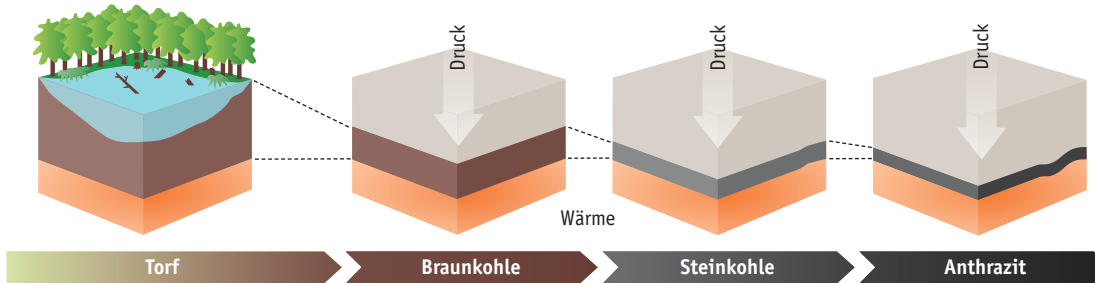




# Kohle - So fing alles an



Kohle ist im Laufe vieler Millionen Jahre aus abgestorbenen Pflanzenteilen entstanden, die, von Erdschichten überdeckt, einem wachsenden Druck und hohen Temperaturen ausgesetzt waren. Diese sogenannte Inkohlung begann in dem erdgeschichtlichen Zeitabschnitt „Karbon“ (lateinisch carbo ‚Kohle‘) vor etwa 350 Mio. Jahren. Ein Diorama mit einem Steinkohlenwald dieser Zeit kann im Ruhr Museum bestaunt werden.



Im Erdzeitalter Karbon wuchsen im heutigen Mitteleuropa bei einem feuchtwarmen Klima üppige Wälder. Die abgestorbenen Pflanzen versanken im Sumpf. Ohne Sauerstoffzufuhr entstand aus ihnen eine Torfschicht, über die sich Sand- bzw. Tonschichten ablagerten.

Diese Schichten wechselten sich im Laufe der Zeit immer wieder ab und sie wurden stärker zusammengedrückt. Der Torf wurde immer fester und wärmer. Aus dem Torf entstand Braunkohle.

Unter noch mehr Ablagerungen stiegen auch der Druck und die Temperatur an und aus der Braunkohle entstand Steinkohle.

Unter noch mehr Druck und Wärme konnte sich Anthrazit entwickeln. In Nordrhein-Westfalen befindet sich ein Anthrazitvorkommen im Raum Ibbenbüren.

## Zeitaufwand

Landart-Projekt: 5 Stunden

## Ort

drinnen und draußen

## Material

Naturmaterialien, evtl. Schnur

## Vorbereitung

geeignete Stelle auswählen

Auf der Zeche Nachtigall mit dem Infozentrum des Geoparks können Besucher/innen Erdgeschichte erleben.



## Landart: Erdzeitalter

Im Rahmen der Beschäftigung zum Thema Kohle und dem Prozess der Inkohlung kann ein Landart-Projekt durchgeführt werden, bei dem die Jugendlichen für erdgeschichtliche und geologische Prozesse sensibilisiert werden. Die Arbeit mit und in der Natur fördert zudem die Kreativität der Jugendlichen und ihre Kooperationsfähigkeit.

Das Ausgangsmaterial der Kohle sind hauptsächlich Pflanzen. Die Jugendlichen nutzen Pflanzen- und Naturmaterialien, um zu zweit / als Kleingruppe eine Schnecke der Erd- und Evolutionszeitalter zu gestalten.

Als Ort dazu bietet sich ein lichtetes Waldstück an.

Zu Beginn werden geeignete Materialien z. B.

Stöckchen, Samen, Blätter, Steine, Erde etc.

gesammelt, mit dem die unterschiedlichen

Felder der einzelnen Epochen gefüllt werden.

Mit einer Schnur oder mit

Stöckchen kann die Form ausgelegt werden.

Auch typische Pflanzen- und

Tierarten können ergänzt werden. Die

Jugendlichen betrachten abschließend

gemeinsam die entstandenen

Kunstwerke und beantworten einzelne

Fragen, z. B. „Haben alle Gruppen die gleichen

Materialien verwendet?“

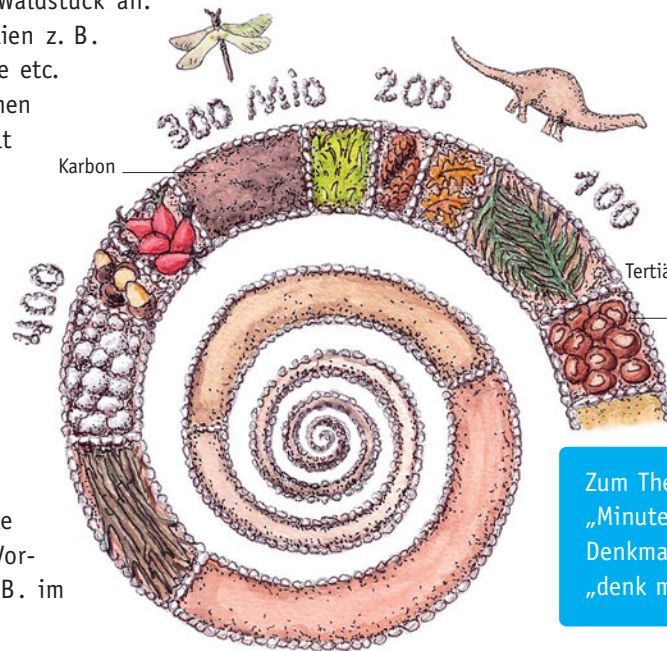
Die Arbeiten sollen auf jeden Fall

photografiert werden, da die Kunstwerke

vergänglich sind. Abbildungen und Vorlagen

der Erdzeitalter finden sich z. B. im

Diercke Schulatlas.



## Link

### Online Spiel Tatort Erdgeschichte:

[www.planet-schule.de/mm/tatort](http://www.planet-schule.de/mm/tatort)

### Kurzer Film:

#### Entstehung der Kohle

<https://www.youtube.com/watch?v=au0mC2Cgcz8>

### Ruhr Museum, Essen

[www.ruhrmuseum.de](http://www.ruhrmuseum.de)

### Zeche Nachtigall

[www.lwl-industriemuseum.de](http://www.lwl-industriemuseum.de)

### Geopark Ruhrgebiet

[www.geopark.metropoleruhr.de](http://www.geopark.metropoleruhr.de)

Zum Thema Zeit s. Karte „Minutenspiel“ in der Denkmalbox (Baustein „denk mal allgemein“).



## Minutenspiel

Bei Projekten zum Thema Denkmal und Denkmalpflege dreht sich vieles um die Zeit und um die eigene Vergangenheit. Zur Einführung oder für zwischendurch eignet sich das folgende Spiel, bei dem es um die Einschätzung einer Zeitspanne geht.

Die Kinder und Jugendlichen schätzen, wie lange eine Minute andauert. Ziel ist es, ein eigenes Zeitgefühl zu entwickeln.

### Der Spielverlauf:

- Alle Teilnehmenden sitzen im Kreis. Zwischen ihnen stehen mehrere Uhren bzw. Wecker, so dass alle eine gute Sicht auf einen Sekundenzeiger haben.
- Nun beobachten alle, wie lange eine Minute andauert. Sowohl der Beginn der Messung als auch das Ende werden laut angesagt. Dieses wird mehrmals wiederholt. Die Kinder haben die Aufgabe, ein Gefühl für diese Zeitspanne zu entwickeln. Dabei ist es den einzelnen freigestellt, ob sie bei den Durchgängen die Augen schließen oder nicht.
- Schließlich setzen alle eine Augenbinde auf. Wieder wird der Beginn der Messung angesagt, während das Ende der Minute nun von jedem Kind selber eingeschätzt wird. Denkt ein Kind, die Minute ist verstrichen, nimmt es (schweigend) die Augenbinde ab und kontrolliert das Ergebnis anhand der in der Mitte stehenden Uhr.

Wichtig ist absolute Ruhe während dieser Spielphase.

### Zeitaufwand

30 Minuten

### Ort

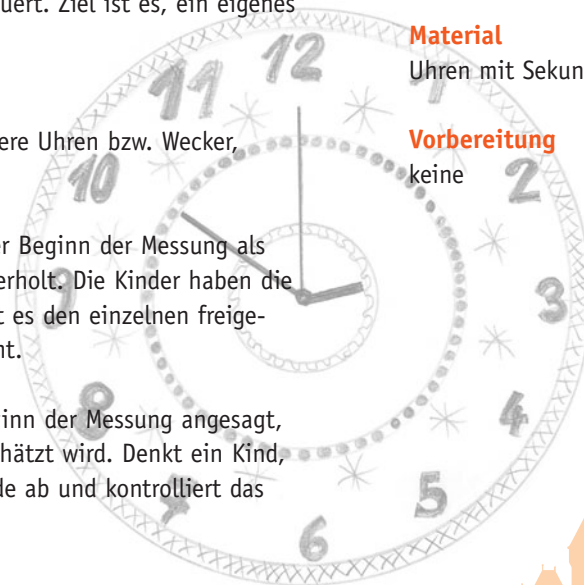
drinnen und draußen

### Material

Uhren mit Sekundenzeiger

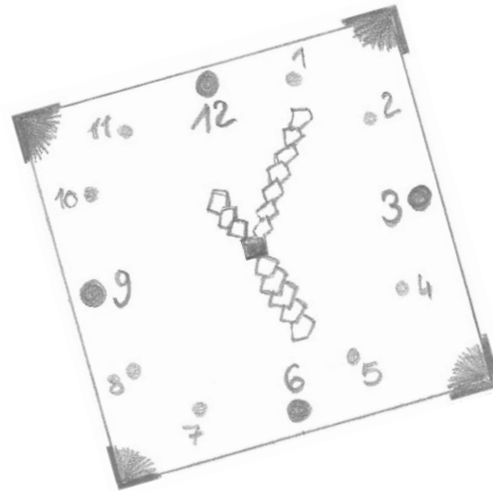
### Vorbereitung

keine



In einer zweiten Runde geht es nun darum, bestimmte Tätigkeiten in einer Minute auszuführen. Ziel ist es, den Bezug zwischen Tätigkeit und subjektivem Zeitempfinden zu verdeutlichen.

- Luft anhalten
- Auf einem Bein stehen
- Still sein und den Geräuschen der Umgebung lauschen
- Ein Puzzle legen
- Plumpsack spielen



Zusätzlich können Uhren gezeichnet und gestaltet werden.