

TERRAMethode

Region und Umwelt



2 Schrägluftbild von Regensburg

Vom Bild zur Karte

Auf dem Schrägluftbild kannst du die Altstadt von Regensburg, Straßen, den Bahnhof und die Donau deutlich erkennen. Beim Senkrechtluftbild sieht das schon etwas anders aus. Hier schaust du senkrecht auf die Altstadt und siehst den Grundriss besser.

Auch in Karten werden Stadt und Land so abgebildet, wie man sie senkrecht von oben sehen würde. Es ist aber nicht möglich, jede Einzelheit der Landschaft in der Karte darzustellen. Dazu würde der Platz nicht ausreichen. Je mehr man die abgebildete Wirklichkeit in einer Karte verkleinert, umso mehr muss man auswählen und vereinfachen. So kann zum Beispiel nicht jede Einzelheit eines Hauses auf der Karte abgebildet werden. Mancher Grundriss ist vereinfacht. Andererseits müssen Wege oder Bäche, die oft sehr schmal sind, sehr viel breiter als in der Wirklichkeit eingezeichnet werden. Dieses „Übertrei-

ben“ ist notwendig, damit man sie in der Karte überhaupt erkennen kann. Die exakte Breite von Straßen, Wegen, Eisenbahnlinien und Häusern lässt sich auf den meisten Karten also nicht abmessen. Zur Darstellung der Wirklichkeit benutzen die Kartenzeichner (Kartographen) Zeichen, Farben, Schrift und Linien. Diese werden in der Legende erklärt.

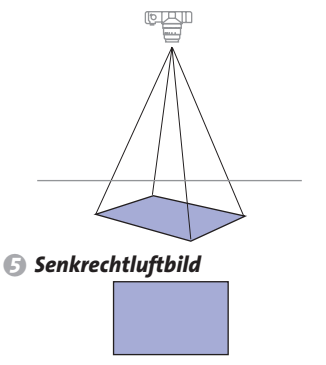
- 1 **Vergleiche das Schrägluftbild und das Senkrechtluftbild von Regensburg: Welche Unterschiede kannst du erkennen?**
- 2 **Vergleiche die im Luftbild 3 festgehaltene Wirklichkeit mit dem Stadtplan 4:**
 - a) *Welche Vereinfachungen hat der Zeichner für den Stadtplan vorgenommen?*
 - b) *Welche Symbole hat er dafür verwendet?*
 - c) *Was kann man auf dem Stadtplan 4 besser erkennen als im Luftbild?*



3 Senkrechtluftbild von Regensburg 1:15 000



4 Stadtplan Regensburg 1:15 000



5 Senkrechtluftbild

	wichtiges Gebäude
	bebaute Fläche
	Industriegebiet
	Parkanlage
	Grünfläche
	Bahngelände
	Fußgängerzone
	Hauptverkehrsstraße
	übrige Straßen
	Bahnlinie
	Dom
	Kirche
	Schule
	Krankenhaus
	Post

0 100 200 300 m

Wie weit ist es zur nächsten Stadt?
 Wie kann ich einen Treffpunkt vereinbaren, den jeder findet?
 Welcher Weg durch die Stadt ist der kürzeste? Können wir mit dem Auto bis zum Dom fahren?
 Solche Fragen vermag jeder zu beantworten, der sich mithilfe von Karten orientieren kann: Das heißt, die richtige Karte finden und diese lesen können.

Methode

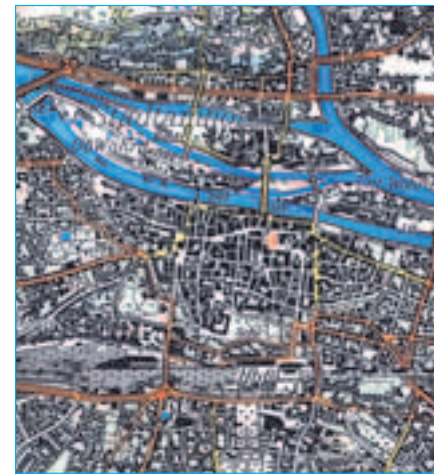


- Dom
 - wichtiges Gebäude
 - geschlossene Bebauung
 - Parkanlage
 - Fußgängerzone
 - Kirche
 - Schule
 - Krankenhaus
- 0 100 200 300 m



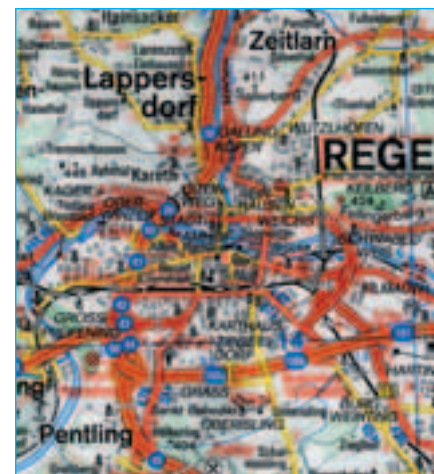
1 **Stadtplan 1:15 000**

- Dom
 - geschlossene Bebauung
 - Mischwald
 - Wiese
 - Kirche
 - Denkmal
 - Autobahn
 - Fernstraße
 - Eisenbahn
- 0 500 1000 m



2 **Topografische Karte 1:50 000**

- Dom, Kirche
 - geschlossene Bebauung
 - Wald, Grünland
 - Sehenswürdigkeit
 - Schloss
 - Autobahn
 - Fernstraße
 - Eisenbahn
- 0 2 4 km



3 **Straßenkarte 1:200 000**

Jede Karte hat einen Maßstab

Um wie viel Mal die Wirklichkeit in einer Karte verkleinert ist, gibt der **Maßstab**, genauer gesagt die Maßstabszahl an. Dazu ein Beispiel: Dein Erdkundebuch liegt in Originalgröße vor dir, also 1:1. Das TERRA Buch im Foto 9 ist 5 mal verkleinert abgebildet. Hier entspricht 1 cm im Foto einer Strecke von 5 cm in der Wirklichkeit. Wir sagen: Die Abbildung des Erdkundebuchs hat den Maßstab 1:5.



4 **Dein Schulbuch im Maßstab 1:5 und 1:10**

So sind zum Beispiel auf Karten mit dem Maßstab 1:15 000 alle Gegenstände 15 000 mal kleiner als in Wirklichkeit. Das bedeutet, dass 1 cm in der Karte 15 000 cm bzw. 150 m in der Wirklichkeit entspricht. Je stärker die Karten die Wirklichkeit verkleinern, desto mehr muss die Darstellung vereinfacht werden. Dann können zum Beispiel nur noch wichtige Straßen berücksichtigt werden; Orte erscheinen in ihrem Umriss oder als Kreissymbol. Mit der zunehmenden Verkleinerung nimmt die Ausdehnung des dargestellten Gebietes zu.

Verschiedene Karten und Inhalte

Wanderkarten zeigen Orte mit vereinfachtem Grundriss sowie Straßen- und Wegenetz, Freizeiteinrichtungen, Rad- und Wanderwege, Orientierungshilfen wie Türme und einzelne Bäume.

Topografische Karten enthalten Landschaften, Flüsse, Siedlungen und wichtige Verkehrswege sowie Angaben zur Bodennutzung (Acker-, Grünland, Wald).

Straßenkarten bilden Orte nur noch als Kreise oder Vierecke ab, Straßen sind mit Entfernungsangaben hervorgehoben. Mit einem **Stadtplan** kannst du dich in Orten besonders gut orientieren: zum Beispiel auf einem Stadtrundgang.

Karten lesen

1. Schritt: Suche in der Legende der jeweiligen Karte nach dem Zeichen, das du benötigst, um zum Beispiel den Dom zu finden.

2. Schritt: Merke dir das entsprechende Zeichen und suche es auf der Karte. Präge dir den Standort ein.

3. Schritt: Falls du in der Karte auf neue, noch unbekannte Zeichen triffst, suche diese in der Legende und merke dir die Bedeutung.

Entfernungen bestimmen

Entfernungen kannst du mithilfe der Maßstabsleiste feststellen oder mit der Maßstabszahl bestimmen.

1. Schritt: Miss mit einem Lineal die gesuchte direkte Entfernung ab, zum Beispiel 3 cm (Karte 10).

2. Schritt: Stelle die Maßstabszahl der Karte fest, z. B. 1 000 000.

3. Schritt: Multipliziere die gemessene Entfernung mit der Maßstabszahl, hier $3 \text{ cm} \times 1 000 000 = 3 000 000 \text{ cm}$. Rechne das Ergebnis in eine sinnvolle Einheit um, hier: $3 000 000 \text{ cm} = 30 000 \text{ m} = 30 \text{ km}$.



5 **Atlaskarte 1:1 000 000**

- Legende**
- dichter, hochstämmiger Wald
 - Ackerland
 - Weizen
- Orte**
- > 100 000 Einw.
 - < 20 000 Einw.
- Sehenswürdigkeiten**
- Dom, Kirche, Kloster
 - Denkmal
- 0 10 20 km

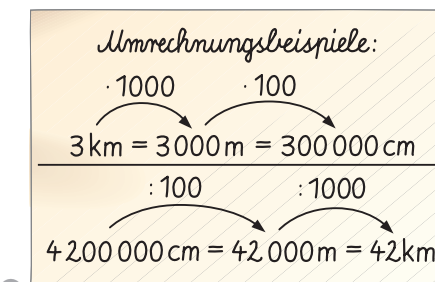
Mit dem Maßstab arbeiten

- 1 Bestimme den Maßstab:
 - a) 1 cm auf der Karte entspricht 250 m in der Wirklichkeit. Maßstab?
 - b) 1 cm entspricht 1 km. Maßstab?
 - c) 1 cm entspricht 10 km. Maßstab?

- 2 Ermittle die Entfernungen:
 - a) Karte 3: Entfernung vom Dom in Regensburg zum Keilberg.
 - b) Karte 5: Entfernung vom Dom in Regensburg zum Denkmal Walhalla.

- 3 Vergleiche die Darstellung des Regensburger Doms bei verschiedenen Maßstabszahlen (Material 7). Erkläre die Unterschiede.

- 4 In Straßenkarten (3) kannst du die Wegstrecke auch direkt aus der Karte ablesen: Wie lang ist die Fahrtstrecke von Gallingkofen nach Fußenberg auf der Fernstraße?



6

Kartenzeichen und Maßstab

Mit dem Maßstab verändert sich auch die Darstellung einzelner Gebäude, hier des Doms in Regensburg.

- 1:15 000
- 1:50 000
- 1:200 000
- 1:1 000 000

Topografie

vom griechischen $\tau\omicron\pi\omicron\varsigma$ (tópos) = Ort und $\gamma\rho\alpha\phi\epsilon\iota\nu$ (graphein) = schreiben