

Kartografie früher, heute, morgen

Informationen für Lehrpersonen



Arbeitsauftrag	<p>Die SuS studieren einen Text über die Geschichte der Kartografie und erstellen daraus einen Zeitstrahl, welcher die wichtigsten Informationen beinhaltet.</p> <p>Anschliessend informieren sie sich mit einer Präsentation und den dazugehörigen Medien (Video, Internetquellen) über die Erstellung von Karten in der heutigen Zeit. Sie werden dabei durch Aufträge angeleitet.</p> <p>In Gruppen machen sich die SuS abschliessend Gedanken über mögliche Veränderungen und Verbesserungen in der Kartografie der Zukunft. Sie bereiten eine entsprechende Präsentation vor.</p>
Ziel	<p>Die SuS erkennen, welche lange Tradition die Kartenherstellung hat und welche Innovation insbesondere in den letzten Jahren zu den heutigen modernen Karten geführt haben.</p>
Material	<p>AB Geschichte der Kartografie</p> <p>AB Kartografie heute + Präsentation «Wie entsteht eine Karte?»</p> <p>AB Kartografie in der Zukunft (?) + Material zur Erstellung der Präsentation</p>
Sozialform	<p>EA, GA</p>
Zeit	<p>90'</p>

- Eine Reise durch die Zeit und 175 Jahre Kartengeschichte in der Schweiz:
<https://www.swisstopo.admin.ch/zeitreise>

Zusätzliche
Informationen:

- E-Learning «Geschichte der Kartographie»
<https://kikcom-lernzenter-3.ispringlearn.com/organization/7/view/17402-3ih2x-W21Mg-rXT7h>
 Kann alternativ zum Leseblatt «Geschichte der Kartografie» eingesetzt werden.

Kartografie früher, heute, morgen

Arbeitsmaterial



2/6

Geschichte der Kartographie



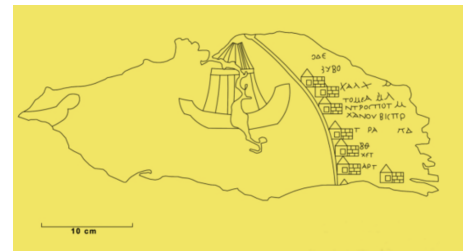
Lies den nachfolgenden Text über die Geschichte der Kartographie. Ergänze anschliessend den Zeitstrahl mit passenden Stichworten.

Erste Wandmalereien, welche Siedlungen mit Häusern und umliegende Berge zeigten, stammen aus dem Jahr 6200 v. Chr. Sie wurden in Höhlen in der heutigen Türkei gefunden.

Die älteste bekannte Karte stammt aus dem heutigen Irak. Sie zeigt die Stadt Nuzi, welche zum Königreich Arrapcha gehörte. Um das Jahr 1350 v. Chr. wurde die Stadt allerdings zerstört. Zwar wurde sie anschliessend wieder aufgebaut, im Jahre 615 v. Chr. jedoch erneut zerstört. Die Karte ist geschätzte 4500 Jahre alt und stammt aus dem Jahre 2300 v. Chr. Sie wurde in eine Tontafel geritzt und ist bis heute erhalten geblieben.

Um 541 v. Chr. unternahm Anaximander, ein Schüler von Thales, den ersten Versuch eine brauchbare Karte anzufertigen, welche mathematisch und geometrisch korrekt war.

Die älteste Strassenkarte in Europa wurde von einem römischen Soldaten gezeichnet. Er nutzte dazu seinen Schild aus Leder und ritzte die Verkehrswege ein. Dies geschah im Jahr 230 n. Chr. Die Karte trägt den Namen «Dura Europos».



Um 900 n. Chr. waren es insbesondere muslimische Gelehrte, welche die Kartenherstellung verbesserten und bisherige Fehlannahmen korrigierten.

1507 erschien der erste Globus und die erste Weltkarte, herausgegeben durch den deutschen Kartografen Martin Waldseemüller. Spitzenreiter im Bereich der Kartentechnik waren zu dieser Zeit allerdings die Niederländer.

General Guillaume-Henry Dufour gründete im Jahre 1838 das «Eidgenössische Topographische Bureau» und bereits 1844 erschien die erste Karte. Sie zeigte die Region zwischen Vevey und Sitten.

Die Weltkriege veränderten die Nachfrage nach genauen Karten und somit auch deren Herstellung. Ab den 1920 Jahren wurden Flugbilder für die Erstellung von Karten eingesetzt und ausgewertet wurden. So waren die Karten immer aktuell und auf dem neusten Stand.



In den 1960 Jahren wurde der Computer schon vereinzelt für die Herstellung von Kartenmaterial eingesetzt. Seit den 1990 Jahren ist dies der Normalfall.

Zudem wird mit Luftbildern gearbeitet, so dass die Geomatiker*innen stets das neuste Material zur Verfügung haben.

Kartografie früher, heute, morgen

Arbeitsmaterial



Zeitstrahl – Geschichte der Kartografie



Kartografie früher, heute, morgen

Arbeitsmaterial



4/6

Kartografie heute



Schau dir die Präsentation «Wie eine Karte entsteht» an und beantworte anschliessend die folgenden Fragen dazu.

In welchen Situationen kommt die Landeskarte zum Einsatz?

.....

.....

.....

Kannst du noch drei eigene Beispiele ergänzen?

.....

.....

Wie sieht das «neue Gesicht» der Schweizer Landeskarte aus?

.....

.....

.....

Ordne die Farben den entsprechenden Signaturen zu:

Magenta
Rot
Braun
Orange
Gelb

Verbindungsstrassen
Autobahnen
Bahnhöfe
Grenzen
Höhenkurven

Willst du wissen, wie dein Quartier in der neuen 3D-Karte aussieht?

Hier kannst du es herausfinden: <https://map.geo.admin.ch/>

Wähle anschliessend rechts das 3D-Icon an und starte deine Erkundung.



Kartografie früher, heute, morgen

Arbeitsmaterial



5/6

Kartografie in der Zukunft (?)

Du hast nun erfahren, wie heute moderne Karten hergestellt werden.
Hier noch ein weiteres Beispiel für den Einsatz von topaktuellen Karten:



Bereits heute wird sogenanntes «**Rapid Mapping**» eingesetzt, um schnell aktuelles Kartenmaterial zur Verfügung stellen zu können. So zum Beispiel bei Naturkatastrophen. Damit können Rettungskräfte gezielter und effizienter ihre Einsätze planen und durchführen.



Doch wie könnte die Zukunft aussehen?

Überlegt euch in der Gruppe, wie ...

- Karten in Zukunft noch präziser hergestellt werden können. Welche technischen Hilfsmittel und Gadgets werden wohl dafür erfunden und eingesetzt?
- Welche neuartigen Einsatzmöglichkeiten sich für die exakten Karten auf tun. Wo könnten diese von Nutzen sein und wer wird neu auch damit arbeiten?
- Was auf den Karten der Zukunft ebenfalls verzeichnet werden sollte. Gibt es Informationen, Objekte oder etwas ganz Anderes, was auf den heutigen Karten noch fehlt?

Lasst eurer Kreativität und Fantasie freien Lauf.

Erstellt eine Präsentation mit Bildern, Zeichnungen, Grafiken, Erklärungen und so weiter.
Anschliessend stellt ihr eure Gruppenideen dem Rest der Klasse vor.

Kartographie früher, heute, morgen

Kartenbeispiele und Lösung



Lösungsvorschläge

Kartografie heute

In welchen Situationen kommt die Landeskarte zum Einsatz?

Beispiele aus dem Film:

Wandern, Autofahrt, Feuerwehr – Einsatzplanung

Kannst du noch drei eigene Beispiele ergänzen?

Mögliche Antworten:

Orientierungslauf, Freizeitaktivitäten wie Pfadi, Jungwacht / Blauring o.ä.

Planung eines Klassenausfluges, Planung einer Familienreise, Orientierung in einem unbekanntem Gebiet, usw.

Wie sieht das «neue Gesicht» der Schweizer Landeskarte aus?

Die Karte wird intuitiver, flexibler und besser lesbar.

Dazu wird die Schriftart modernisiert und Beschriftungen werden neu platziert.

Mehr und neue Farben werden verwendet.

Signaturen werden überarbeitet (insbesondere Wege und Strassen, um den Belag zu erkennen).

Höhenangaben werden noch präziser angegeben (möglich dank neuer Messmethoden).

3D-Modell der ganzen Schweiz wird erstellt und dient als Grundlage für alle weiteren Karten.

Alle Karten stehen auf der Webseite oder in der swisstopo-App der gesamten Bevölkerung zur Verfügung.

Ordne die Farben den entsprechenden Signaturen zu:

Magenta

Rot

Braun

Orange

Gelb

Grenzen

Bahnhöfe

Höhenkurven

Autobahnen

Verbindungsstrassen