

Materialien und Aufgaben

Die drei Dimensionen

Vielleicht kennst du das aus der Mathe: Ein Raum besteht aus den drei Dimensionen Länge, Breite (oder Tiefe) und Höhe.

Du kannst die Grösse des Raumes berechnen, indem du Seite x Seite x Seite rechnest: Nehmen wir mal an, der Würfel auf dem Foto unten (Bild 1) hat eine Seitenlänge von 5 cm, also ist seine Raumgrösse $5\text{ cm} \times 5\text{ cm} \times 5\text{ cm} = 125\text{ cm}^3$. Die **3** in der Masseinheit zeigt an, dass das Objekt **dreidimensional** ist (**3D**).

Versuche den unten abgebildeten Würfel (Foto) auf der karierten Fläche nebenan dreidimensional zu zeichnen. Alle Kanten, die du auf dem Foto nicht siehst, zeichnest du auch nicht!

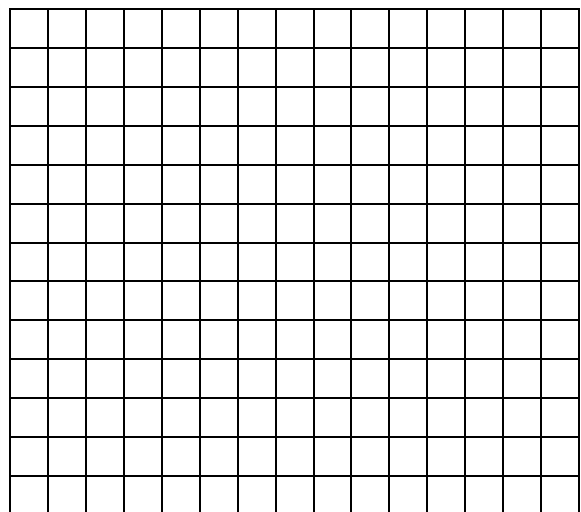
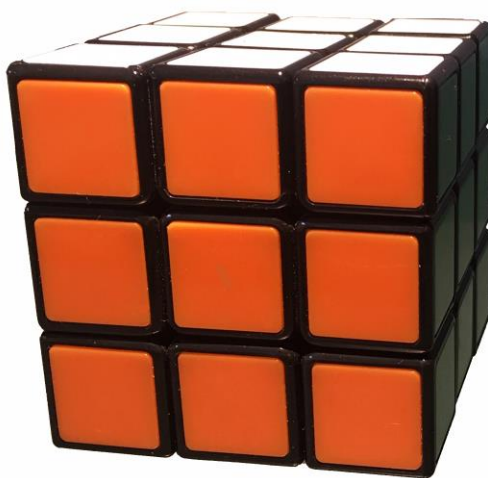


Bild 1: Den dreidimensionalen Würfel zweidimensional zeichnen

Einen dreidimensionalen Würfel (Raum) auf ein zweidimensionales Blatt Papier (Fläche) zu zeichnen, ist gar nicht so einfach! Wir müssen hierfür unser Auge austricksen:

Miss die Kanten des fotografierten Würfels: Fällt dir etwas auf? Es handelt sich ja um einen Würfel, das heisst, dass alle Kanten gleich lang sein müssten! Versuche deine Erkenntnis beim Zeichnen des Würfels einfließen zu lassen!

Die Vogelperspektive

Stell dir vor, du bist ein Vogel und fliegst über deinen Wohnort. Du siehst alles von oben, aus der sogenannten Vogelperspektive. Es gibt eine Möglichkeit diese Vogelperspektive einzunehmen. Gehe hierzu auf Google Maps und gib den Namen deines Wohnortes ein. Suche dir bekannte Orte auf: dein Wohnhaus, deine Schule, die Turnhalle deines Sportvereins, das Waldhaus etc.

Räume vergleichen: Die drei grossen Landschaften der Schweiz

Nun startest du eine Rakete und fliegst ins Weltall: Du kannst hierzu einfach die Minustaste bei Google Maps unten rechts mehrmals drücken. Zoome dann das Bild so heran, dass du die ganze Schweiz vor dir liegen hast. Du kannst dabei von «Karte» auf «Satellit» wechseln und umgekehrt. Unten findest du ein paar Hinweise zur Bedienung von Google Maps:

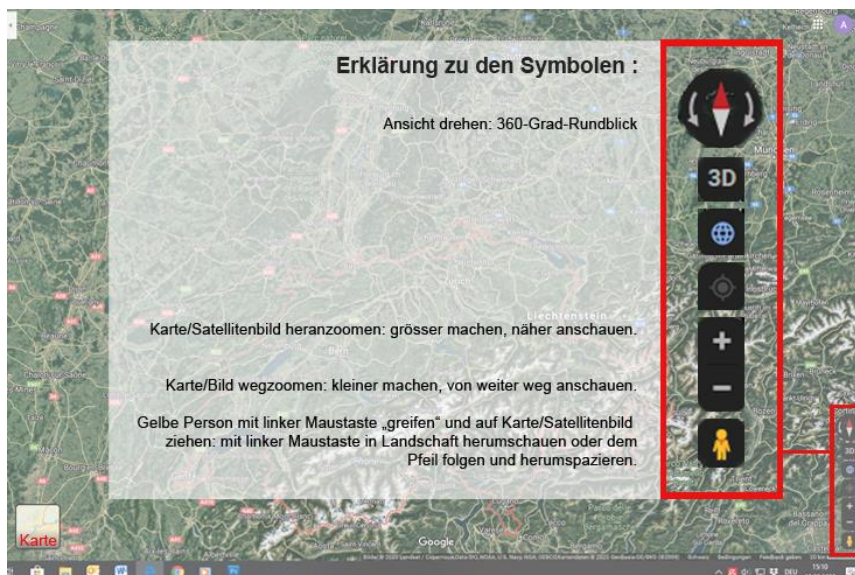


Bild 2: Bedienungsanleitung für Google Maps

Fragen mit Hilfe von Google Maps beantworten:

1. In der Schweiz gibt es drei grosse Landschaften: Jura – Mittelland – Voralpen/Alpen: Kannst du auf Google Maps sehen, wo diese entlang verlaufen? Achte auf gebirgige Teile und flache Landschaften! Beschrifte die Schweizerkarte (Bild 3) unten mit Voralpen/Alpen – Jura – Mittelland!
2. Suche die Orte Neuenburg (Bild 4), Altdorf (Bild 5) und Zürich (Bild 6): Ortsname in Google-Suchfeld eingeben!
3. «Stehe» in die drei verschiedenen Grosslandschaften rein (mit Hilfe der gelben Figur, Beschrieb oben im Bild 2). «Schau» dich in der virtuellen Umgebung um: Wie sieht die Landschaft aus? Ordne dann jeder Grosslandschaft – Alpen (Bild 7), Mittelland (Bild 8) und Jura (Bild 9) – einen Ort (Bild 4, 5 und 6) zu, indem du die zusammengehörigen Bilder mit drei Linien verbindest.
4. Ergänze den Lückentext unten zu den drei grossen Landschaften der Schweiz!

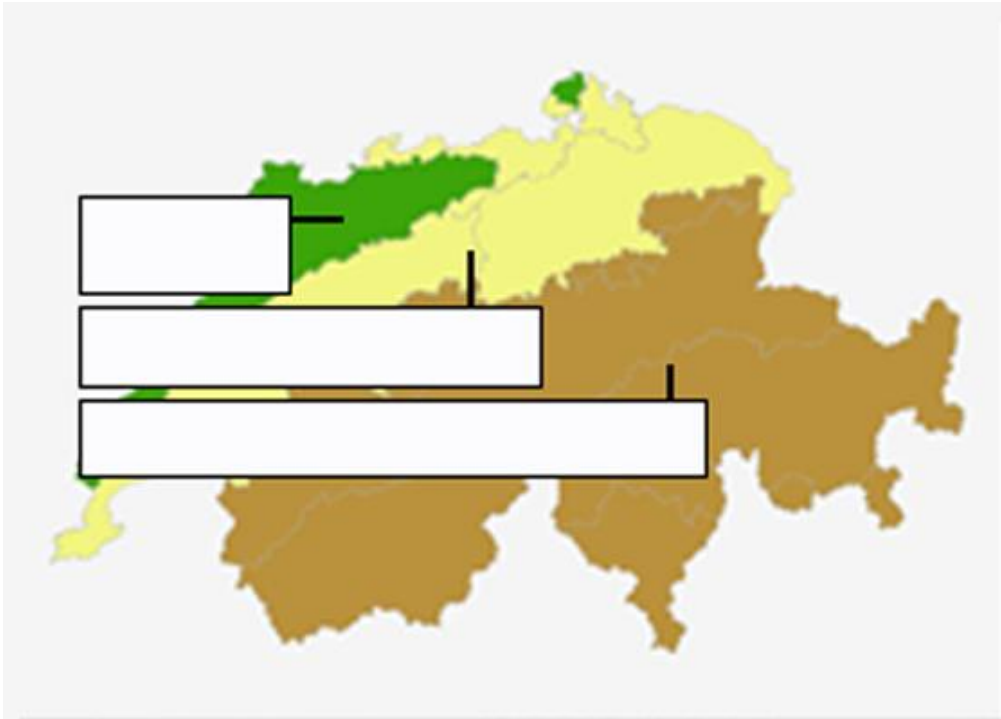


Bild 3: Die drei grossen Landschaften der Schweiz



Bild Nr. 4: Neuenburg



Bild Nr. 5: Altdorf

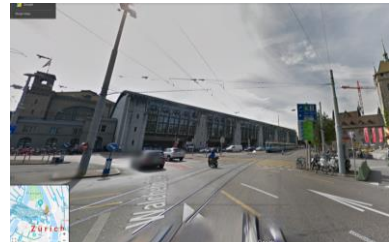


Bild Nr. 6: Zürich

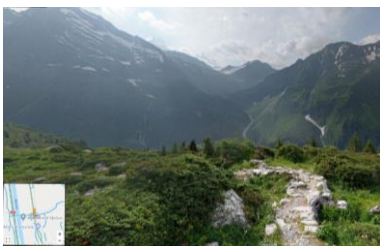


Bild Nr. 7: Alpen



Bild Nr. 8: Mittelland



Bild Nr. 9: Jura



Bild Nr. 10: Isenthal



Bild Nr. 11: Genf

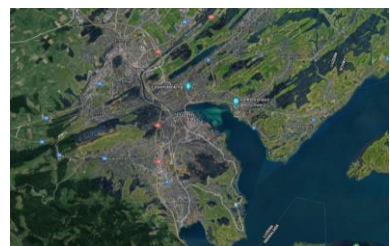


Bild Nr. 12: Luzern

Lückentext zu den drei grossen Landschaften der Schweiz

Die Schweiz kann in drei grosse Landschaften eingeteilt werden. Es sind dies die zwei _____ Alpen (60%) und Jura (10%), sowie das _____ Mittelland (30%). Es gibt noch feinere Einteilungen. Der Kanton _____ liegt zum Beispiel zu einem Teil in den Voralpen.

Der **Jura** ist ein mittelhohes Gebirge. Es hat einerseits langgestreckte, stark gefaltete Höhenzüge (wie sanfte Wellen) mit Erhebungen bis über _____ m.ü.M. oder Gegenden mit erhöhten Plattformen.

Typische Jura-Kantone sind _____.

Das **Mittelland** liegt zwischen den Gebirgszügen Jura und Alpen. Es ist flach bis leicht hügelig.

Das Mittelland ist das am _____ besiedelte Gebiet der Schweiz; so liegen auch die grössten _____ darin.

Typische Mittelland-Kantone sind _____.

Die **Alpen** schliessen unser Land Richtung _____ ab. Sie erreichen Höhen von über _____ Metern und sind zum Teil mit ewigem _____ bedeckt. Wegen ihrer rauhen Natur sind sie nur dünn _____.

Typische Alpen-Kantone sind _____.

Mein Wohnort ist _____ im Kanton _____

Und liegt in der **Grosslandschaft** _____.