

GEOGRAPHIE

Block1

A. Einführung

B. Grosse Erzählung „Gott der keine Hände hat“

Die Entstehung der Welt. Eine Schöpfungsgeschichte aus Maria Montessoris Sicht, die Urknall, Physik und Religion miteinander in Einklang bringt

C. Natur der Dinge

● 1. Folgeaktivitäten zu grossen Erzählung

- Planeten
- Trägheitsgesetz
- Zentrifugalkraft
- Geschwindigkeit

● 2. Teilchen die sich mögen oder nicht mögen

A. Zusammenbleiben und trennen:

- Lösung, Niederschlag
- Emulsion
- Mischung
- Lösungen trennen

B. Neues schaffen

- Chemische Reaktion
- Chemische Reaktion
- Alternative: Ballon
- Alternative: Lackmus-Lösung

C. Sättigen und Kristallisieren

- Sättigen
- Kristallisieren

● 3. Aggregatzustände

A. fest, flüssig, gasförmig

Eigenschaften fester, flüssiger, gasförmiger Stoffe:

Tanz des festen Stoffes

- Feste Stoffe beharren auf ihrer Gestalt
- Wenn man Gewalt anwendet, kann man sie brechen

Tanz der Flüssigkeit

- Modell der Flüssigkeit
- Flüssigkeiten lassen dich passieren
- Sie nehmen die Gestalt ihres Behältnisses an

Tanz des Gases

- Gase lassen dich passieren

B. Wechsel von einem Aggregatzustand zum andern

- Wechsel bei versch. Temperaturen
- Wieder fest werden

C. Druck in welche Richtung

- feste Stoffe → nur nach unten
- flüssige Stoffe → nach unten und zur Seite
- gasförmige Stoffe → nach allen Seiten

● **4. weitere Unterteilung der Aggregatzustände**

A. flüssig, viskos

- mit Wärme → Verminderung der Viskosität

B. steif, elastisch, plastisch

- Jeder feste Körper kann steif, elastisch od. plastisch sein
- Einfluss von Hitze
- Einfluss von Druck

● **5. Anziehungs- und Schwerkraft**

A. Anziehungskraft

- Untersuchen der Anziehungskraft
- Fortpflanzung der Anziehungskraft
- nicht magnetisch

B. Schwerkraft

- spüren
- Experimentieren
- Ablagerung nach Gewicht

C. Ablagerung nach Gewicht

Block 2

D. Aufbau der Erde

● **1. Erdschichten und ihre Funktionen**

- Barysphäre, Lithosphäre, Hydrosphäre, Atmosphäre
(alle Schichten haben ihre Aufgabe!)
- relative Dicke der Erdschichten

● **2. Mehr Einzelheiten**

a) Schichten

- Schichten im Erdinnern
- Die Kontinente und ihr Untergrund

b) isostatische Bewegungen, vertikal

c) Kontinentalverschiebung, horizontal

d) Gebirgsbildung

- Erdspalten (Schichtenmodell)

E. Sonne und Erde

Allgemeine Voraussetzungen

1. Vorausgehende Aktivitäten

- a) Die relative Größe der Sonne und der Erde
- b) Die Planeten
- c) Zentrifugalkraft
- d) Eine engere Umlaufbahn ist schneller
- e) nur ein kleiner Teil der Sonnenenergie erreicht die Erde
- f) Die beiden Bewegungen der Erde

2. Rotation

- a) Auswirkungen der Erdrotation
- b) Tag und Nacht
 - Darstellung am Globus mit Lichtquelle
 - Sonnenauf- und untergang
- c) Zeitzonen
 - unterschiedliche Uhrzeiten
 - Längengrade, Breitengrade Äquator
 - Meridiane
 - **vor** Mittag / **nach** Mittag (am / pm)
 - Anwendung Zeitzonen
- d) Senkrechte und schräge Sonnenstrahlen
 - Temperaturen im Verlauf des Tages
 - Die Erde ist eine Kugel
 - Schräge Sonnenstrahlen bedecken mehr Grundfläche
 - Schräge Strahlen gehen einen weiteren Weg durch dichte Luft

3. Umlaufbahn

- a) Jahreszeiten
 - Tage der Sonnenwende, Tag- und Nachtgleiche
 - Änderung der Tageslänge
 - Tag und Nacht an den Polen
 - Jahreszeiten auf der südlichen Halbkugel
- b) Temperaturzonen
 - Jahreszeiten und Temperaturen
 - Winkel der Erdachse
 - Vegetationszonen
 - Jahreszeiten in den Klimazonen

Block 3

F. Wirken der Luft

1. vorbereitende Experimente

- Luft braucht Platz
- Erwärmte Luft dehnt sich aus und steigt auf
- Aufsteigende, warme Luft zieht kalte nach

2. Welt – Windsystem

- Warme Luft am Äquator steigt auf und kommt als kalte Luft zurück
- Hoch- und Tiefdruck
- Deflexion
- Lokale Winde
- Verbindung der Effekte von Deflexion und jahreszeitlicher Erwärmung

3. Einfluss der Temperatur

- Land und Wasser erwärmen sich verschieden rasch
- Land und Seebrise
- Globale, jahreszeitliche Änderung der Winde und des Regens

4. Ozeanströmungen

a) vorbereitende Experimente

- Wind bewegt Wasser
- Sägemehl auf Wasser
- Strömung an einem Hindernis
- Zirkulation in erwärmtem Wasser
- Kaltes Wasser sinkt nach unten

b) die Strömung der Ozeane

5. Winderosion

6. Temperatur in der Lufthülle und Regen

- Experiment dunkle Wärmestrahlung (Kaffeelöffel erhitzen)
- Die Lufthülle hält Wärme zurück
- Warme Luft kann mehr Wasser enthalten
- Orographischer, tropischer und Küstenregen

Block 4

G. Wirken des Wassers

1. Fluss

a) das Flussmodell

- der Fluss schürft und führt mit sich (Flussmodell)
- Sedimente, Flussablagerungen
- Flüsse auf der Erde
- Flüsse fließen zu den Niederungen
- Flüsse und Niederschläge
- Flüsse im Heimatland der Kinder
- Hauptflüsse der Erde
- Städte die am Wasser entstanden

2. Wassererosion

- a) Durch Flüsse
 - Flüsse schürfen, führen mit sich und lagern ab
 - V-Tal oder Kerbtal
 - Canyon
- b) Durch Regen
 - Vegetation verlangsamt Erosion
 - Hartes und weiches Gestein, Erdsäule
- c) Durch Wellen
 - Dünenmodell
- d) Durch Eis
 - Eis dehnt sich aus
 - Eis zerstört Felsen
- e) Durch Gletscher
 - Ein Fluss aus Eis
 - U-Tal oder Trogtal

3. Wasserkreislauf

H. Leben auf der Erde

1. Verbreitung der Vegetation

- Erzählung

2. Menschen in unterschiedlichen Temperaturzonen

Block 5

I. Wirtschaftliches Leben

Interdependenzen

- a) Geschichte und Diskussion
- b) Woher erhalten wir
 - Brot
 - Fleisch
 - Kleidung
- c) Was produziert der
 - Bauer
- d) Wen benötigt
 - Bauer
 - Handwerker
- e) Der Warenfluss
- f) Der Steuertopf

Wirtschaftsgeographie

- Was wird wo produziert
- Wie viel wird produziert
- Wie viel verbrauchen wir
- Wie viel produzieren wir
- Vergleich von Verbrauch und Produktion
- Welthandel
- Handelsbilanz und Geldfluss

J. Politische Geographie

- Steckkarten
- Gebirgsmodelle
- Umrisskarten

K. Vorbereitete Umgebung

- Bildtafeln und Arbeitstafeln
- Definitionskarten
- Aktivitätskarten
- Sicherheitsvorkehrungen

Block A (fakultativ)

Planeten und Astronomie

- Planeten
- Sternbilder