

#### 8. In welche Richtungen (Nord N, Süd S, West W, Ost O) gehen Vera und Tim?

Vera geht von zu Hause auf den Spielplatz im Park.

Sie geht zuerst in Richtung ..., dann ....., dann ....

Tim geht von zu Hause zur Schule. Er geht zuerst in Richtung ... , dann ....., dann ...

Wie lange ist sein Schulweg? Schätze! ..... Meter



### Lösungen

Vera geht von zu Hause auf den Spielplatz im Park.

Sie geht zuerst in Richtung O/E, dann N., dann W. auch S-O/E-N-W

Tim geht von zu Hause zur Schule. Er geht zuerst in Richtung W, dann N, dann O/E

Wie lange ist sein Schulweg? Schätze! 120...160 Meter

auch N W N O/E  
O/E N W

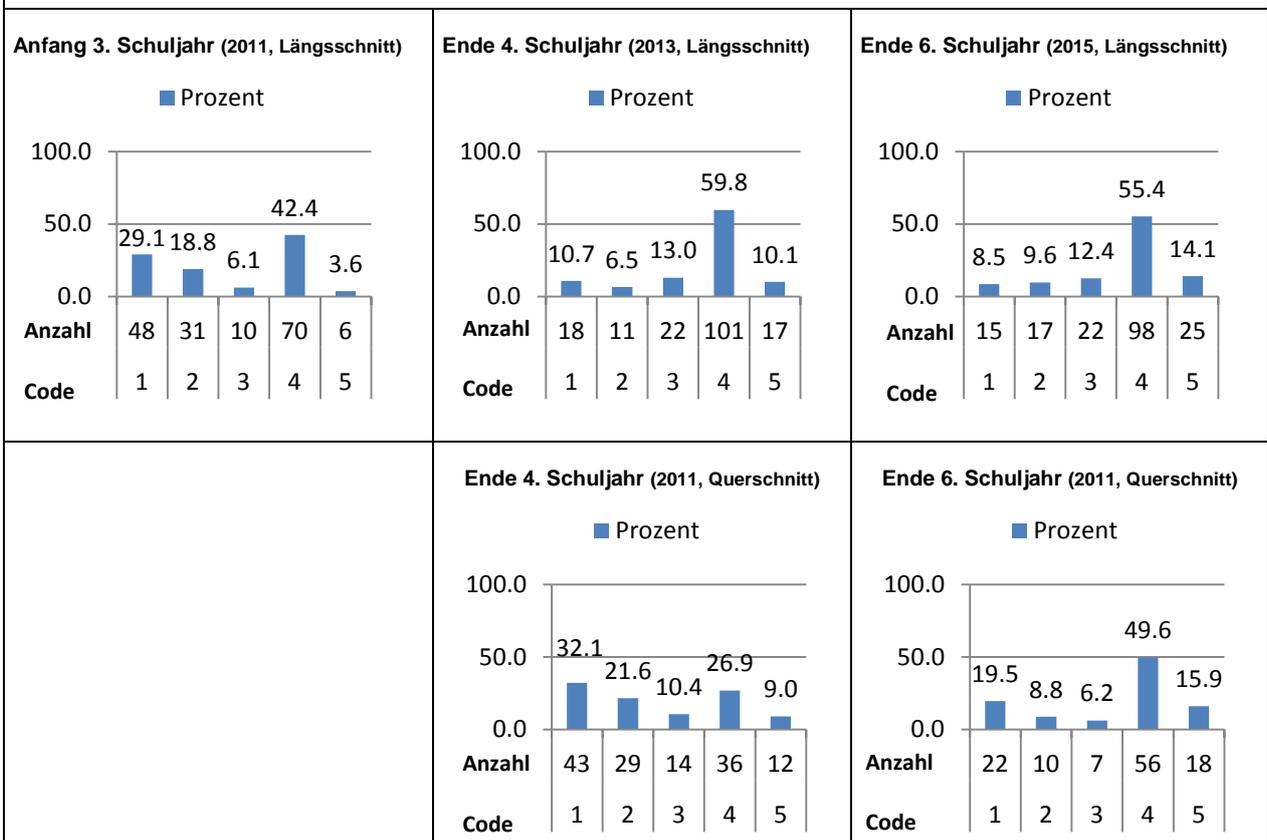
## Korrektur, Codierung

### RD 1102 In welche Richtungen gehen Vera und Tim (3, 4, 6)?

Mehr als 4 Fehler bzw fehlende Angaben	Code 1
3-4 Fehler	Code 2
2 Fehler	Code 3
1 Fehler (z.B. Distanz nicht richtig geschätzt)	Code 4
Alle Angaben richtig und Distanz richtig geschätzt	Code 5

### Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

#### RD 1102 In welche Richtungen gehen Vera und Tim (3, 4, 6)?



## Plan mit drei farbigen Klötzen

### Kompetenzbereich Räumliches Denken – räumliche Vorstellung und Orientierung

Die Schülerinnen und Schüler können

- räumliche Situationen aus verschiedenen Perspektiven betrachten und einordnen
- Beziehungen von Objekten im Raum wahrnehmen und räumlich einordnen
- Umsetzungen (Transmissionen) von der Ansicht in den Grundriss vornehmen

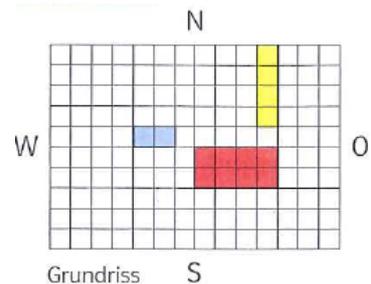
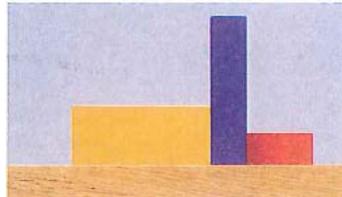
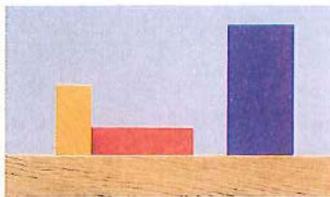
### Aufgabe

14. Du siehst einen Plan, auf welchem drei Klötze eingezeichnet sind: ein roter, ein blauer und ein gelber. Angegeben sind auch die Himmelsrichtungen für den Plan.

Nun siehst du vier Fotos der drei Klötze, wie sie auf dem Plan gezeichnet sind.

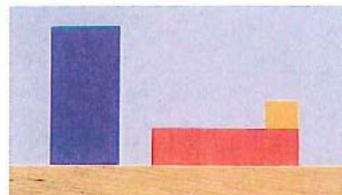
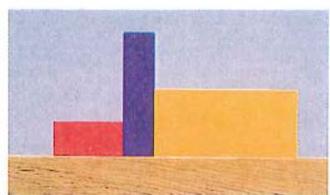
Gib an, aus welcher Himmelsrichtung jeweils die Klötze aufgenommen sind

(von **N**orden, **O**sten, **S**üden oder **W**esten)



Richtung: \_\_\_\_\_

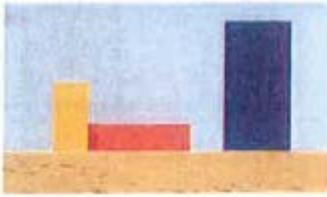
Richtung: \_\_\_\_\_



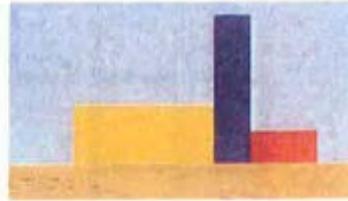
Richtung: \_\_\_\_\_

Richtung: \_\_\_\_\_

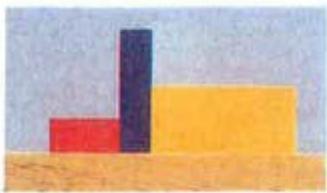
## Lösungen



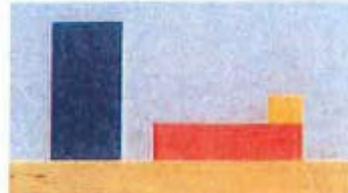
Richtung:   N  



Richtung:   W  



Richtung:   O/E  



Richtung:   S  

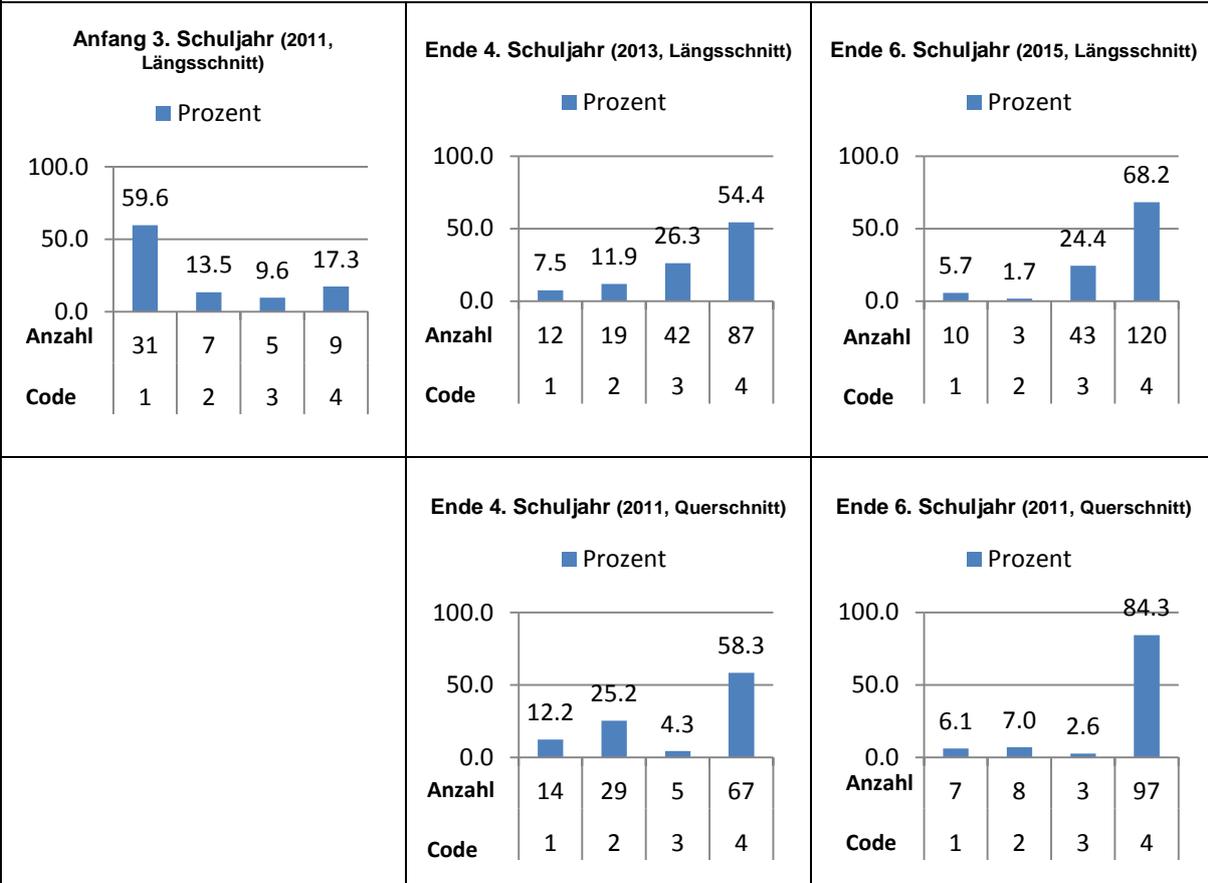
## Korrektur, Codierung

**RD 1103 Du siehst einen Plan, auf welchem 3 Klötze eingezeichnet sind (3,4,6)**

Alle Richtungen falsch	Code 1
2-3 Fehler	Code 2
2 Richtungen vertauscht (z.B. W und O)	Code 3
Alle Richtungen korrekt angegeben	Code 4

**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)**

**RE 3103 Plan mit drei farbigen Klötzen**



## Grundriss – Seitenriss

### Kompetenzbereich Räumliches Denken – räumliche Vorstellung und Orientierung

Die Schülerinnen und Schüler können

- räumliche Situationen aus verschiedenen Perspektiven betrachten und einordnen
- Beziehungen von Objekten im Raum wahrnehmen und räumlich einordnen
- Umsetzungen (Transmissionen) von der Ansicht in den Grundriss vornehmen

### Aufgabe

Welcher Grundriss passt zu den vier Seitenrissen.

Ordne zu: Verbinde die Grundrisse mit den entsprechenden Seitenrissen.

von Norden

von Osten

von Süden

von Westen

### Lösungen

von Norden

von Osten

von Süden

von Westen

## Korrektur, Codierung

### RD 1104 Grundrisse und Seitenrisse (6)

Alle Zuordnungen falsch	Code 1
3 Zuordnungen falsch	Code 2
1 fehlerhafte Zuordnung (zwei Richtungen vertauscht)	Code 3
Alle Zuordnungen richtig	Code 4

### Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

#### RD 1104 Grundrisse und Seitenrisse (6)

Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)	Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)	Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)										
		<p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>60</td> <td>24</td> <td>39</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Anzahl	60	24	39	7	Code	1	2	3	4
Anzahl	60	24	39	7								
Code	1	2	3	4								
	Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)	Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)										
		<p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>39</td> <td>16</td> <td>27</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Anzahl	39	16	27	8	Code	1	2	3	4
Anzahl	39	16	27	8								
Code	1	2	3	4								

## Hier ist ein Berg gezeichnet

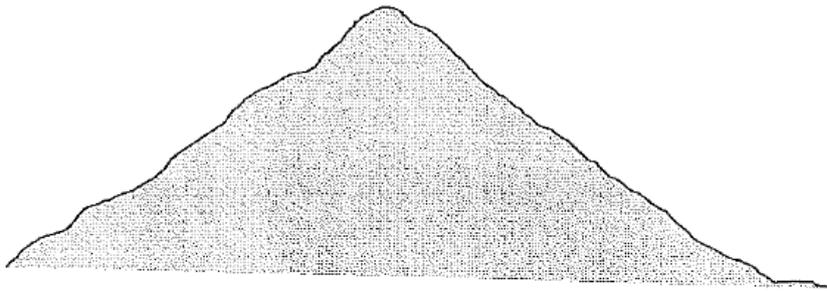
### Kompetenzbereich Räumliches Denken – räumliche Vorstellung und Orientierung

Die Schülerinnen und Schüler können

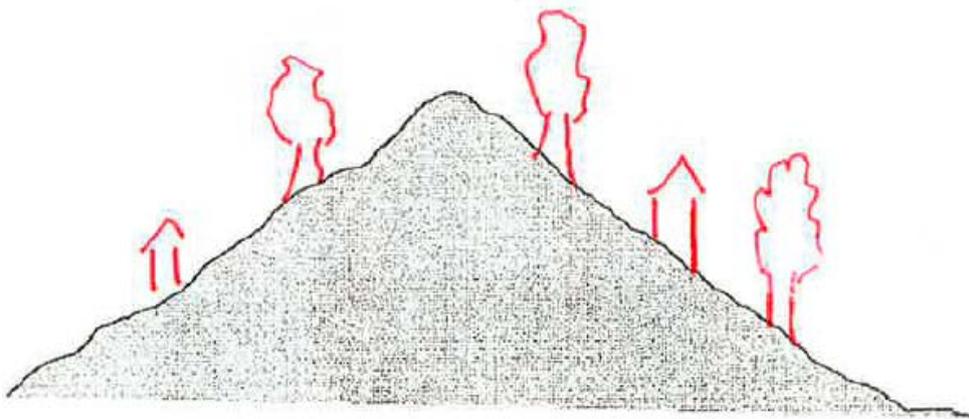
- eigene Betrachtungen zu räumlichen Situationen vornehmen und einordnen
- vertikale und horizontale Referenzpunkte zu räumlichen Situationen feststellen

### Aufgabe

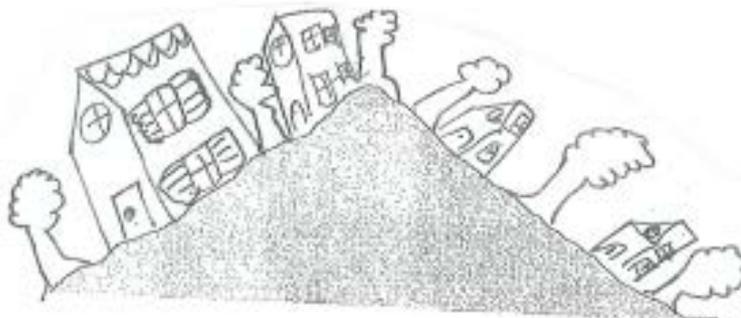
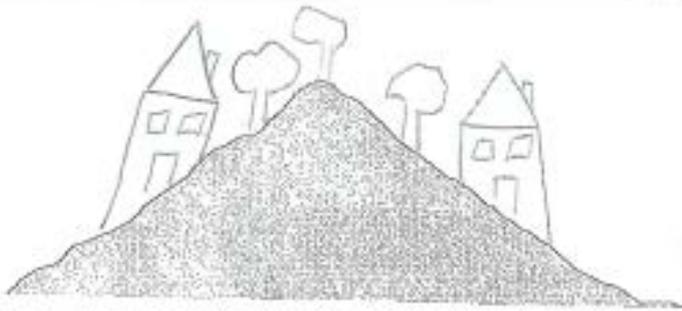
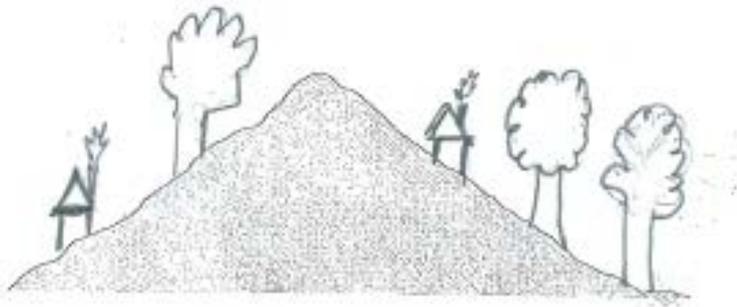
Zeichne auf die Linie des Berges zwei Häuser und drei Bäume:



### Lösung



### Schülerbeispiele 3. Klasse



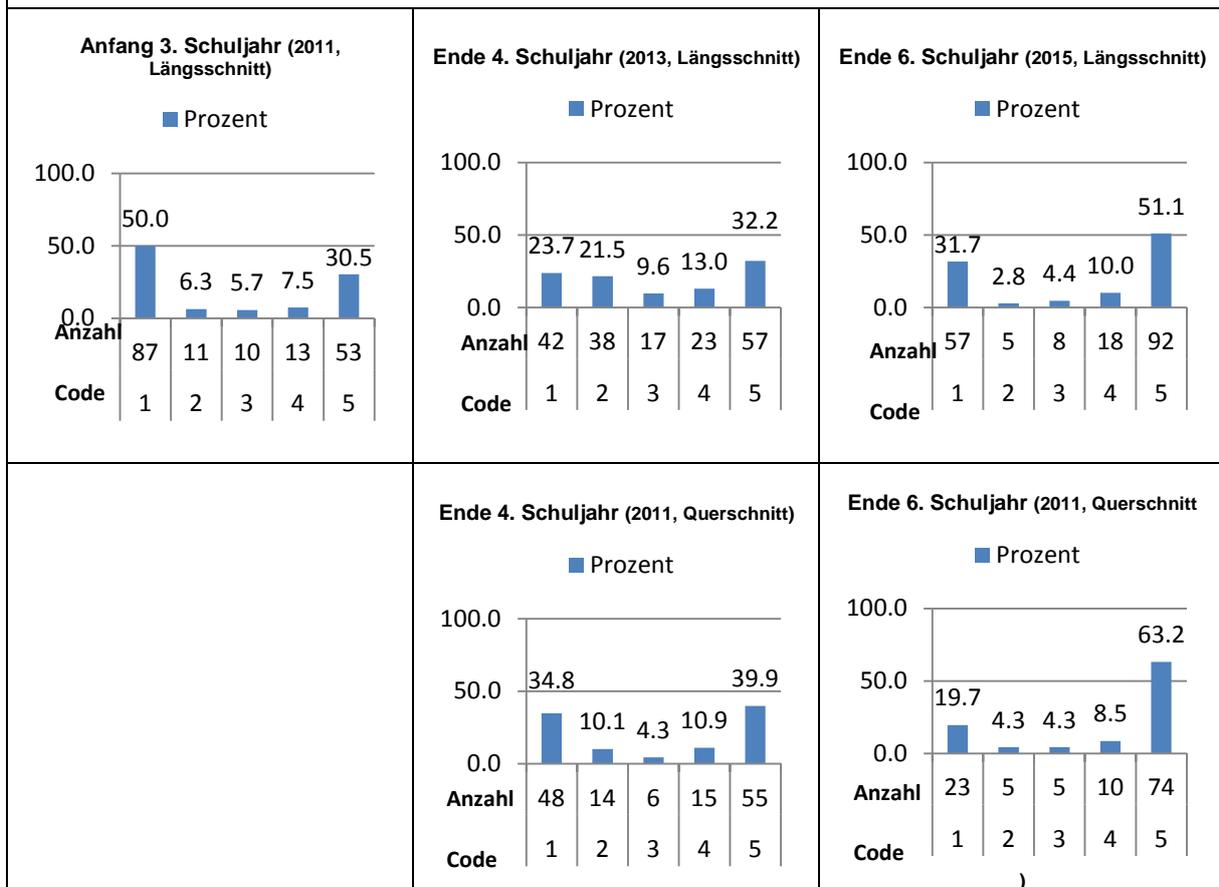
## Korrektur, Codierung

### RD 1201 Hier ist ein Berg gezeichnet (3,4,6)

Konsequent Lagebezug vom Berg weg gezeichnet, im Berg gezeichnet u.a., unvollständig bzw. lediglich 2 Elemente gezeichnet (vom Berg weg)	Code 1
Mehrheitlich vom Berg weg gezeichnet, ein Element direkt „auf Berg“, bzw. am Berg	Code 2
Mischkonzeption „vom Berg weg“ und „am Berg“	Code 3
Eine Inkonsistenz	Code 4
Zwei Häuser und drei Bäume konsequent mit Ausrichtung „am Berg“	Code 5

### Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

#### RD 1201 Hier ist ein Berg gezeichnet (3,4,6)



## Hier ist ein Becher gezeichnet

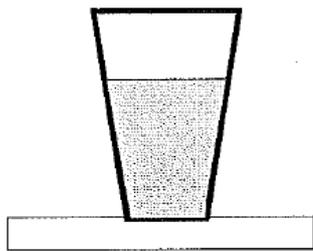
### Kompetenzbereich Räumliches Denken – räumliche Vorstellung und Orientierung

Die Schülerinnen und Schüler können

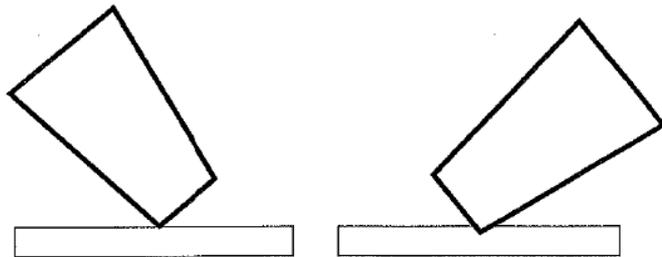
- eigene Betrachtungen zu räumlichen Situationen vornehmen und einordnen
- vertikale und horizontale Referenzpunkte zu räumlichen Situationen feststellen

### Aufgabe

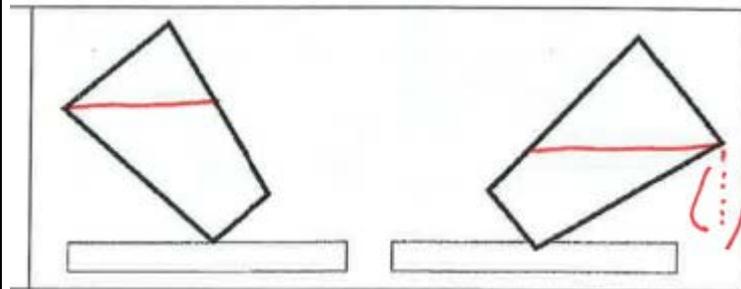
In diesem Becher ist Wasser drin gezeichnet.



Hier sind die Becher schräg gezeichnet.  
Zeichne das Wasser in die Becher!



### Lösungen



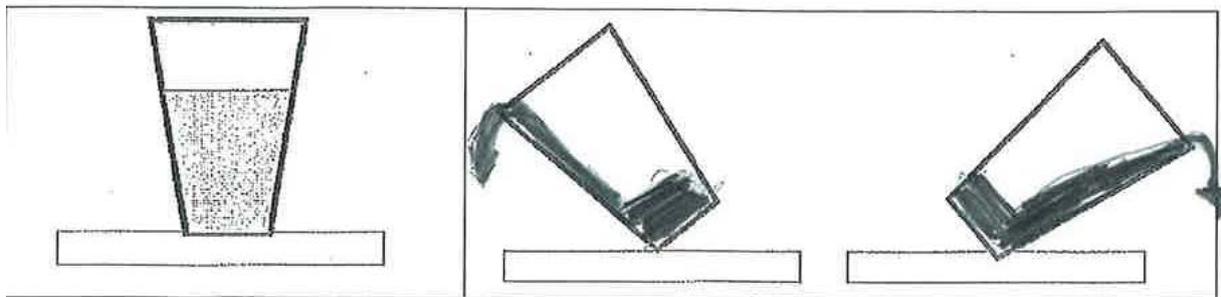
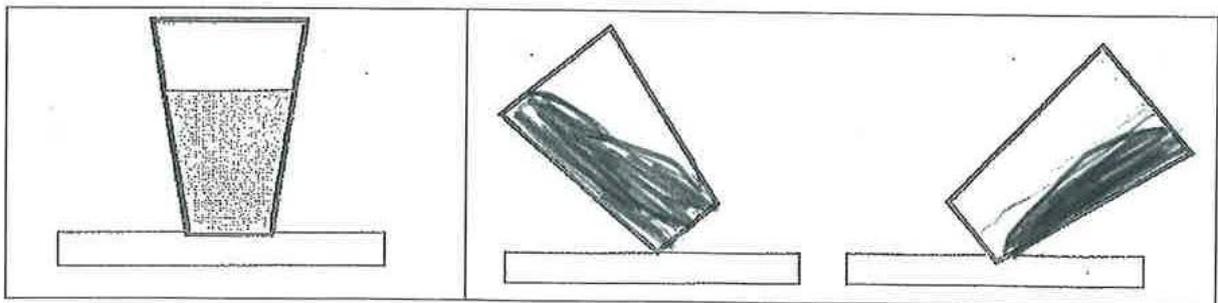
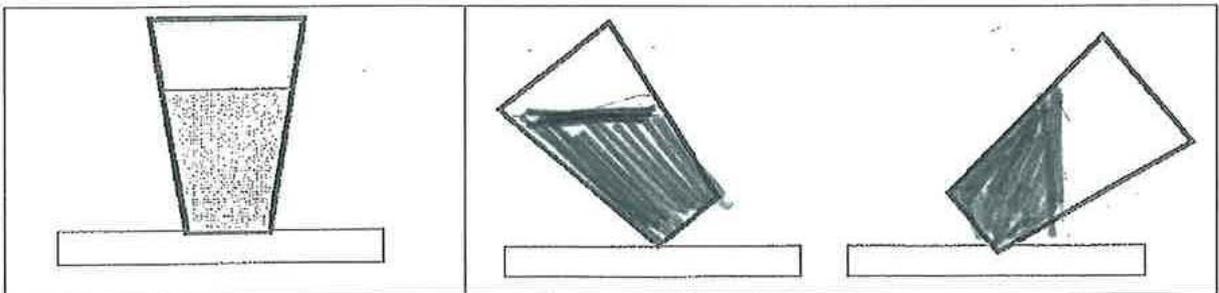
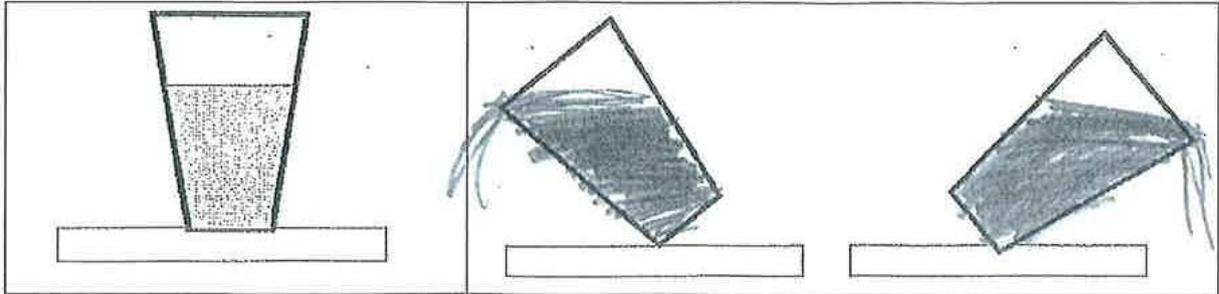
## Schülerbeispiele

Hier ist ein Becher gezeichnet.

In diesem Becher ist Wasser drin gezeichnet.

Hier sind die Becher schräg gezeichnet.

Zeichne das Wasser in die Becher!



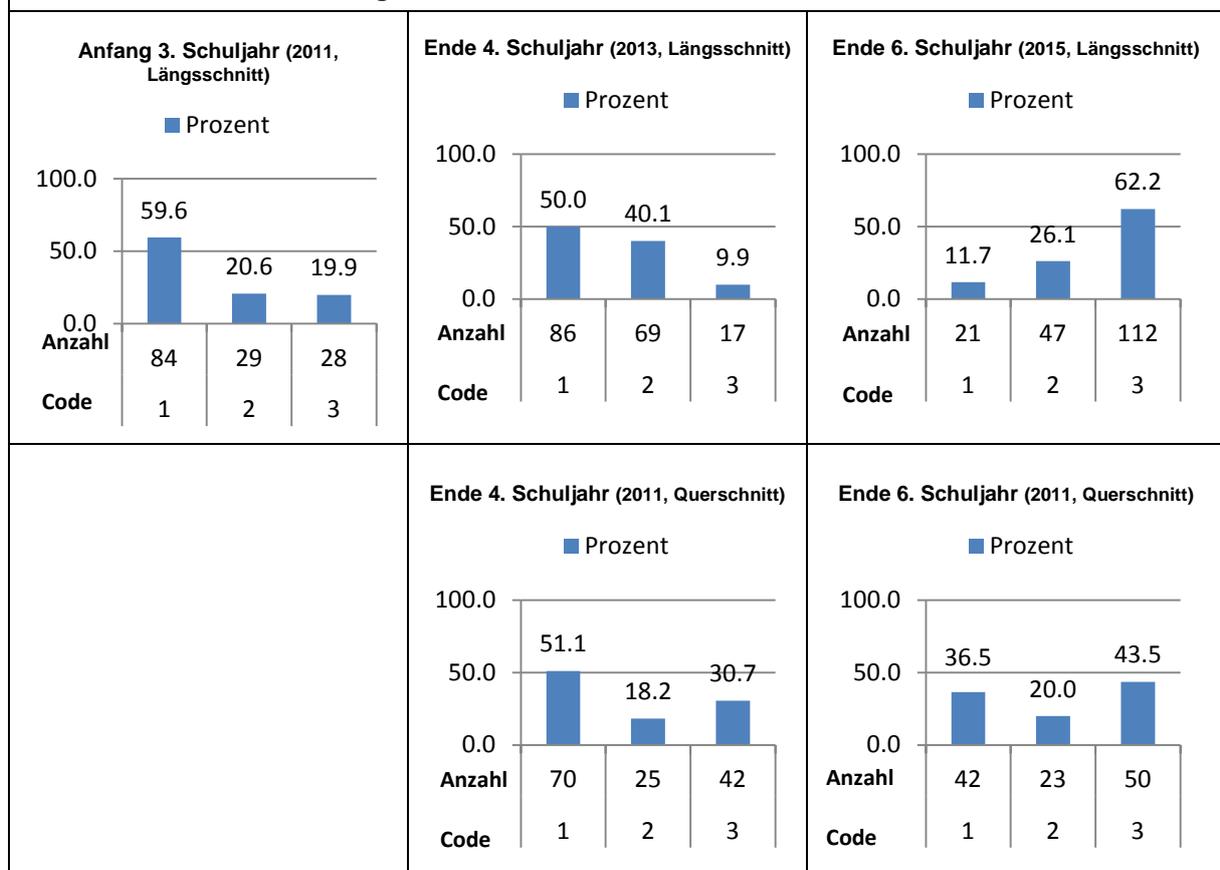
## Korrektur, Codierung

### RD 1202 Hier ist ein Becher gezeichnet? (3,4,6)

In beiden Bechern fehlerhafte Eintragung	Code 1
Inkonsistente Eintragungen	Code 2
In beiden Bechern „Wasserstand“ richtig eingetragen	Code 3

### Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

#### RD 1202 Hier ist ein Becher gezeichnet



## Ordne Gegenstände der Form zu

### Kompetenzbereich Räumliches Denken – räumliche Vorstellung und Veranschaulichung

Die Schülerinnen und Schüler können

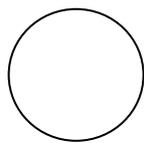
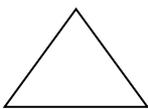
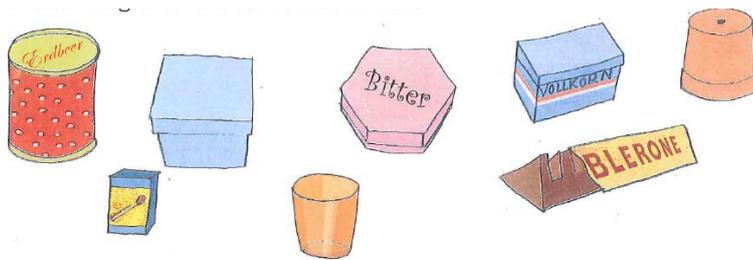
- Beziehungen von Objekten im Raum wahrnehmen sowie Vergleiche anstellen
- Beziehungen zwischen verschiedenen Repräsentationen von Körpern und Formen im Raum wahrnehmen und einordnen

### Aufgabe

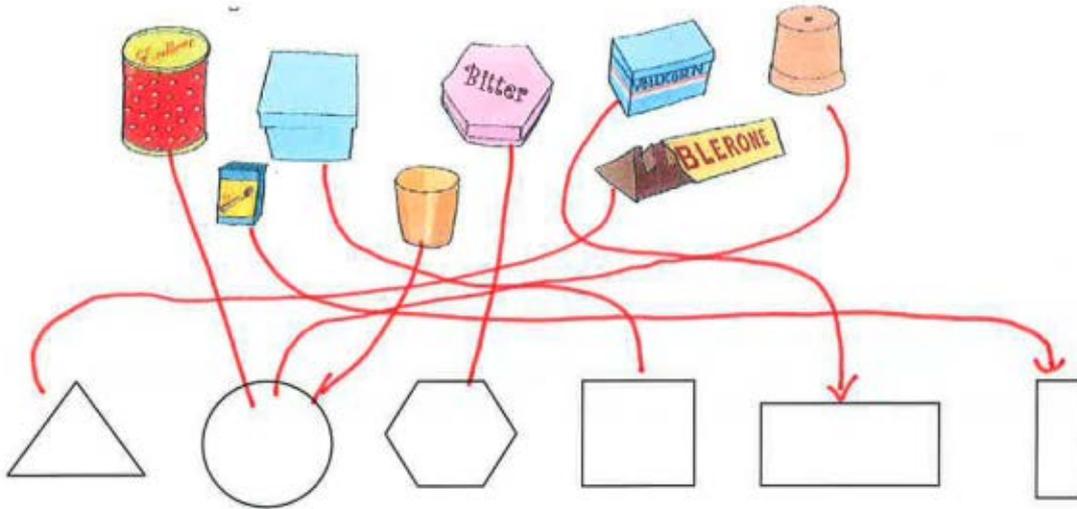
#### Ordne jeden Gegenstand einer Form zu.

Es kann sein, dass du mehrere Gegenstände der gleichen Form zuordnest.

Verbinde Gegenstände und Formen mit einem Strich:



## Lösungen



## Korrektur, Codierung

RD 2101 Ordne jeden Gegenstand einer Form zu (3,4)

Mehr als drei Zuordnungen falsch (bis 4 Zuordnungen richtig)	Code 1
Zwei oder drei Zuordnungen falsch vorgenommen (5 oder 6 richtig)	Code 2
Eine Zuordnung falsch vorgenommen (7 richtig)	Code 3
Alle Zuordnungen richtig vorgenommen (8)	Code 4

**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)**

**RD 2101 Ordne Gegenstände der Form zu**

<p><b>Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)</b></p> <p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>10</td> <td>59</td> <td>39</td> <td>73</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Anzahl	10	59	39	73	Code	1	2	3	4	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)</b></p> <p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>10</td> <td>58</td> <td>39</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Anzahl	10	58	39	72	Code	1	2	3	4	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)</b></p>
Anzahl	10	59	39	73																		
Code	1	2	3	4																		
Anzahl	10	58	39	72																		
Code	1	2	3	4																		
	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p> <p>■ Prozent</p> <table border="1"> <tr> <td>Anzahl</td> <td>1</td> <td>34</td> <td>35</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>Code</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	Anzahl	1	34	35	70	Code	1	2	3	4	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p>										
Anzahl	1	34	35	70																		
Code	1	2	3	4																		

## Zwei Figuren mit verschiedenen Formen

### Kompetenzbereich Räumliches Denken – räumliche Vorstellung und Veranschaulichung

Die Schülerinnen und Schüler können

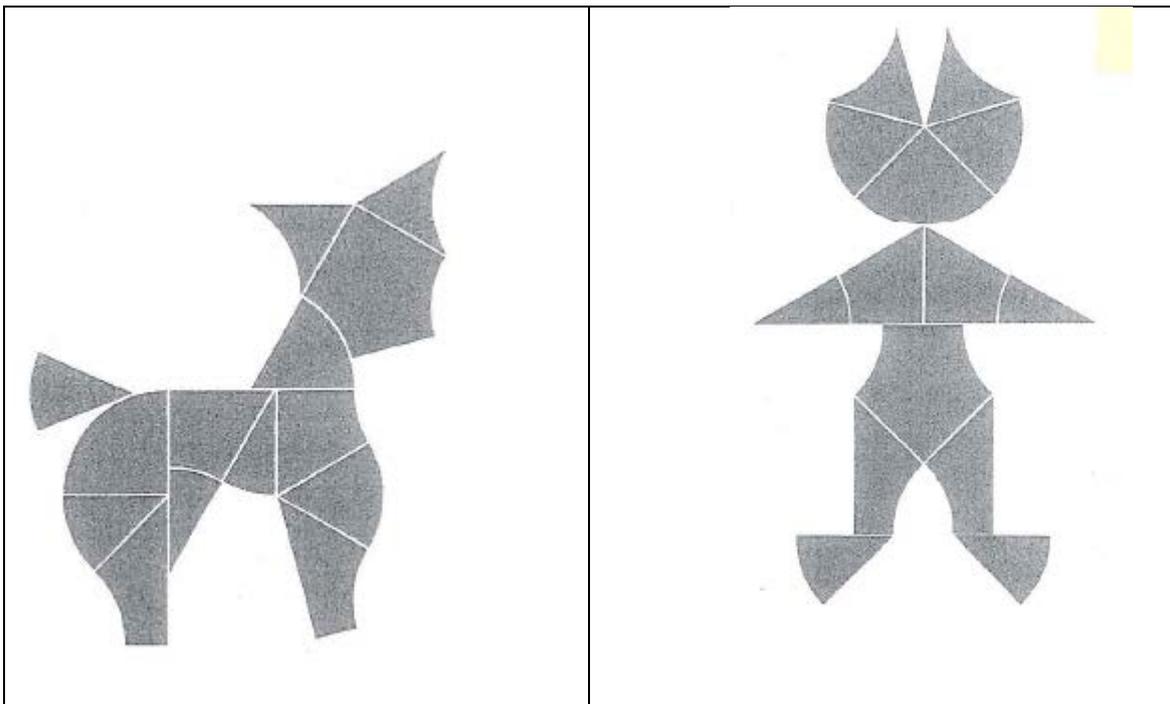
- Beziehungen von Objekten im Raum wahrnehmen sowie Vergleiche anstellen
- Beziehungen zwischen verschiedenen Repräsentationen von Körpern und Formen im Raum wahrnehmen, vergleichen und einordnen

### Aufgabe

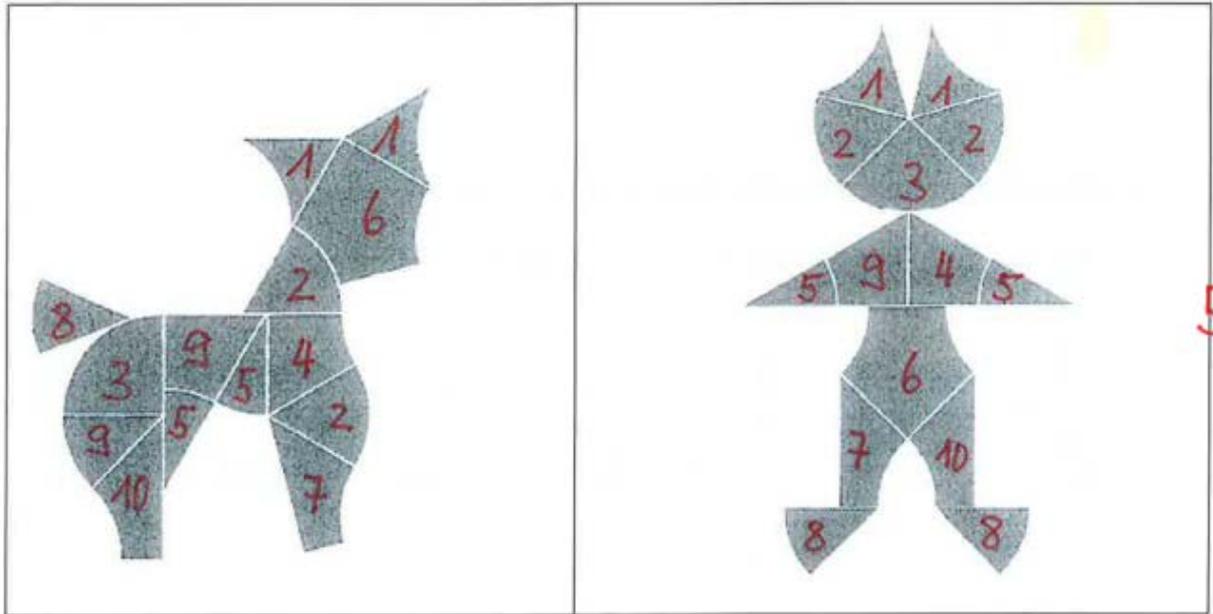
**Du siehst zwei Figuren, die mit verschiedenen Formen gelegt wurden.**

In beiden Figuren hat es Formen, die gleich sind.

Schreibe in der ersten und dann in der zweiten Figur die Formen, die gleich sind, mit der gleichen Ziffer (z.B. 1, 2, 3) an. Ein Beispiel ist eingetragen.



## Lösungen



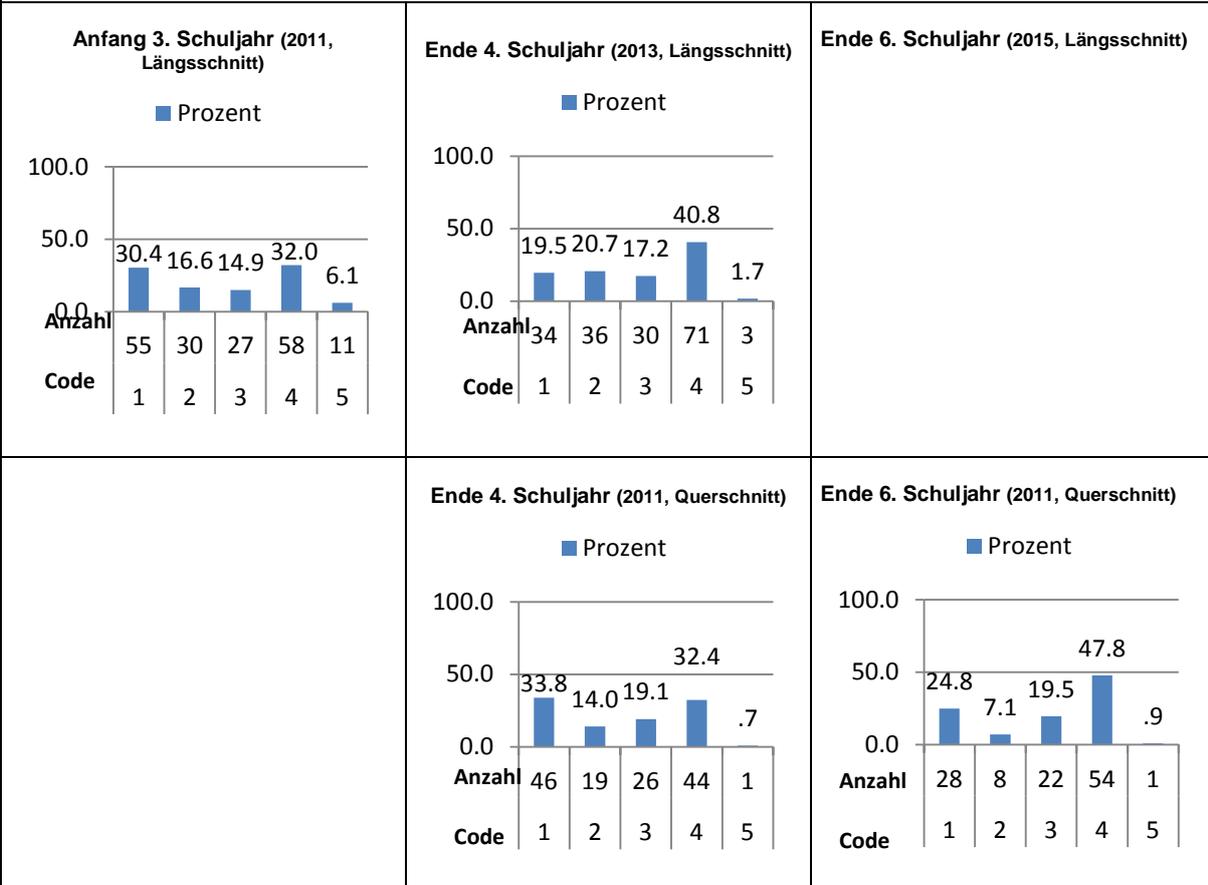
## Korrektur, Codierung

### RD 2102 Zwei Figuren mit unterschiedlichen Formen (3,4,6)

0-2 Formenpaare/-gruppen richtig eingetragen	Code 1
3-4 Formenpaare/-gruppen richtig eingetragen	Code 2
5-6 Formenpaare/-gruppen richtig eingetragen	Code 3
7-8 Formenpaare/-gruppen richtig eingetragen	Code 4
9-10 gleiche Formenpaare/-gruppen, Formen ohne direkte Entsprechung (2)	Code 5

**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)**

**RD 2102 Zwei Figuren mit verschiedenen Formen**



## Stapel mit Holzklötzen

### Kompetenzbereich Räumliches Denken – räumliche Vorstellung und Veranschaulichung

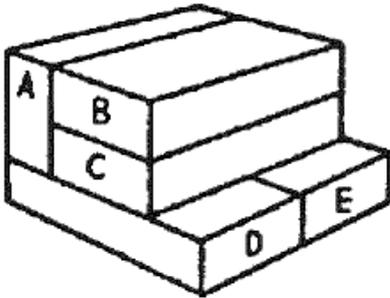
Die Schülerinnen und Schüler können

- Beziehungen von Objekten im Raum wahrnehmen sowie Vergleiche anstellen
- räumliche Situationen aus verschiedenen Perspektiven betrachten und einordnen

### Aufgabe

Du siehst einen Stapel mit 5 Holzklötzen (A, B, C, D, E)

Wie viele andere Holzklötze berühren die einzelnen Holzklötze?



A berührt \_\_\_\_\_ andere

B berührt \_\_\_\_\_ andere

C berührt \_\_\_\_\_ andere

D berührt \_\_\_\_\_ andere

E berührt \_\_\_\_\_ andere

### Lösungen

A berührt 4 andere B, C, D, E

B berührt 2 andere A, C

C berührt 4 andere A, B, D, E

D berührt 3 andere A, C, E

E berührt 3 andere A, C, D

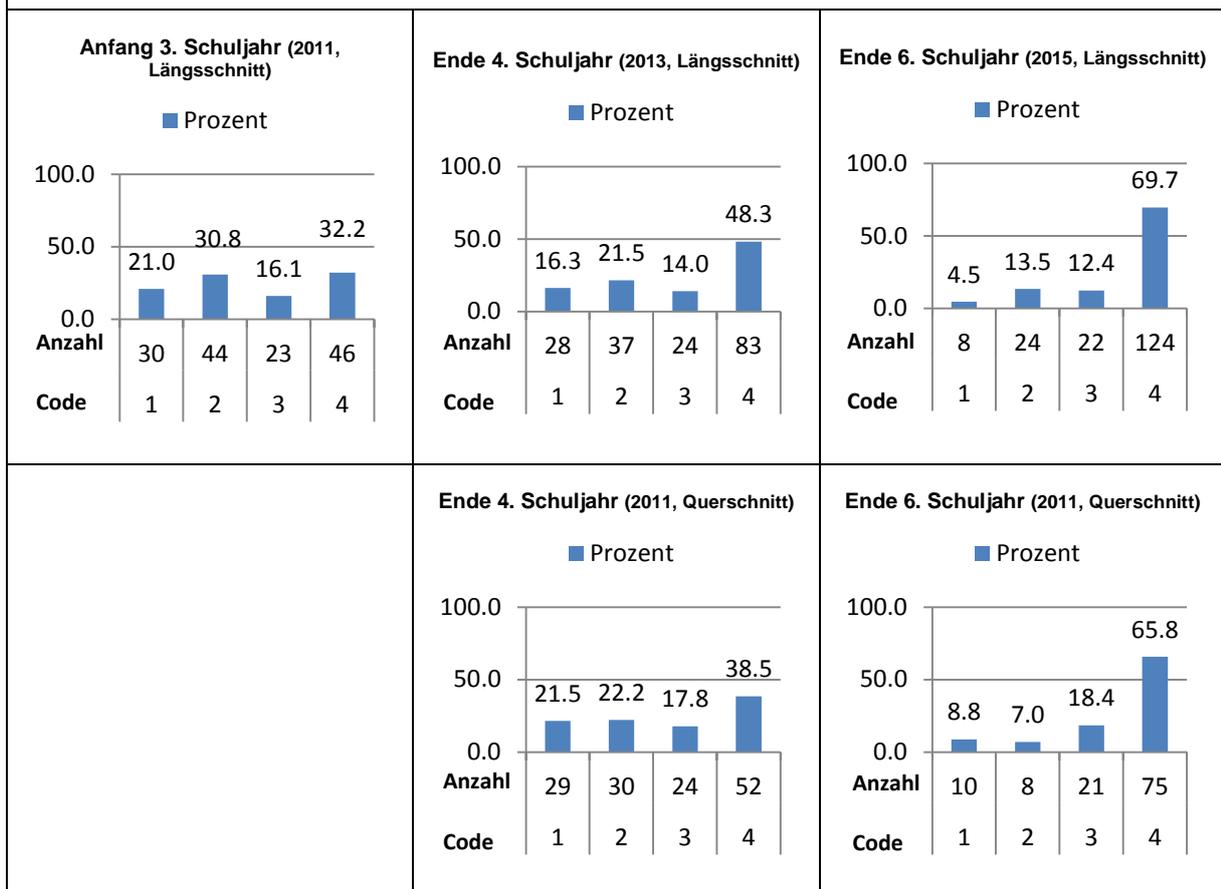
## Korrektur, Codierung

### RD 2103 Du siehst einen Stapel mit 5 Holzklötzchen (3,4,6)

4-5 Fehler	Code 1
2-3 Fehler	Code 2
1 Fehler	Code 3
Für alle Holzklötzchen richtige Antwort	Code 4

### Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

#### RD 2103 Stapel mit Holzklötzen



## Wie viele kleine Blöcke sind gezeichnet?

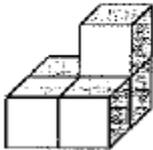
### Kompetenzbereich Räumliches Denken – räumliche Vorstellung und Veranschaulichung

Die Schülerinnen und Schüler können

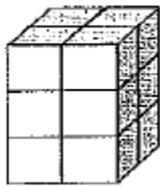
- Beziehungen von Objekten im Raum wahrnehmen sowie Vergleiche anstellen
- räumliche Situationen aus verschiedenen Perspektiven betrachten und einordnen

### Aufgabe

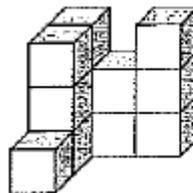
Wieviele kleine Blöcke sind bei den vier Figuren gezeichnet:



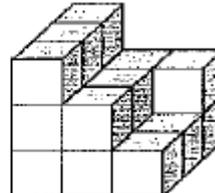
\_\_\_ Blöcke



\_\_\_ Blöcke

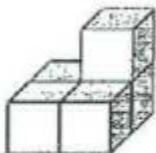


\_\_\_ Blöcke

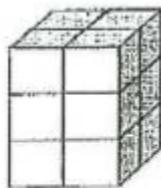


\_\_\_ Blöcke

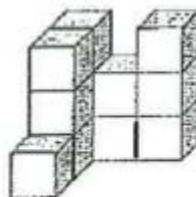
### Lösungen



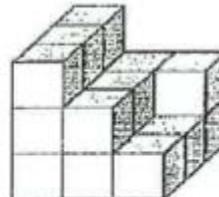
5 Blöcke



12 Blöcke



12 Blöcke



19 Blöcke

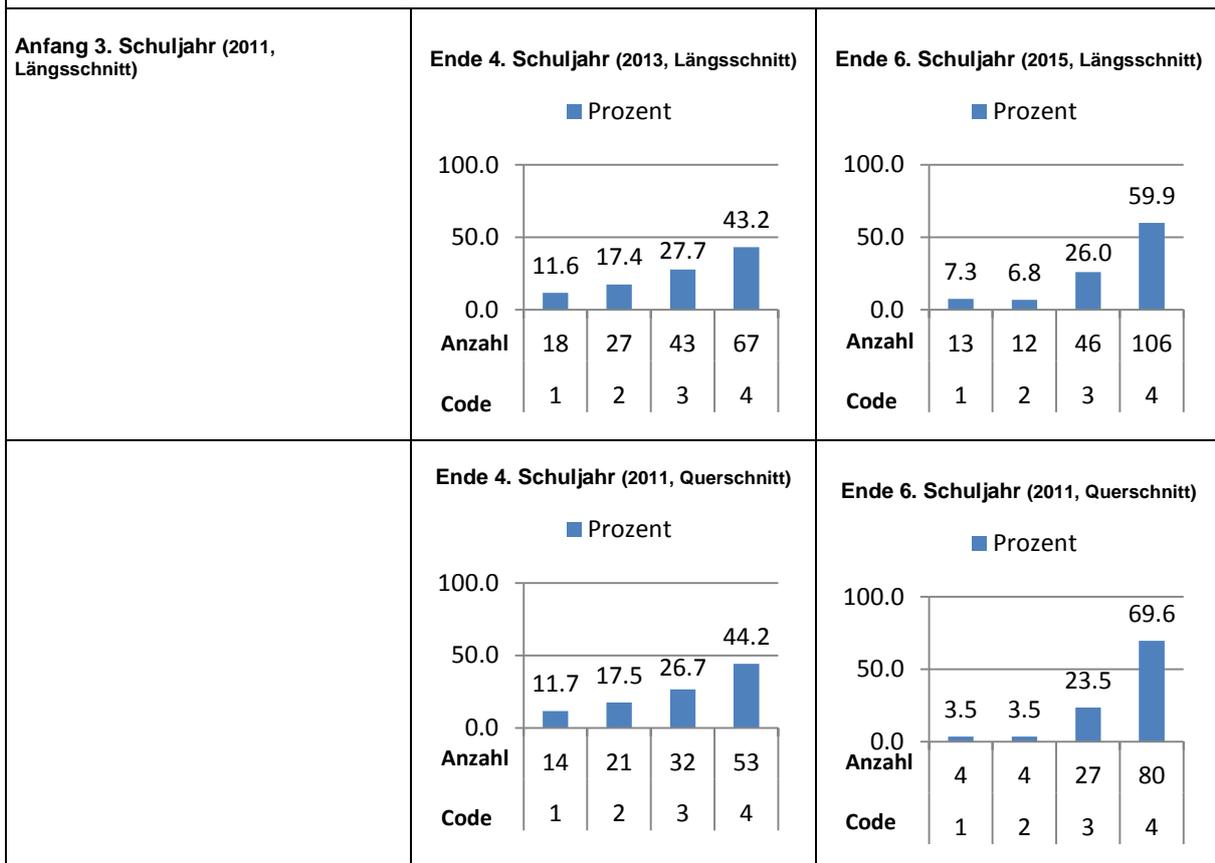
## Korrektur, Codierung

### RD 2104 Wieviele kleine Blöcke sind gezeichnet (4,6)

0-1 Angabe richtig	Code 1
2 Angaben richtig	Code 2
3 Angaben richtig	Code 3
4 Angaben richtig	Code 4

### Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

#### RD 2104 Wieviele kleine Blöcke sind gezeichnet?



## Muster zeichnen

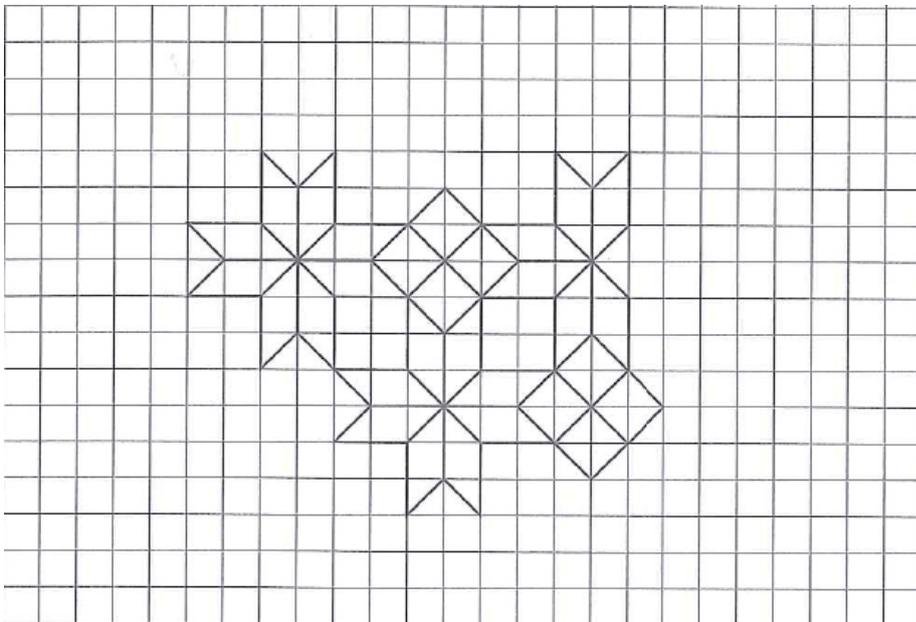
### Kompetenzbereich Räumliches Denken – räumliche Vorstellung und Veranschaulichung

Die Schülerinnen und Schüler können

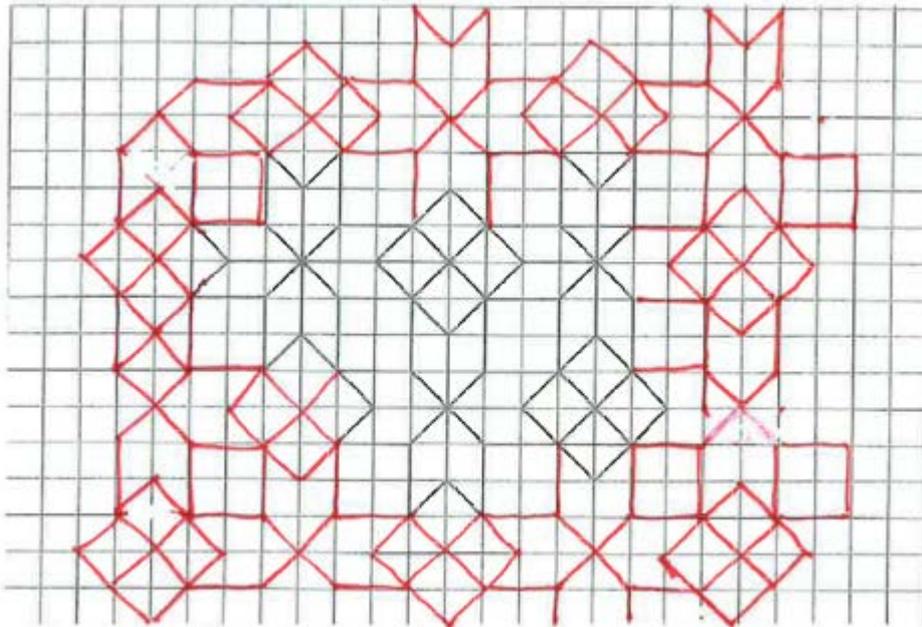
- Beziehungen von Objekten im Raum wahrnehmen sowie Vergleiche anstellen
- Beziehungen zwischen verschiedenen Repräsentationen von Körpern und Formen im Raum wahrnehmen, vergleichen und einordnen

### Aufgabe

Solche Muster findet man zum Beispiel bei alten Fenstern in Kirchen.  
Setze das angefangene Muster fort!



## Lösungen



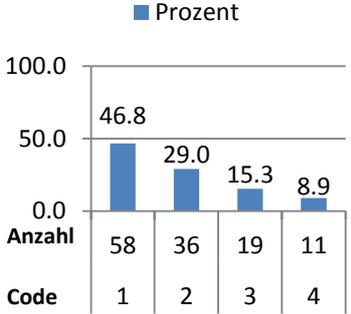
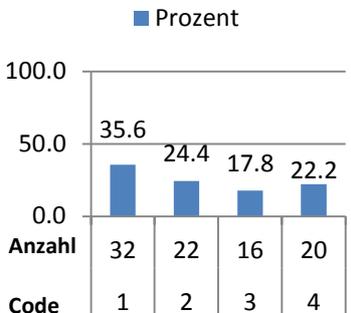
## Korrektur, Codierung

### RD 2105 Muster zeichnen (6)

Mehr Fehler bzw. nur ansatzweise Bearbeitung an einzelnen Stellen	Code 1
Korrekte Fortsetzung in 1-2 Richtungen, bei 2 Richtungen Fehler in einem Teil möglich	Code 2
Korrekte Fortsetzung in mehreren Teilen (3 Richtungen), bzw. in allen Teilen, aber kl. Fehler	Code 3
Korrekte Fortsetzung in allen Teilen, kein Fehler	Code 4

**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)**

**RD 2105 Muster zeichnen**

<p><b>Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)</b></p>  <table border="1" data-bbox="1013 571 1364 683"> <tr> <td><b>Anzahl</b></td> <td>58</td> <td>36</td> <td>19</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td><b>Code</b></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	<b>Anzahl</b>	58	36	19	11	<b>Code</b>	1	2	3	4
<b>Anzahl</b>	58	36	19	11								
<b>Code</b>	1	2	3	4								
	<p><b>Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p>	<p><b>Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b></p>  <table border="1" data-bbox="1013 996 1364 1108"> <tr> <td><b>Anzahl</b></td> <td>32</td> <td>22</td> <td>16</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td><b>Code</b></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	<b>Anzahl</b>	32	22	16	20	<b>Code</b>	1	2	3	4
<b>Anzahl</b>	32	22	16	20								
<b>Code</b>	1	2	3	4								

## Verschiedene „Gebäude“ mit Würfeln

### Kompetenzbereich Räumliches Denken – räumliche Vorstellung und Veranschaulichung

Die Schülerinnen und Schüler können

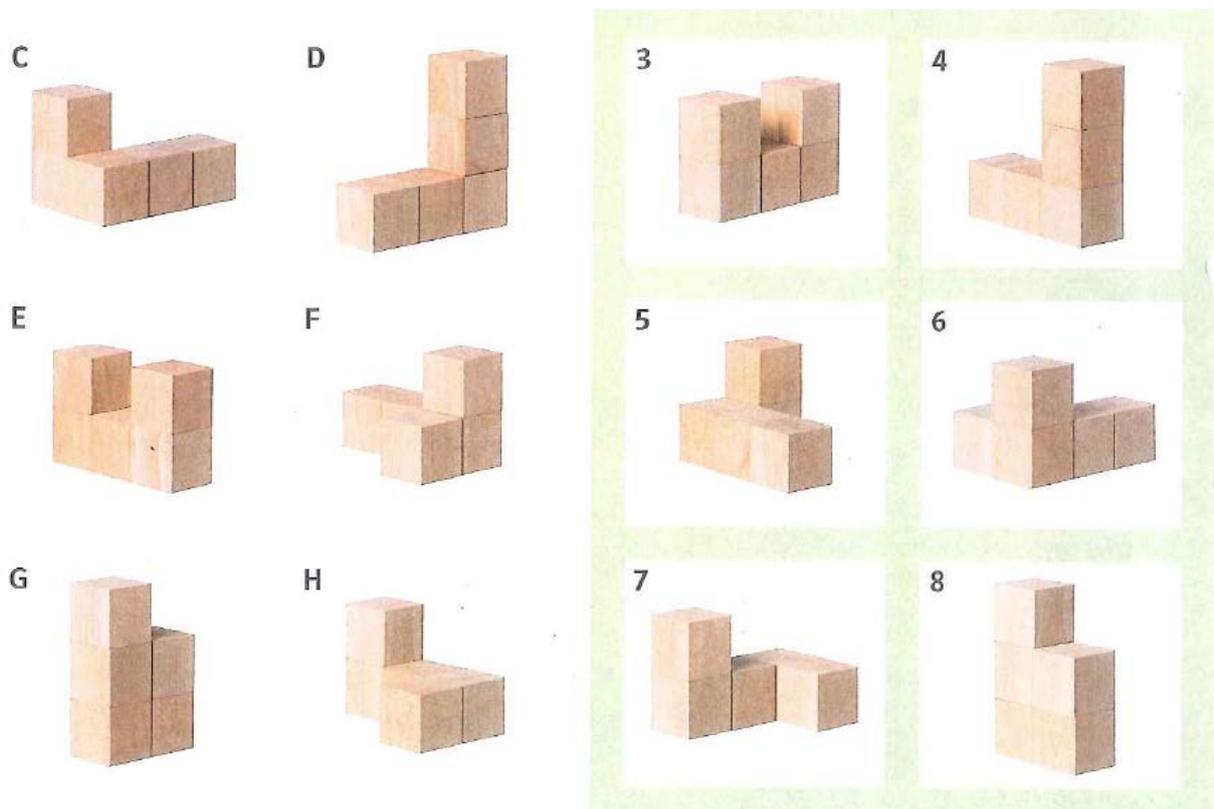
- Beziehungen von Objekten im Raum wahrnehmen sowie Vergleiche anstellen
- Beziehungen zwischen verschiedenen Repräsentationen von Körpern und Formen im Raum wahrnehmen, vergleichen und einordnen
- sich Objekte, Lagebezüge von Objekten aus unterschiedlichen Perspektiven vorstellen, Vergleiche vornehmen und Veränderungen erkennen

### Aufgabe

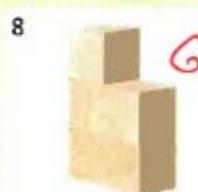
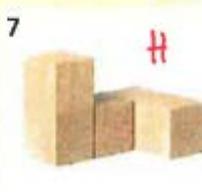
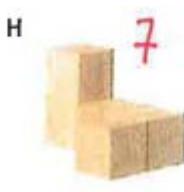
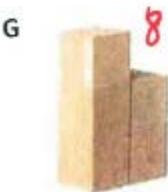
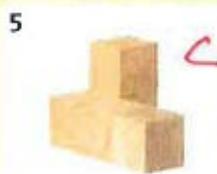
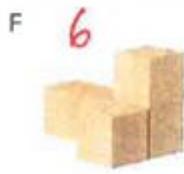
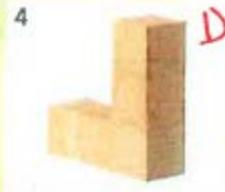
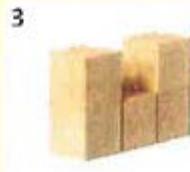
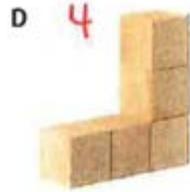
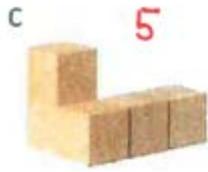
#### Verschiedene „Gebäude“ mit Würfeln.

Immer zwei Bilder des gleichen Gebäudes

Ordne den Gebäuden mit Buchstaben die Gebäude mit den zutreffenden Zahlen zu.  
Schreibe die richtigen Zahlen zu den Buchstaben



## Lösungen



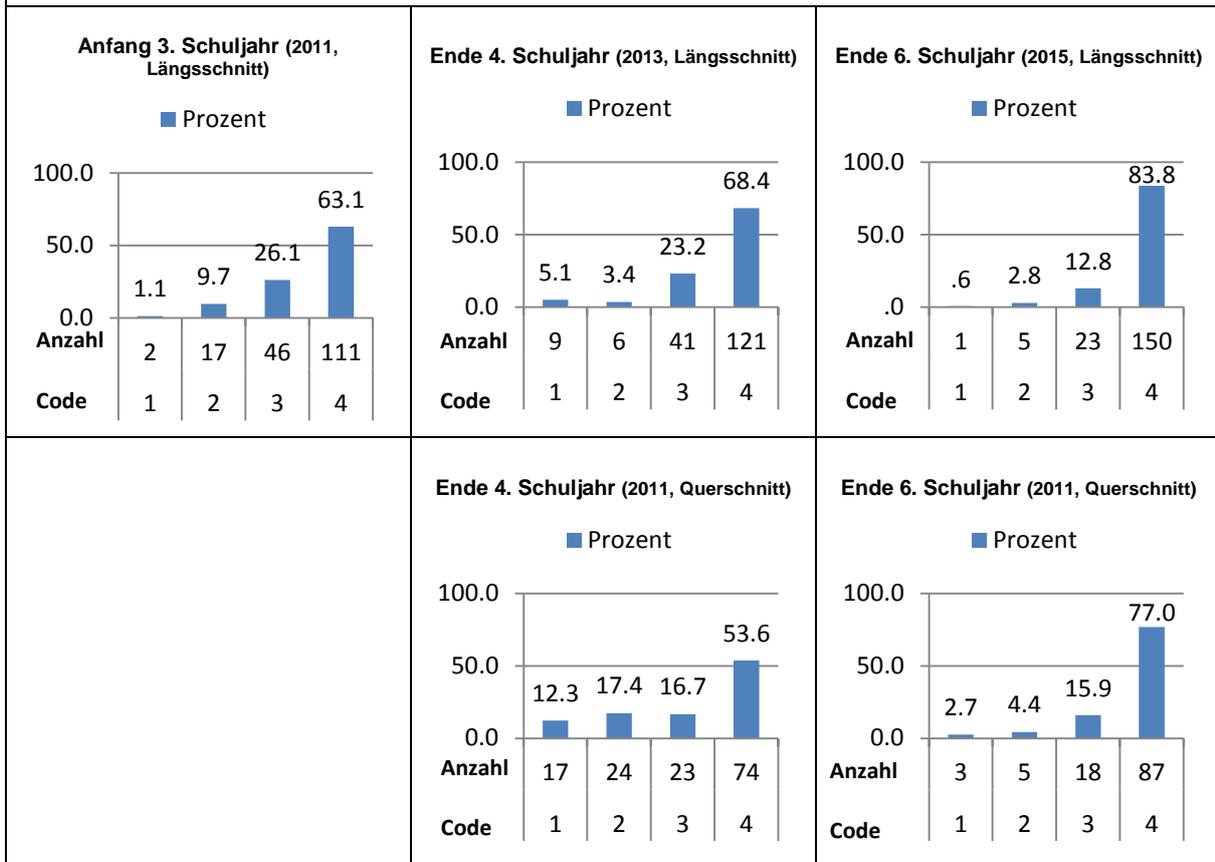
## Korrektur, Codierung

### RD 2201 Verschiedene Gebäude mit Würfeln (3,4,6)

0-1 Zuordnung richtig vorgenommen	Code 1
2-3 Zuordnungen richtig vorgenommen	Code 2
4 Zuordnungen richtig vorgenommen (2 vertauscht)	Code 3
Alle Zuordnungen (6) richtig vorgenommen	Code 4

**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)**

**RD 2201 Verschiedene Gebäude mit Würfeln**



## Du siehst drei Figurenpaare

### Kompetenzbereich Räumliches Denken – räumliche Vorstellung und Veranschaulichung

Die Schülerinnen und Schüler können

- sich Objekte, Lagebezüge von Objekten aus unterschiedlichen Perspektiven vorstellen, Vergleiche vornehmen und Veränderungen erkennen
- Bewegungen von Formen und Körpern im Raum erkennen, Bewegungen und Veränderungen vorstellen und räumlich einordnen („Mentale Rotation“)

### Aufgabe

#### Du siehst drei Figurenpaare A, B, C.

Überlege für jedes Paar, ob es die gleiche Figur ist (je von einem andern Ort aus betrachtet) oder ob die Figuren nicht gleich sind.

Unterstreiche die richtige Antwort: gleich oder nicht gleich

Figurenpaar **A**:

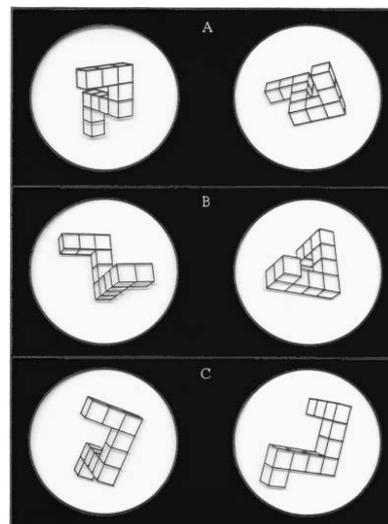
gleich      nicht gleich

Figurenpaar **B**:

gleich      nicht gleich

Figurenpaar **C**:

gleich      nicht gleich



## Lösungen

Figuren paar **A**:

gleich      nicht gleich

Figuren paar **B**:

gleich      nicht gleich

Figuren paar **C**:

gleich      nicht gleich

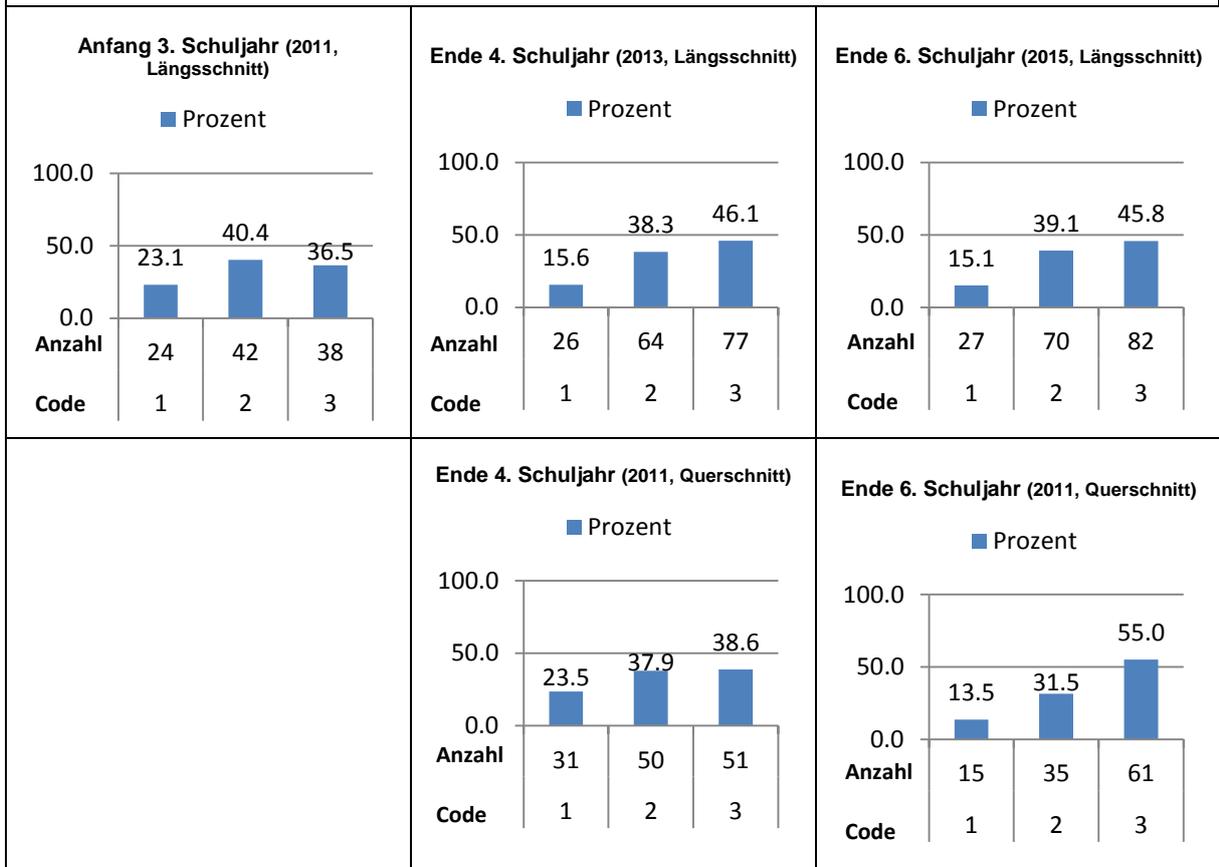
## Korrektur, Codierung

RD 2202 Du siehst drei Figurenpaare (3,4,6)

0-1 Zuweisung richtig vorgenommen	Code 1
2 Zuweisungen richtig vorgenommen	Code 2
3 Zuweisungen richtig vorgenommen	Code 3

**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)**

RD 2202 Du siehst drei Figurenpaare



## Einen weissen Klotz verschieben

### Kompetenzbereich Räumliches Denken – räumliche Vorstellung und Veranschaulichung

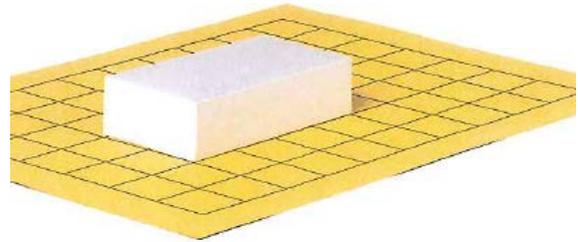
Die Schülerinnen und Schüler können

- sich Objekte, Lagebezüge von Objekten aus unterschiedlichen Perspektiven vorstellen, Vergleiche vornehmen und Veränderungen erkennen
- Bewegungen von Formen und Körpern im Raum erkennen, Bewegungen und Veränderungen vorstellen und räumlich einordnen („Mentale Rotation“)
- Beziehungen zwischen verschiedenen Repräsentationen von Körpern und Formen im Raum wahrnehmen, vergleichen und einordnen

### Aufgabe

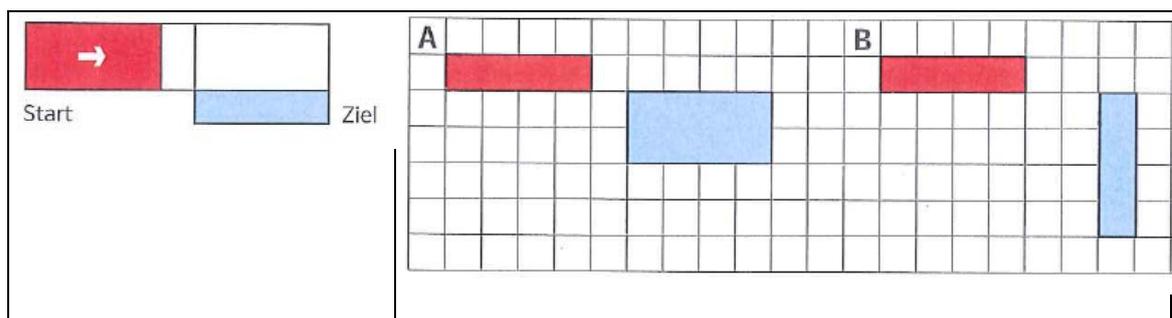
Ein weisser Klotz (Quader) ist auf einem Blatt mit einem Gitterrahmen gelegt. Du kannst den Klotz nach links, rechts, vorne oder hinten kippen.

Je nachdem, wie du den Klotz kippst, ist er flach oder aufgestellt auf dem Gitternetz.

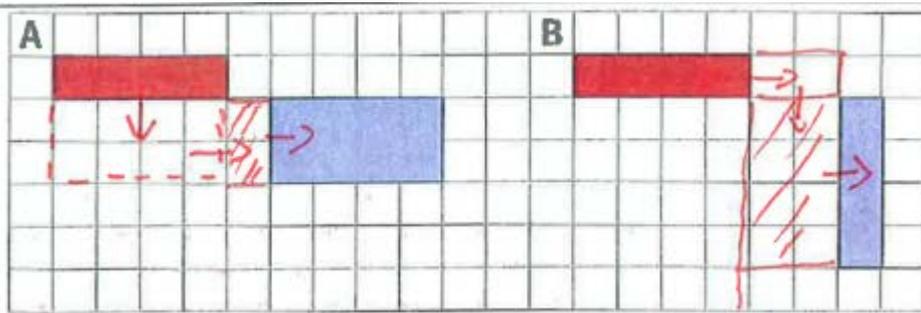


In welche Richtungen musst du den Klotz kippen, damit er vom Start zum Ziel kommt?

Beschreibe den Weg für die zwei Wege unten A und B



## Lösung



## Korrektur, Codierung

### RD 2203 Ein weisser Klotz.... (4,6)

Bei beiden Verschiebungen Fehler bzw. unvollständige Bearbeitungen	Code 1
Bei einer Verschiebung Fehler	Code 2
Eine unvollständige Angabe (aber kein Fehler)	Code 3
Alle Verschiebungen richtig(6)	Code 4

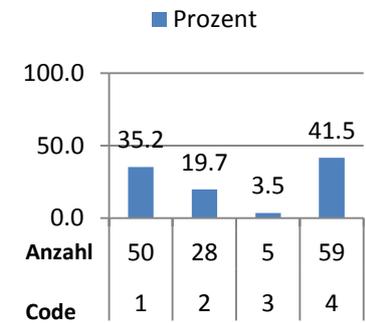
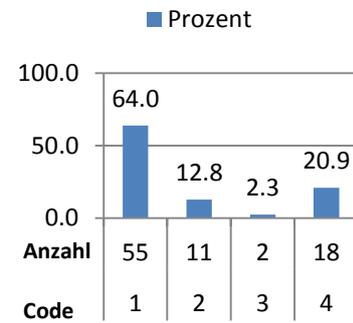
**Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)**

**RD 2203 Ein weisser Klotz verschieben**

**Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)**

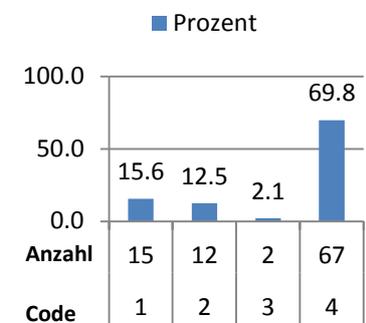
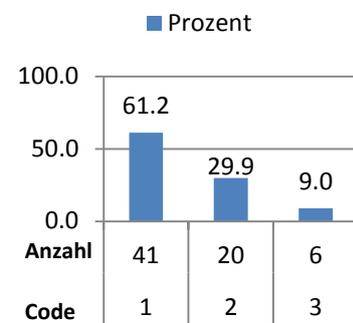
**Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)**

**Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)**



**Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)**

**Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)**



**Welche Hand wird gezeigt?****Kompetenzbereich Räumliches Denken – räumliche Vorstellung und Veranschaulichung**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Bewegungen, Verschiebungen, Faltungen u.a. von Formen und Körpern im Raum wahrnehmen, sich vorstellen, räumlich veranschaulichen und räumlich einordnen,
- sich Objekte, Lagebezüge von Objekten aus unterschiedlichen Perspektiven vorstellen, Vergleiche vornehmen und Veränderungen erkennen

**Aufgabe****Welche Hand wird gezeigt?** Hand A oder Hand B

Schreibe zu 1, 2, 3, 4, welche Hand gezeigt wird (A oder B)



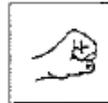
Hand A



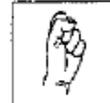
Hand B



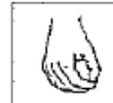
1) Hand .....



2) Hand .....



3) Hand .....



4) Hand .....

**Lösungen**(a) Hand ~~A~~(b) Hand ~~A~~(c) Hand ~~A~~(d) Hand ~~B~~

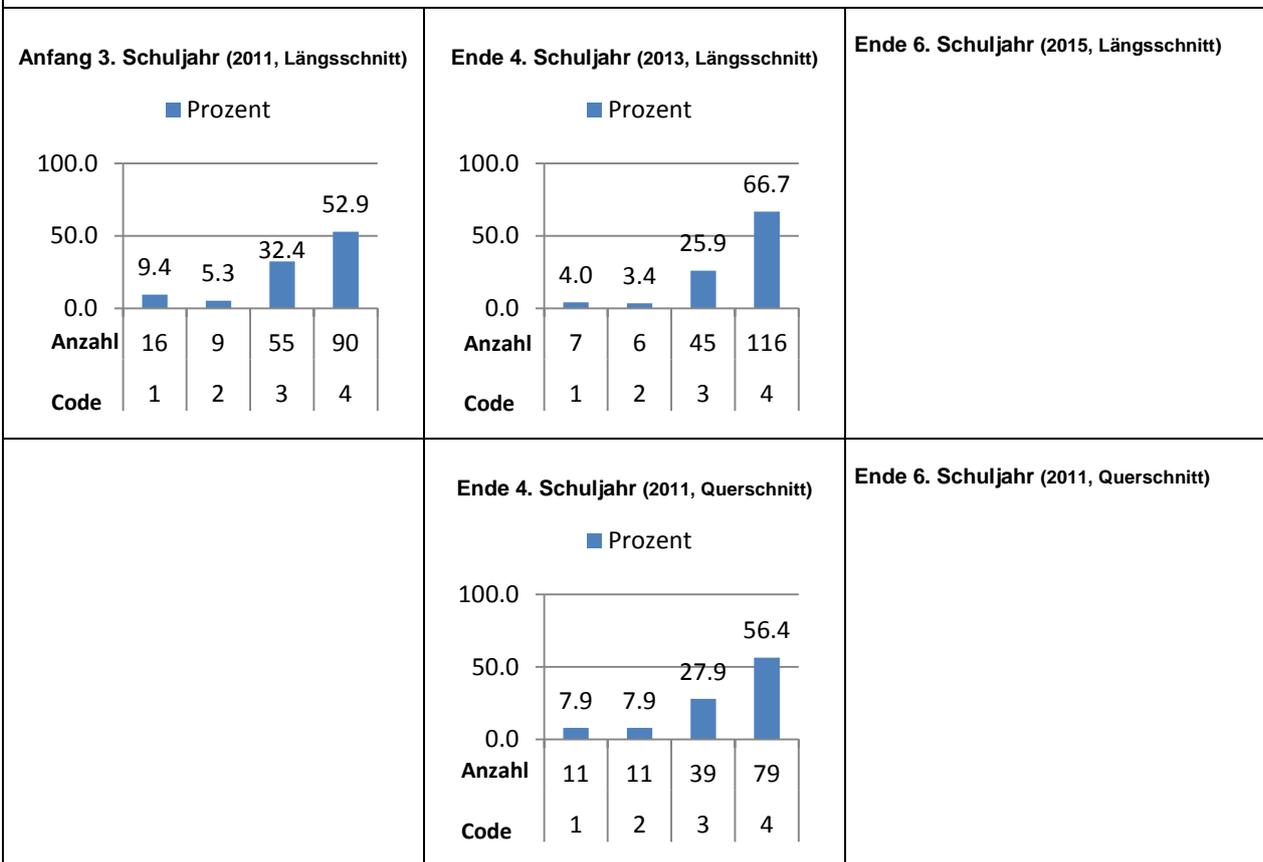
## Korrektur, Codierung

### RD 2301 Welche Hand wird gezeigt (3,4)

0-1 Zuordnung richtig vorgenommen	Code 1
2 Zuordnungen richtig vorgenommen	Code 2
3 Zuordnungen richtig vorgenommen	Code 3
Alle Zuordnungen (4) richtig vorgenommen	Code 4

### Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

#### RD 2301 Welche Hand wird gezeigt?



### Mit welchem Bastelbogen kann man die Figur links basteln?

#### Kompetenzbereich Räumliches Denken – räumliche Vorstellung und Veranschaulichung

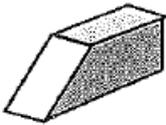
Die Schülerinnen und Schüler können

- Bewegungen, Verschiebungen, Faltungen u.a. von Formen und Körpern im Raum wahrnehmen, sich vorstellen, räumlich veranschaulichen und räumlich einordnen,
- sich Objekte, Lagebezüge von Objekten aus unterschiedlichen Perspektiven vorstellen, Vergleiche vornehmen und Veränderungen erkennen

#### Aufgabe

#### Mit welchem oder welchen Bastelbogen kann man die Figur links basteln?

Unterstreiche bei Bastelbogen A, B und C ob ja oder nein



Bastelbogen A

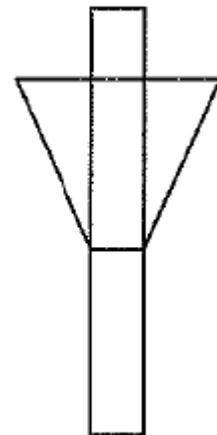
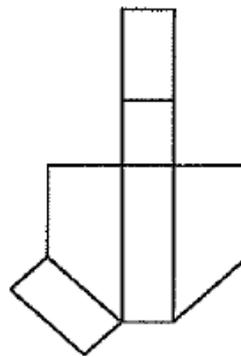
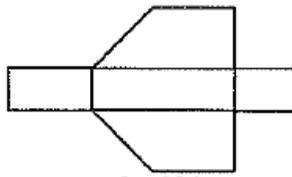
Bastelbogen B

Bastelbogen C

JA NEIN

JA NEIN

JA NEIN



## Lösungen

Bastelbogen A

JA NEIN

Bastelbogen B

JA NEIN

Bastelbogen C

JA NEIN

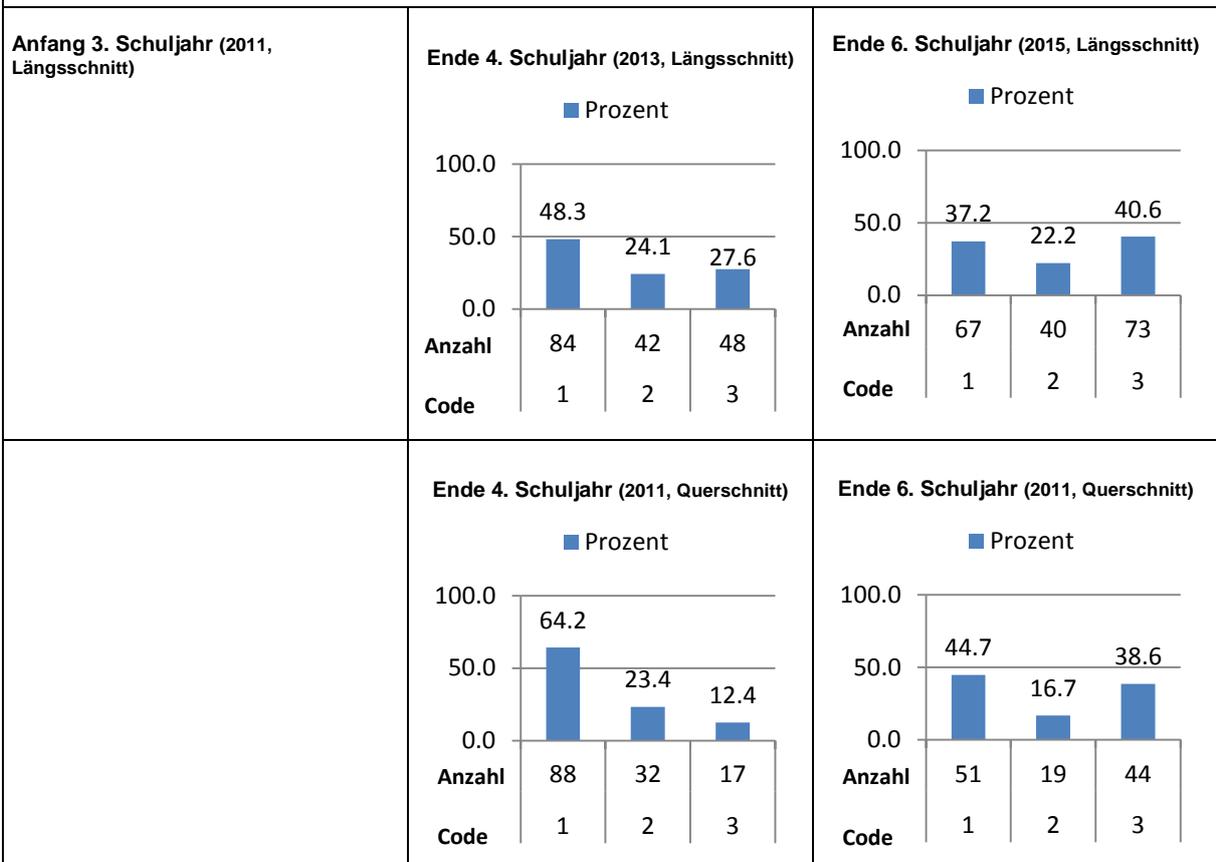
## Korrektur, Codierung

RD 2302 Mit welchem/welchen Bastelbogen kann man die Figur basteln? (4,6)

2-3 Fehler	Code 1
1 Fehler	Code 2
Alle Zuweisungen richtig vorgenommen (3)	Code 3

## Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

RD 2302 Mit welchem Bastelbogen ... ?



**Dieselbe Schachtel?****Kompetenzbereich Räumliches Denken – räumliche Vorstellung und Veranschaulichung**

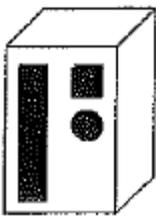
Die Schülerinnen und Schüler können

- Bewegungen, Verschiebungen, Faltungen u.a. von Formen und Körpern im Raum wahrnehmen, sich vorstellen, räumlich veranschaulichen und räumlich einordnen,
- sich Objekte, Lagebezüge von Objekten aus unterschiedlichen Perspektiven vorstellen, Vergleiche vornehmen und Veränderungen erkennen

**Aufgabe**

Dieselbe Schachtel?

Unterstreiche bei a, b, c, d ja oder nein



Schachtel A

Schachtel B

Schachtel C

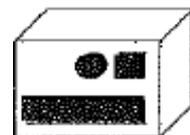
Schachtel D

JA NEIN

JA NEIN

JA NEIN

JA NEIN

**Lösungen**

Schachtel A

Schachtel B

Schachtel C

Schachtel D

JA NEINJA NEINJA NEINJA NEIN

## Korrektur, Codierung

### RD 2303 Dieselbe Schachtel (3,4,6)

0-1 Zuordnungen richtig vorgenommen	Code 1
2 Zuordnungen richtig vorgenommen	Code 2
3 Zuordnungen richtig vorgenommen	Code 3
Alle Zuordnungen (4) richtig vorgenommen	Code 4

### Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

#### RD 2203 Dieselbe Schachtel?



**Du siehst drei Bastelbogen für einen Würfel****Kompetenzbereich Räumliches Denken – räumliche Vorstellung und Veranschaulichung**

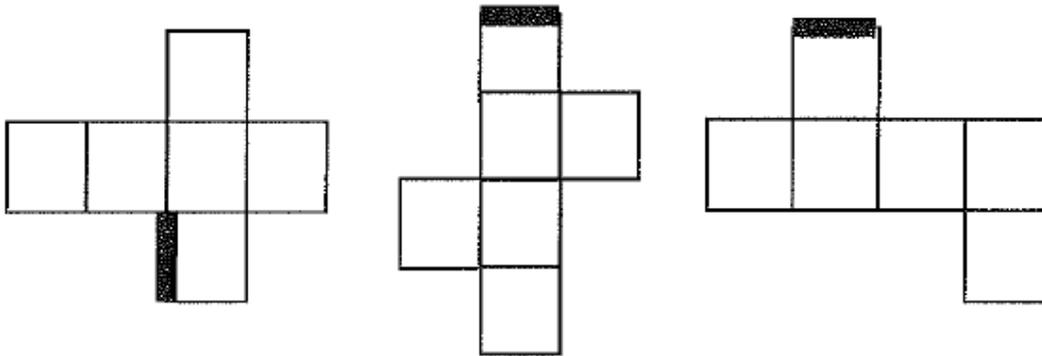
Die Schülerinnen und Schüler können

- Bewegungen, Verschiebungen, Faltungen u.a. von Formen und Körpern im Raum wahrnehmen, sich vorstellen, räumlich veranschaulichen und räumlich einordnen,
- sich Objekte, Lagebezüge von Objekten aus unterschiedlichen Perspektiven vorstellen, Vergleiche vornehmen und Veränderungen erkennen

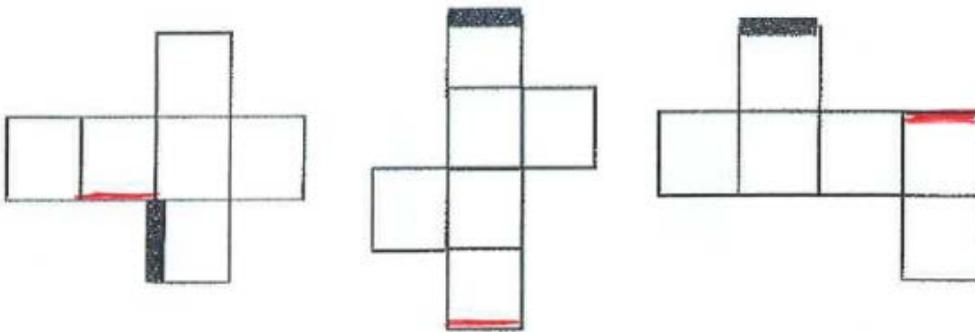
**Aufgabe**

**Du siehst drei Bastelbogen für einen Würfel.**

An welcher Kante wird die schwarz markierte Kante angeklebt, wenn der Würfel gebastelt wird. Male bei den drei Bastelbogen an!



## Lösungen



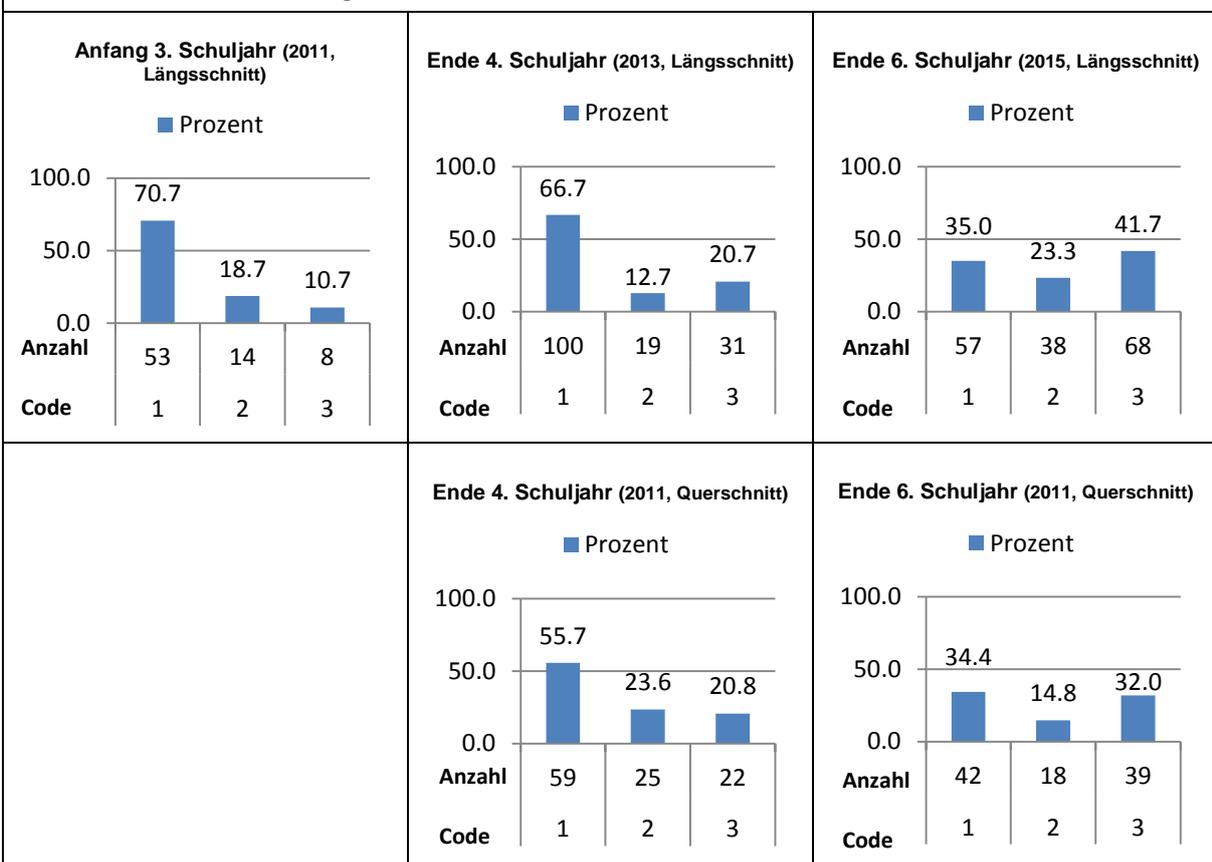
## Korrektur, Codierung

### RD 2304 Du siehst drei Bastelbogen für einen Würfel (3,4,6)

0-1 Zuweisung richtig vorgenommen	Code 1
2 Zuweisungen richtig vorgenommen	Code 2
3 Zuweisungen richtig vorgenommen	Code 3

## Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

### RD 2304 Du siehst drei Bastelbogen für einen Würfel



## Ergänze die fehlenden Würfelaugen

### Kompetenzbereich Räumliches Denken – räumliche Vorstellung und Veranschaulichung

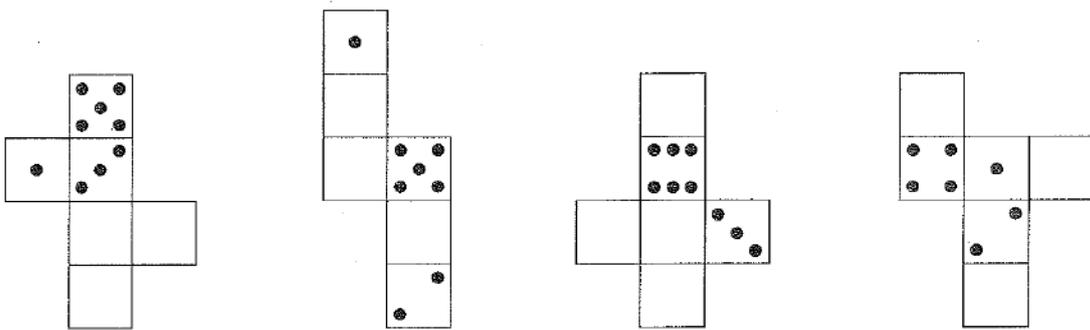
Die Schülerinnen und Schüler können

- Bewegungen, Verschiebungen, Faltungen u.a. von Formen und Körpern im Raum wahrnehmen, sich vorstellen, räumlich veranschaulichen und räumlich einordnen,
- sich Objekte, Lagebezüge von Objekten aus unterschiedlichen Perspektiven vorstellen, Vergleiche vornehmen und Veränderungen erkennen

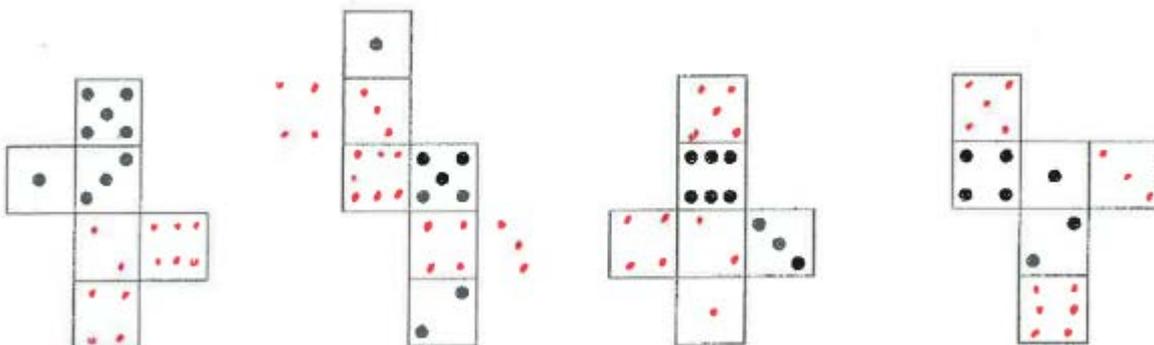
### Aufgabe

#### Ergänze die fehlenden Würfelaugen.

Denke daran: die Summe der Augen von zwei gegenüberliegenden Flächen ist immer 7.



### Lösungen



## Korrektur, Codierung

### RD 2305 Ergänze die fehlenden Würfelanlagen (4,6)

Für 0-1 Würfel Angaben richtig	Code 1
Für 2 Würfel Angaben richtig	Code 2
Für 3 Würfel Angaben richtig	Code 3
Für 4 Würfel Angaben richtig	Code 4

### Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

#### RD 2305 Ergänze die fehlenden Würfelanlagen



## Vorlagen Würfel

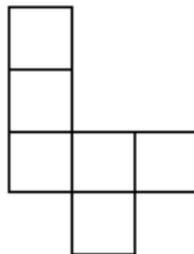
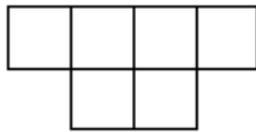
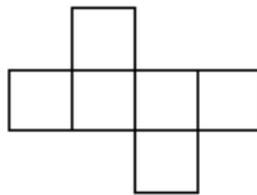
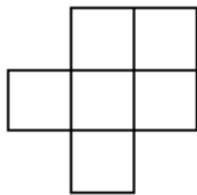
### Kompetenzbereich Räumliches Denken – räumliche Vorstellung und Veranschaulichung

Die Schülerinnen und Schüler können

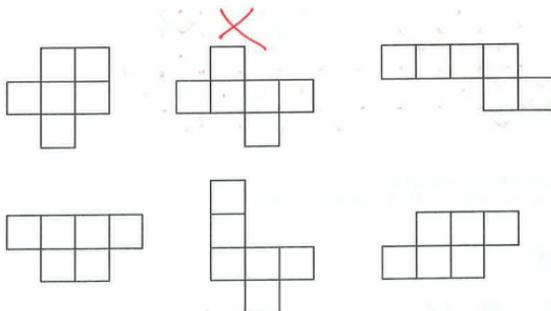
- Bewegungen, Verschiebungen, Faltungen u.a. von Formen und Körpern im Raum wahrnehmen, sich vorstellen, räumlich veranschaulichen und räumlich einordnen,
- sich Objekte, Lagebezüge von Objekten aus unterschiedlichen Perspektiven vorstellen, Vergleiche vornehmen und Veränderungen erkennen

### Aufgabe

Kreuze alle Vorlagen an, welche zu einem Würfel zusammengesetzt werden können



### Lösungen



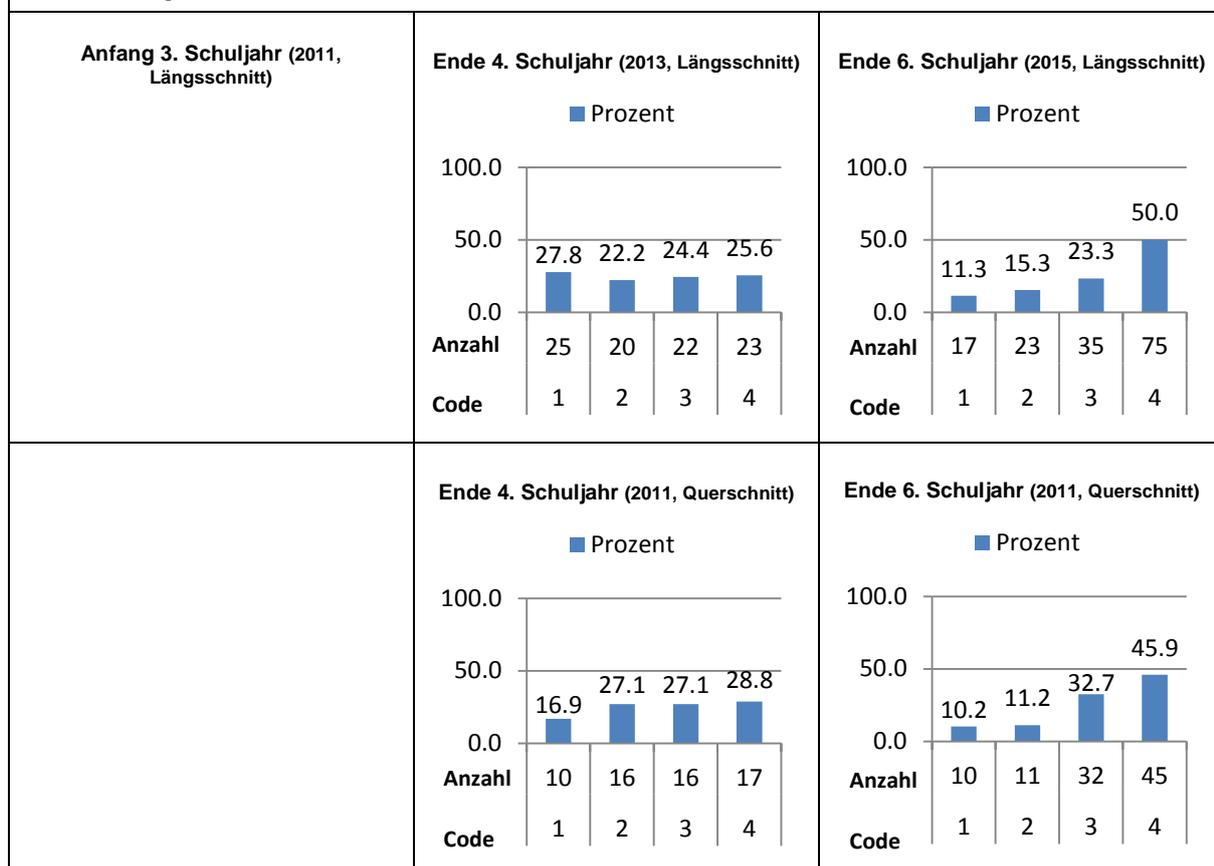
## Korrektur, Codierung

### RD 2306 Vorlagen Würfel (4,6)

Richtige Vorlage wird nicht angekreuzt, andere Vorlagen angekreuzt	Code 1
Richtige Vorlage und mehr als eine andere Vorlage	Code 2
Richtige Vorlage und eine andere Vorlage	Code 3
Richtige Vorlage wird angekreuzt, keine zusätzliche Vorlage	Code 4

### Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

#### RD 2306 Vorlagen Würfel



## Netz und Würfel

### Kompetenzbereich Räumliches Denken – räumliche Vorstellung und Veranschaulichung

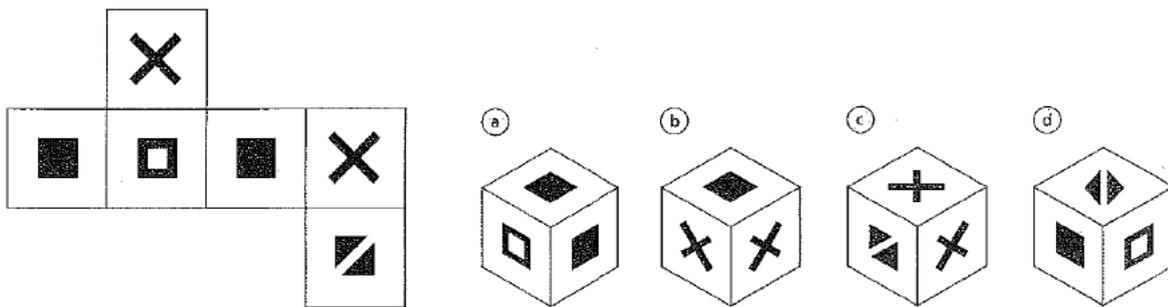
Die Schülerinnen und Schüler können

- Bewegungen, Verschiebungen, Faltungen u.a. von Formen und Körpern im Raum wahrnehmen, sich vorstellen, räumlich veranschaulichen und räumlich einordnen,
- sich Objekte, Lagebezüge von Objekten aus unterschiedlichen Perspektiven vorstellen, Vergleiche vornehmen und Veränderungen erkennen

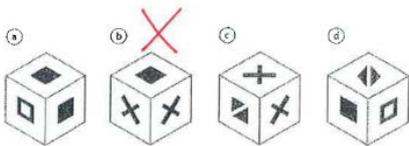
### Aufgabe

Vergleiche Netz und Würfel.

Finde heraus, welcher Würfel zum Netz passt



### Lösungen



## Korrektur, Codierung

### RD 2307 Netz und Würfel

Würfel a oder d ist angezeigt	Code 1
Würfel c ist angezeigt	Code 2
Würfel b ist angezeigt	Code 3

### Ergebnisse aus den Erhebungen 2011, 2013 und 2015 (Längsschnitt mit den gleichen SuS, Querschnitt)

#### RD 2307 Netz und Würfel

<b>Anfang 3. Schuljahr (2011, Längsschnitt)</b>	<b>Ende 4. Schuljahr (2013, Längsschnitt)</b>	<b>Ende 6. Schuljahr (2015, Längsschnitt)</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Anzahl</th> <th>Prozent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>43</td> <td>46.7</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>36</td> <td>39.1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>13</td> <td>14.1</td> </tr> </tbody> </table>	Code	Anzahl	Prozent	1	43	46.7	2	36	39.1	3	13	14.1
Code	Anzahl	Prozent												
1	43	46.7												
2	36	39.1												
3	13	14.1												
	<b>Ende 4. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b>	<b>Ende 6. Schuljahr (2011, Querschnitt)</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Anzahl</th> <th>Prozent</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50</td> <td>64.9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>2.6</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>25</td> <td>32.5</td> </tr> </tbody> </table>	Code	Anzahl	Prozent	1	50	64.9	2	2	2.6	3	25	32.5
Code	Anzahl	Prozent												
1	50	64.9												
2	2	2.6												
3	25	32.5												