



PRIVATE PÄDAGOGISCHE HOCHSCHULE DER DIÖZESE LINZ

Kompass, Pläne, Karten und Apps

vorgelegt von

Denise Köhl (41900561)

Jessica Peham (41902549)

Bachelorstudium Lehramt Primarstufe

20ws-(APB3RA2ROS)

Raumorientierung

Susanne Oyrer Mag. Dr. BEd

Linz, 19. Jänner 2021

Inhalt

Fragestellung	3
Lehrplanbezug	3
Sachanalyse	4
Didaktische Überlegungen	5
Methodische Überlegungen und Unterrichtsideen	6
1. Woche.....	6
2. Woche.....	7
3. Woche.....	8
4. Woche.....	9
Reflexion	11
Literaturverzeichnis	12

Fragestellung

Wie benutze ich Kompass, Pläne, Karten und Apps und wie können sie mir behilflich sein?

Lehrplanbezug

Erfahrungs- und Lernbereich Raum, Grundstufe 2 (S. 96f)

Hilfen zur Orientierung im Raum kennen und anwenden

Himmelsrichtungen durch den Sonnenstand beschreiben, Einfache Orientierungsübungen mit dem Kompass, Die Lage bedeutsamer Orientierungspunkte (z.B. Gebäude, Berg) durch Angabe der Himmelsrichtung beschreiben

Die Wirklichkeit modellhaft darstellen

Ausgehend vom Modell (z.B. Klasse, Wohnung; hergestellt in Verbindung mit dem technischen Werken) Grundrisse herstellen, vorgegebene Grundrissdarstellungen interpretieren und dabei des Verständnis für Verebnung und Verkleinerungen in geographischen Darstellungen anbahnen 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)

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 Übungen im Umgang mit Karten: – Kartenzeichen kennen lernen – Die Karte mit Hilfe des Kompasses ausrichten (Einordnen) – Verschiedene Karten lesen (z.B. Wanderkarte, Landkarte, Straßenkarte) – mit Hilfe von Landkarten Einsichten in das eigene Bundesland erweitern

Quelle: https://www.bmbwf.gv.at/dam/jcr:b89e56f6-7e9d-466d-9747-fa739d2d15e8/lp_vs_gesamt_14055.pdf#page84 (19. Jänner 2021)

Sachanalyse

Kompass

Mit einem Kompass kann man die Himmelsrichtungen bestimmen. Er besteht aus frei beweglichen magnetischen Eisennadeln, welche sich meist in einem durchsichtigen Gehäuse befinden. Das Gehäuse ist meist mit einer Skaleneinteilung versehen. Die Kompassnadel richtet sich nach dem Magnetfeld der Erde. Sie zeigt deshalb immer in die Nord-Süd-Richtung. Legt man also eine Karte unter den Kompass und dreht sie solange bis ihre eingezeichnete Nordrichtung in die gleiche Richtung wie die Kompassnadel zeigt, dann ist die Karte richtig eingeordnet.

Karte

Als Karte versteht man eine Abbildung der Erdoberfläche oder anderer Himmelskörper bzw. des Weltraumes. Sie sind maßstabsgerechte Abbilder der Wirklichkeit, die sich in Hinblick auf ihren Maßstab, ihren Inhalt und ihrer Verzerrung unterscheiden. Demnach gibt es topografische, thematische und digitale Karten.

Erdmagnetfeld

Unsere Erde ist von einem riesengroßen Magnetfeld umgeben. Mit Hilfe des Magnetfeldes können wir uns mit dem Kompass auf der Erde orientieren. Darüber hinaus erfüllt das Magnetfeld der Erde eine weitere lebenswichtige Aufgabe: die Abschirmung des Sonnenwindes.

Vogelperspektive

Als Vogelperspektive bezeichnet man die Sicht von oben auf einen Gegenstand.

Maßstab

Der Maßstab gibt an, wie stark etwas vergrößert bzw. verkleinert wird/wurde. Dabei handelt es sich um Zahlen, zwischen denen ein Doppelpunkt steht, z.B. 1 : 1000.

Plan

Ein Plan ist eine großmaßstäbige thematische Karte beispielsweise einer Stadt, welche zu einer schnellstmöglichen Orientierung verhelfen sollen. Die grafische Darstellung ist stark vereinfacht und auf allgemeinverständliche Zeichen bzw. Symbole reduziert. Ein Plan bildet z.B. das Verkehrsnetz einer Stadt oder auch andere Zusatzinformationen, wie z.B. Sehenswürdigkeiten und öffentliche Einrichtungen ab.

Didaktische Überlegungen

Gegenwartsbedeutung

Es ist wichtig, dass man sich in seiner Umgebung zurechtfinden und orientieren kann. Ausgehend davon, dass sich die Schüler/-innen bereits in ihrer unmittelbaren Umgebung zurechtfinden können, soll die Orientierungsfähigkeit ausgebaut und erweitert werden. Demnach ist es von großer Bedeutung, dass die Kinder diverse Orientierungshilfen wie den Kompass, Karten, Pläne und auch Apps kennenlernen und in Zuge dessen auch durch Spiele und experimentelle Versuche erlernen wie diese funktionieren. Diese Thematik kann mit spannenden Themen aus der Alltagswelt der Schüler/-innen verknüpft sowie vertieft werden.

Zukunftsbedeutung

Sich mit dem Thema Karten, Pläne, Apps und Kompass auseinanderzusetzen hat für die Schüler/-innen und besonders auch für ihr alltägliches Leben eine besondere Bedeutung. Die Beschäftigung mit Karten verbessert das räumliche Denken und hilft so in vielen Bereichen des Lebens. Durch das Wissen schärfen die Kinder ihren Orientierungssinn und lernen das richtige Karten lesen.

Exemplarische Bedeutung

Durch beispielhafte und spielerische Einsichten in das Thema werden das Karten sowie Pläne lesen und der Umgang mit dem Kompass, etc. erlernt und geschult. Die Schüler/-innen können sich demnach selbständig mit der Thematik auseinandersetzen und handlungsorientiert Erfahrungen sammeln. Dabei steht die die Lebens- und Erfahrungswelt der Kinder im Vordergrund.

Methodische Überlegungen und Unterrichtsideen

Projekt zum großen Überthema: Kompass, Pläne, Karten und Apps

Zur Erarbeitung des umfangreichen Themas würde sich die Durchführung eines Projektes über 3-4 Wochen anbieten. Dabei wird jede Woche intensiv an einer Thematik gearbeitet. Bei der Auswahl der Lerninhalte soll darauf geachtet werden, dass die Lebens- und Erfahrungswelt der Schüler/-innen im Vordergrund steht. Im Laufe der Erarbeitung muss auf einige wichtige Themen, wie den Maßstab, die Wirklichkeit, das Erdmagnetfeld, usw. eingegangen werden, da dies in Bezug auf das Verständnis der Thematik Kompass, Pläne, Karten und Apps besonders bedeutsam ist.

1. Woche

Pläne

In der ersten Woche starten wird mit der Auseinandersetzung von Plänen, da diese den meisten Kindern bereits aus Alltagserfahrungen bekannt sind. Eigenen würde sich dazu beispielsweise ein Stadtplan. Es ist wichtig zu klären, welche Funktion Pläne haben.

Möglichkeiten für den Unterricht

Maßstab

Die Schüler/-innen sollen verstehen, dass auf einem Plan oder einer Karte die Wirklichkeit einheitlich verkleinert dargestellt wird. Dazu können Arbeitsblätter verwendet werden, auf denen die Kinder Maßstäbe zwischen zwei Entfernungen errechnen sollen.

Das Orientieren auf Plänen

Hierzu wird den Schüler/-innen ein vorgefertigter Stadt- oder Ortsplan ausgeteilt. Die Schüler/-innen sollen sich auf dem Plan orientieren und sich gegenseitig Wege ansagen. In Zuge dieser Aufgabenstellung können auch Wegbeschreibungsrätsel von den Kindern erstellt werden. Die Schüler/-innen sollen dabei eigene Wegbeschreibungen als Rätsel stellen oder in den Plan einzeichnen (Welche Beschreibung gehört zu welchem Weg?)

Kennenlernen der Vogelperspektive

Die Schüler/-innen sollen verstehen, dass Karten und Pläne immer in der Vogelperspektive dargestellt werden. Dazu kann beispielsweise eine Fantasiegeschichte erzählt werden, zu der die Schüler/-innen Zeichnungen anfertigen sollen. Beispielsatz: „Du bist ein wunderschöner Adler und gleitest über die Wiese. Du schaust nach unten. Was siehst du?“

Erstellen/Zeichnen eines Planes

Die Schüler/-innen entwickeln im Verlauf der ersten Woche selbst einen Straßen- oder Stadtplan.

2. Woche

Karten

In der zweiten Woche wird das Thema Plan auf die geografische Karte erweitert. Auch bei diesem Thema ist wichtig, dass die Kinder sehr handlungsorientiert und durch eigene Erfahrungen lernen können.

Möglichkeiten für den Unterricht

Karten

Die Schüler/-innen sollen in der Schule die Möglichkeit bekommen, sich mit diversen Karten auseinanderzusetzen.

- durchstöbern des Atlas
- Kahoot → Welche Karte wirst du für was verwenden?
- diverse Karten analysieren (Was fällt dir auf? Flüsse, Zahlen, Himmelsrichtungen, Gebirge, ...?)
- Vergleiche anstellen
- Suchrätsel

Unterschied Karte und Plan

Bei dieser Übung sollen die Kinder den Unterschied zwischen Karten und Plänen erkennen und auch benennen können.

Mögliche Fragestellungen:

- Was ist der Unterschied zwischen einer Karte und einem Plan?
- Wie unterscheiden sie sich in der Funktion und dem Aussehen? → versch. Karten und Pläne vergleichen

Karte erstellen

Die Schüler/-innen erstellen/zeichnen selbständig Karten zu einem beliebigen Thema. Es können beispielsweise auch Fantasiekarten erstellt werden (den Ideen sind keine Grenzen gesetzt). Bei der Umsetzung soll jedoch auf die bereits gelernten Inhalte, wie den Maßstab und die Vogelperspektive, geachtet werden.

3. Woche

Apps

In der dritten Woche setzen wir uns mit diversen Apps auseinander, die bei der Orientierung im Alltag helfen sollen. Die Auseinandersetzung ist besonders wichtig, da Apps in der heutigen Gesellschaft immer mehr an Bedeutung gewinnen und oft Karten oder einfache Stadtpläne ablösen.

Möglichkeiten für den Unterricht

- Apps vergleichen, Karten, Google Maps
- Verschiedene Ansichten (Satellit, ...)
- Gemeinsames Auseinandersetzen mit der 3D-Ansicht
- Wann würdest du eine App verwenden?
- Vorteile und Nachteile (Akku, Karte von überall, nicht nur eine Region, ...)
- Wie funktionieren Karten-Apps? Woher wissen sie wo welches Haus steht?
Mit SuS besprechen und Aufgaben stellen. Z.B. eigenes Haus finden, Schule finden, ...

4. Woche

Kompass

In der letzten Woche werden die vorangegangenen Inhalte wiederholt und intensiv mit dem Kompass gearbeitet. Dabei gilt zu klären, wie ein Kompass funktioniert und aus welchen Teilen er besteht. Im weiteren Verlauf sollen die Schüler/-innen handlungsorientiert den Umgang mit dem Kompass probieren und erlernen können.

Möglichkeiten für den Unterricht

Erdmagnetfeld besprechen

Bevor sich die Kinder mit dem Kompass auseinandersetzen können, muss vorab geklärt werden, wie das Magnetfeld der Erde funktioniert. Dies kann hervorragend mittels einem Kurzfilm anschaulich gemacht werden.

Kurzfilm: [blob:https://www.planet-schule.de/488cf395-f0d8-485f-9ac4-19a0ce0a1754](https://www.planet-schule.de/488cf395-f0d8-485f-9ac4-19a0ce0a1754)

Beschäftigung mit Magneten

Wie funktionieren Magnete?

Kompass

Die Schüler/-innen erarbeiten anhand von Arbeitsblättern aus welchen Teilen ein Kompass besteht und wie er funktioniert. Bei der Vertiefung mit diesem Thema können auch andere Arten zur Orientierung besprochen werden (z.B. Himmelsrichtungen, Orientierung an der Sonne, Stand der Sterne, ...).

Eigenen Kompass erstellen

Die Schüler/-innen stellen im Zuge der Projektwoche selbst einen Nadelkompass her. Dazu werden folgende Materialien benötigt:

- Plastischälchen
- Nadel (Stecknadel oder auch kleiner Nagel)
- Messer
- Magnet
- Klebeband
- Korke
- etwas Wasser

Und so wird der Nadelkompass gebaut:

1. Von dem Korken wird eine Scheibe (ca. einen halben Zentimeter dick) abgeschnitten. Darauf wird anschließend die Nadel mit etwas Klebeband befestigt.
2. Jetzt wird mit der Nordpol-Seite des Magnetes mindestens 20mal entlang der Nadel gestrichen. Immer vom Kopf zur Spitze! So wird diese magnetisch.
3. Jetzt wird Wasser in eine kleine Schale gegeben. Die Korkscheibe wird samt der Nadel in das Wasser gesetzt. Jetzt kann beobachtet werden, wie sich die Nadelspitze nach Norden dreht,

Anschließend kann der eigene Kompass mit einem gekauften Kompass verglichen werden. Welche Unterschiede sind erkennbar?

Vergleiche anstellen

Den Gebrauch des Kompass mit einer Kompass-App vergleichen. Wo gibt es vor und Nachteile?

Lehrausgang/Schnitzeljagd

Die Schüler/-innen werden in gleich große Gruppen eingeteilt. Jede Gruppe bekommt eine Karte, einen Kompass sowie eine Stationenblatt. Auf der Karte sind diverse Punkte markiert, welche die Schüler/-innen mit Hilfe der Karte und dem Kompass erkunden und entdecken müssen. Sind die Kinder bei einer Station angekommen, erwartet sie eine kleine Aufgabe, welche sie im Team lösen sollen, Die Lösung wird anschließend in das Stationenblatt eingetragen.

Achtung: Das Gelände muss der Lehrperson sowie den Kindern bereits bekannt sein!

Reflexion

Durch die intensive Auseinandersetzung mit dieser Thematik ist uns bewusst geworden, wie wichtig es ist, Karten und auch Pläne lesen zu können. Wir verlassen uns heutzutage oftmals auf die Technik und gehen davon aus, dass wir alles mit unserem Smartphone abfragen können. Doch was tun, wenn das Handy mal nicht funktioniert oder wir kein Netz haben? Wie wir erkennen können, ist es wichtig, dass die Schüler/-innen Karten und auch Pläne lesen können, um sich orientieren zu können.

Weiters ist uns bewusst geworden, dass vor der Erarbeitung und Auseinandersetzung mit dem Thema im Unterricht eine intensive Vorarbeit notwendig ist. Es ist wichtig, sich als Lehrperson detailliert auf die Unterrichteinheit vorzubereiten, um mögliche Fragen der Schüler/-innen beantworten zu können. Darüber hinaus ist gerade bei dieser Thematik wichtig, diverse Methoden in den Unterricht einzubringen. Die Schüler/-innen sollen sich handlungsorientiert mit den Karten und Plänen, dem Kompass aber auch mit Apps auseinandersetzen können. Dies bringt nicht nur Abwechslung in den Unterricht, sondern fördert auch die intensive Auseinandersetzung mit der Thematik durch die Schüler/-innen. Die Kinder sind automatisch motivierter und wollen bestimmte Ergebnisse erzielen.

Literaturverzeichnis

Lernhelfer (o.J.). *Das Multimedia-Lexikon*. Verfügbar unter: <https://www.lernhelfer.de>
Stadtplan – Wikipedia (19. Jänner 2020)

Primakom. Deutsches Zentrum für Lehrerbildung Mathematik (o.J.). *Unterricht*.
Verfügbar unter: Unterricht | primakom (dzlm.de) (19. Jänner 2020)

Geolino (o.J.). *Der Nadelkompass*. Verfügbar unter: Bastelanleitung: Nadelkompass
selbst basteln - [GEOLINO] (19. Jänner 2020)

Planet Schule (o.J.). *Wie ist die Erde aufgebaut?* Verfügbar unter: Wie ist die Erde
aufgebaut? – Filme online – Planet Schule – Schulfernsehen multimedial des SWR
und des WDR (planet-schule.de) (19. Jänner 2020)

Bildungsministerium für Bildung (2010). *Österreichischer Lehrplan der Volksschule*.
Verfügbar unter: [https://www.bmbwf.gv.at/dam/jcr:b89e56f6-7e9d-466d-9747-
fa739d2d15e8/lp_vs_gesamt_14055.pdf#page84](https://www.bmbwf.gv.at/dam/jcr:b89e56f6-7e9d-466d-9747-fa739d2d15e8/lp_vs_gesamt_14055.pdf#page84) (19. Jänner 2021)