



PRIVATE PÄDAGOGISCHE HOCHSCHULE DER DIÖZESE LINZ

Planung

(Stadt-)Pläne

Magdalena Hacker

41900577

Katharina Hiemetsberger

41900558

Bachelorstudium LA Primarstufe

APB3RA2ROS

Raumorientierung

Oyrer, Susanne, Mag. Dr. BEd

Linz, 17. Dezember 2020

Inhaltsverzeichnis

Übergeordnete Frage	3
Zentrale Konzepte des neuen Lehrplans	3
Definieren der zu erwerbende Kompetenzen	4
Geografisches Basiswissen einarbeiten.....	4
Didaktische Aufbereitung	7
Reflexion	9
Abbildungsverzeichnis	11
Quellen.....	12

Übergeordnete Frage

Wie kann man sich mit einem Stadtplan orientieren?

Zentrale Konzepte des neuen Lehrplans

Sich im Raum orientieren:

- Im örtlichen Bereich und in der näheren Umgebung durch Erkundungsübungen (insbesondere bei Lehrausgängen) die Orientierungsfähigkeit erweitern (S. 96)

Erkundungs- und Orientierungsübungen durchführen:

- den Verlauf von Wegen und die Landschaftsformen feststellen und beschreiben (S. 96)

Orientierungsübungen an verschiedenen Darstellungen:

- modellhaft: Umgebung der Schule, Wohnviertel, Ortskern mit einfachen Mitteln (zB Bausteine, Spielzeug, Zündholzschachteln) oder im Sandkasten darstellen
- anhand von Abbildungen (z.B. Landschaftsfoto, Flugbild, Gemälde, Wandskizze) Landschaft und Siedlung der näheren Umgebung (z.B. Tal, Bezirk, Stadtteil) besprechen
- Skizzen und Pläne selbst herstellen und zur Orientierung nützen (S. 96)

Die Wirklichkeit modellhaft darstellen:

- Einfache Situationsskizzen anfertigen, die z.B. den Verlauf des eigenen Schulweges angeben, und mit einem Plan des Heimatortes vergleichen
- Sich auf vorgelegten Ortsplänen grob orientieren (z.B. über Gebäude, Wege und Richtungen Auskunft geben) (S. 97)

Pläne und Karten als geografische Darstellungsformen kennen und als Orientierungshilfen verwenden:

- Auf der Grundlage anschaulicher Erfahrungen die Landschaftsdarstellung auf einfachen Karten erarbeiten
- Maßstab, Verkleinerung
- Höhendarstellung (S. 97)

Übungen im Umgang mit Karten:

- Kartenzeichen kennen lernen

- Verschiedene Karten lesen (z.B. Wanderkarte, Landkarte, Straßenkarte) (S. 97)

Definieren der zu erwerbende Kompetenzen

- Vorstellungsvermögen aufbauen, um Pläne zeichnen und verstehen zu können
- Räumliche Anordnungen und Pläne beschreiben können
- Basics des topografischen Orientierungswissens
- Topografische Fähigkeiten und Fertigkeiten
- Subjektivität der Darstellung und der Wahrnehmung verstehen

Geografisches Basiswissen einarbeiten

Legende:

Enthält Informationen, die man zum Lesen und Verstehen einer Karte benötigt – die Bedeutung der verwendeten Symbole, Linien und Flächen wird beschrieben (Magicmaps, o.J.) (Berger, 2020).

Maßstab:

Auf einer Karte wird die Wirklichkeit verkleinert oder vergrößert dargestellt. Der Maßstab gibt das Verhältnis der Vergrößerung oder Verkleinerung an. Ist der Maßstab beispielsweise 1:500, so wird auf der Karte die Wirklichkeit 500 Mal kleiner dargestellt (Lernhelfer, o.J.).

Suchgitter:

Das Suchgitter besteht aus Spalten und Zeilen mit Buchstaben und Ziffern. Dadurch ergibt sich ein Raster mit vielen Suchfeldern. Jedem Suchfeld wird eine konkrete Zahl und ein Buchstabe zugeordnet, mithilfe deren man die Lage bestimmter Objekte und Standorte angeben kann (Ed. Hölzel, 2011).

Höhenschichtlinien:

Anhand von Höhenschichtlinien kann man erkennen, welche Punkte der Karte sich auf derselben Höhe befinden.

Kompass:

Der Kompass ist ein Instrument zur Bestimmung der Himmelsrichtungen. Die Funktion basiert auf dem Magnetfeld der Erde. Die Nadel, die sich im Kompass befindet, ist magnetisiert. Dadurch besitzt sie einen Nord- und Südpol und kann sich am Erdmagnetfeld ausrichten. Das

bedeutet, dass der magnetische Nordpol der Nadel (meistens rot markiert) vom magnetischen Südpol angezogen wird (RND, o.J.).

Verschiedene Kartentypen:

- Topographische/physische Karten

Topographische Karten stellen vereinfacht landschaftliche Gegebenheiten dar. Geländeformen und zur Orientierung wichtige Einzelheiten werden dargestellt - das sind zum Beispiel Gebirgsketten, Gewässer, Ortschaften, landschaftliche Eigenheiten und die Höhenlagen. Gipfel, Sättel und Gräben werden eingeordnet und deren Höhen werden durch Höhenkodierungen und Höhenlinien mittels farblicher Kodierung flächenmäßig dargestellt (Berger, 2020).

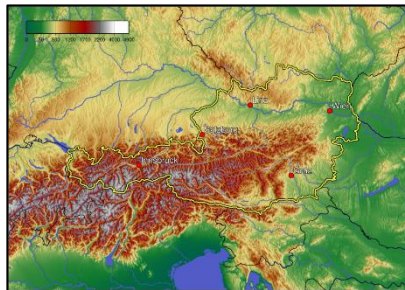


Abbildung 1: Topographische Karte

- Thematische Karten

In thematischen Karten werden bestimmte Sachverhalte mit räumlichem Bezug dargestellt. Die Gliederung erfolgt aufgrund verschiedener Aspekte (Berger, 2020):

- Entstehung der Karte: Es gibt Grundkarten, die Messungen und Beobachtungen direkt wiedergeben und Folgekarten, die Daten in bearbeiteter Form wiedergeben (Berger, 2020).

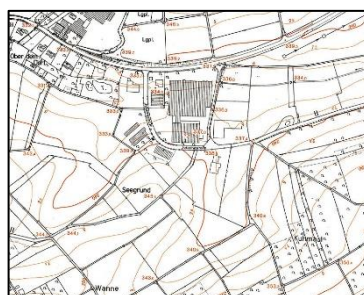


Abbildung 2: Grundkarte

- Eigenschaft der Karte: Hierbei gibt es Qualitative Karten (was ist wo zu finden?) und quantitative Karten (zahlenmäßige Ausprägungen werden dargestellt) (Berger, 2020).

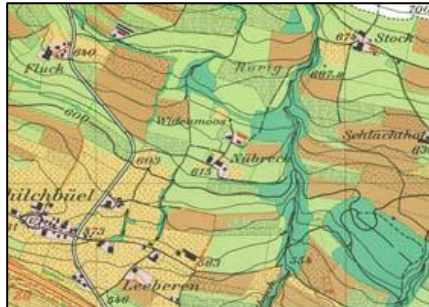


Abbildung 3: Qualitative Karte

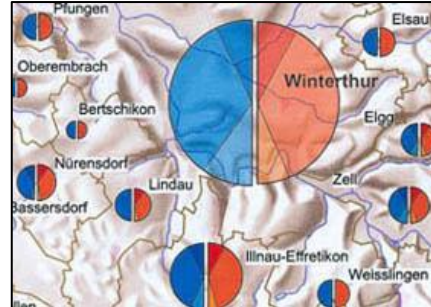


Abbildung 4: Quantitative Karte

- Zeitliche Ausprägung: Statische Karten zeigen den Zustand eines Sachverhaltes zu einem konkreten Zeitpunkt und dynamische Karten die zeitlich-räumliche Veränderung (Berger, 2020).

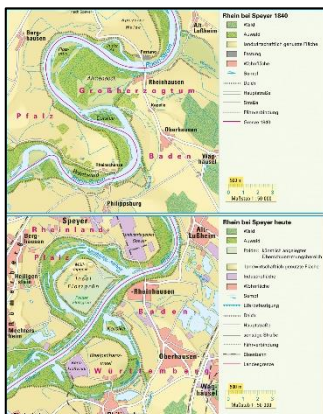


Abbildung 5: Dynamische Karte



Abbildung 6: Statische Karte

- Art der Darstellung: Bei der Gliederung anhand der Art der Darstellung unterscheidet man die verschiedenen Darstellungsmethoden. Die Kartographin/der Kartograph hat hier praktisch unbegrenzten Spielraum. Eine vollständige Aufzählung ist also kaum möglich. Beispiele wären Punktekarten, Isolinienkarten, Arealkarten und Symbolkarten (Berger, 2020).

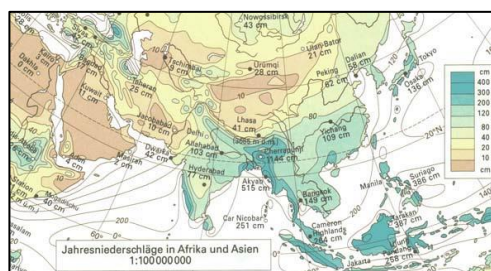


Abbildung 7: Isolinienkarte

- Verarbeitungsgrad: Je nach Verarbeitungsgrad der Informationen wird zwischen synthetischen Karten, komplexen Karten und analytischen Karten differenziert (Berger, 2020).



Abbildung 8: Synthetische Karte



Abbildung 9: Analytische Karte

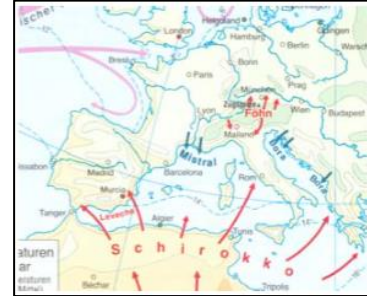


Abbildung 10: Komplexe Karte

- Themengebiet der Karte: Es erfolgt die Gliederung nach Themengebieten, das könnte zum Beispiel Geologie, Meteorologie, Politik, Astronomie, Verkehr, Wirtschaft, ... sein (Berger, 2020).



Abbildung 11: Politische Karte

Didaktische Aufbereitung

Da das „sich orientieren können“ ein sehr wesentliches, aber komplexes Thema ist, möchten wir der Thematik nicht nur eine Stunde, sondern ein ganzes Projekt widmen. Für den Einstieg in das Thema wählen wir die Vorgehensweise des Karten Lesenlernens durch das eigene subjektive Zeichnen einer Karte, ähnlich dem Prinzip des Lesenlernens durchs Schreiben. Da das selbstständige Zeichnen einer Karte ein wichtiger Schritt im Aufbau eines Verständnisses für das Verstehen und den Umgang mit Karten ist, möchten wir den Kindern ausreichend Zeit geben, um sich darauf einlassen zu können. Dafür benötigen die Schülerinnen und Schüler

bereits ein sehr ausgeprägtes räumliches Vorstellungsvermögen, eine wertvolle didaktische Einführung in die Aufgabe ist daher unabdingbar. Um den Kindern die Arbeit zu erleichtern, wählen wir das Projektthema „Die Schule meiner Träume“. Durch die Wahl eines Fantasiethemas sind die Kinder beim Zeichnen ihrer Karte nicht an eine realitätsgetreue Darstellung und kartographisches Vorwissen gebunden. Zum Einstieg ins Thema wird mit den Kindern ein Rundgang durchs Schulgelände durchgeführt, damit sie bereits Ideen sammeln können, was vielleicht schon ihrer Traumschule entspricht und was ihnen eigentlich fehlt.

Nach dem Prozess des Kartenzeichnens dürfen die Kinder ihre Traumschulen mit Hilfe der Karte den Mitschülerinnen und Mitschülern vorstellen. Im Zuge dessen greift die Lehrpersonen die verschiedenen subjektiven Darstellungsweisen auf und kann somit die Subjektivität der Darstellung (eventuell auch der Wahrnehmung) von Karten indirekt aufgreifen. Dadurch soll den Kindern klar werden, dass es kein richtig und falsch gibt. Beim Betrachten der gezeichneten Karten wird außerdem klar, dass jedes Kind und auch jede Kartographin und jeder Kartograph beim Zeichnen einer Karte andere Schwerpunkte setzt.

Als nächsten Schritt werden erste theoretische Grundlagen des Kartenlesens und Kartenzeichnens behandelt. Auch hier ist darauf zu achten, nicht zu schnell vorzugehen. Zur Einführung der Vogelperspektive kann man zum Beispiel fotografische Luftaufnahmen von vielen verschiedenen Objekten und Standorten zur Hilfe nehmen. Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Fotos, sowie zwischen den Fotos und Karten können damit herausgearbeitet werden und für ein besseres Verständnis der Vogelperspektive führen. Um den Schülerinnen und Schülern die Funktion von und die Orientierung mittels Legende näherzubringen, können thematische Karten mit sehr einfachen Symbolen aus der Lebenswelt der Kinder herangezogen werden. Um auf den Maßstab von Karten einzugehen, eignet es sich gut, auf den Größenunterschied zwischen einem Objekt auf einer Karte und dem Objekt in der Realität (zum Beispiel das Schulgebäude) hinzuweisen. Den Kindern kann anschließend erklärt werden, dass der Maßstab angibt, um das Wievielfache die Realität auf der Karte verkleinert wurde. Zur Thematisierung der Höhenschichtlinien kann ein Modell (zum Beispiel eines Berges) schichtweise Zerschnitten werden.

Ein Aspekt, der ebenfalls wesentlich für die Orientierung auf Karten ist, ist das Suchgitter. Den Umgang damit kann man spielerisch mit Hilfe von Such- und Zuordnungsübungen in einem selbstkonstruierten Suchgitter üben. Dafür legt man ein Gitter aus Schnüren auf den Boden

und markiert die Spalten und Reihen mit Ziffern und Buchstaben. Das Ziel der Übung ist es, die Lage von Gegenständen, die in dem selbstkonstruierten Suchgitter liegen, zu eruieren.

Zum Abschluss des Projekts zeichnen die Kinder erneut eine Karte des Schulareals. Dieses Mal jedoch keine Fantasiekarte, sondern eine Karte des Areals ihrer eigenen Schule. Die Kinder sollten diese Karte in der Vogelperspektive zeichnen und eventuell auch eine Legende anfertigen (Differenzierung!).

Natürlich kann das Projekt noch ausgeweitet werden. Einige Ideen wären:

- Wortschatz zur Wegbeschreibung
- Kommunikative Situationen zur Wegbeschreibung
- Himmelsrichtungen
- Kompassarbeit
- Schatzsuche
- Orientierungslauf
- ...

Reflexion

Durch die Auseinandersetzung mit dem Thema konnten wir auch unser eigenes topographisches und kartographisches Wissen erweitern. So wussten wir zuvor wenig über die verschiedenen Kartentypen, insbesondere bei den thematischen Karten, Bescheid. Im Zuge des Herausarbeitens geographischen Basiswissens, wurde uns Komplexität des Arbeitens mit Karten noch bewusster. Dies bringt dann klarerweise auch große didaktische Herausforderungen mit sich, die jedoch bewältigt werden müssen, da den Umgang mit Plänen und Karten doch jeder beherrschen sollte, um sich, ohne auf die Hilfe anderer angewiesen zu sein, zurecht finden zu können.

Wir haben uns für die oben beschriebene didaktische Herangehensweise entschieden, um den Kindern einen ganzheitlichen Einstieg ins Thema über ihre persönliche Lebenswelt zu ermöglichen. So ist es den Kindern leichter möglich, Schritt für Schritt ein Verständnis für die Thematik zu erlangen.

Natürlich ist es auch wichtig, den Schülerinnen und Schülern theoretische Grundlagen zu vermitteln. Es ist jedoch nicht notwendig und auch nicht möglich, dass sie dieses ganze Wissen bereits beim eigenen Zeichnen eines Planes anwenden.

Uns ist es ein Anliegen, den Fokus auf das spielerische und selbsttätige Arbeiten zu legen, damit die Kinder dem Projekt mit Freude begegnen und ein gutes Verhältnis zwischen Theorie und selbstständigem Arbeiten erreicht werden kann.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1

Virgil Interactive GmbH (o.J.). *landkarte oesterreich (topographische karte)*. Verfügbar unter: <https://www.weltkarte.com/europa/landkarten-und-stadtplaene-von-oesterreich/landkarte-oesterreich-topographische-karte.htm> (14. Dezember 2020)

Abbildung 2

Wikiwand (o.J.). *Deutsche Grundkarte*. Verfügbar unter: https://www.wikiwand.com/de/Deutsche_Grundkarte (14. Dezember 2020)

Abbildung 3

GITTA (2006). *Quantitative und qualitative Daten*. Verfügbar unter: http://www.gitta.info/ThematicCart/de/html/Einfuehrung_learningObject5.html (14. Dezember 2020)

Abbildung 4

GITTA (2006). *Quantitative und qualitative Daten*. Verfügbar unter: http://www.gitta.info/ThematicCart/de/html/Einfuehrung_learningObject5.html (14. Dezember 2020)

Abbildung 5

mr-kartographie (2010). *Dynamische Karten*. Verfügbar unter: <https://www.mr-kartographie.de/de/karten-fuer-die-schule/thematische-karten-in-schulatlanten/dynamische-karten.html> (14. Dezember 2020)

Abbildung 6

Ed. Hoelzl (o.J.). *Arbeit mit Geschichtskarten*. Verfügbar unter: https://www.hoelzel.at/journal-home/allebeitraege/aktuelles-thema/single-thema/?tx_ttnews%5Btt_news%5D=117&cHash=d73c792aa0124df19253bf889fa964d5 (14. Dezember 2020)

Abbildung 7

GITTA (2006). *Isolinienkarten*. Verfügbar unter: http://www.gitta.info/ThematicCart/de/html/Einfuehrung_learningObject5.html (14. Dezember 2020)

Abbildung 8

Stadtverwaltung Dresden (o.J.). *Synthetische Klimafunktionskarte*. Verfügbar unter: <https://www.dresden.de/de/stadtraum/umwelt/umwelt/umweltinformation/04/Umweltatlas-5.3.php> (14. Dezember 2020)

Abbildung 9

Plümer, L. (o.J.) *Gruppierung thematischer Karten*. Verfügbar unter: <http://www.geoinformation.net/lernmodule/lm10/le4/abb/abb4205.html> (14. Dezember 2020)

Abbildung 10

Geoinformation (2004). *Anwendung der kartographischen Gestaltungsmittel in thematischen Karten. Komplexe Karten*. Verfügbar unter: <https://docplayer.org/26373760-4-anwendung-der-kartographischen-gestaltungsmittel-in-thematischen-karten.html> (14. Dezember 2020)

Abbildung 11

KartePlan.com (2017). *Österreich politische karte*. Verfügbar unter: <http://karteplan.com/osterreich/osterreich-politische-karte.html> (14. Dezember 2020)

Quellen

Berger, M.C. (2020). *Kartenlegende*. Verfügbar unter: <https://www.weltkugel-globus.de/karten/kartenlegende/> (11. Dezember 2020)

Berger, M.C. (2020). *Kartentypen*. Verfügbar unter: <https://www.weltkugel-globus.de/karten/kartentypen/#:~:text=Man%20unterscheidet%20zwei%20Klassen%20von,Sachverhaltes%20auf%20einer%20Karte%20ab> (11. Dezember 2020)

Ed. Hölzel (2011). *Arbeitsblatt 1: Geländedarstellung – Register – Entfernungen messen*. Verfügbar unter: https://digi2.hoelzel.at/public/kozenextra/Folie1_AB1_Register.pdf (11. Dezember 2020)

Lernhelfer (o.J.). *Maßstab*. Verfügbar unter: <https://www.lernhelfer.de/schuelerlexikon/mathematik/artikel/massstab> (11. Dezember 2020)

Magicmaps (o.J.). *Kartenlegende*. Verfügbar unter: <https://www.magicmaps.de/service/tipps-tricks/tour-explorer-karten-daten/kartenlegende/> (11. Dezember 2020)

RND (o.J.). *Wie funktioniert eigentlich ein Kompass?*. Verfügbar unter: <https://www.haz.de/Nachrichten/Wissen/Uebersicht/Wie-funktioniert-eigentlich-ein-Kompass#:~:text=Sprich%20der%20magnetische%20Nordpol%20der,Kompassnadel%20immer%20Richtung%20Norden%20zeigt> (11. Dezember 2020)