

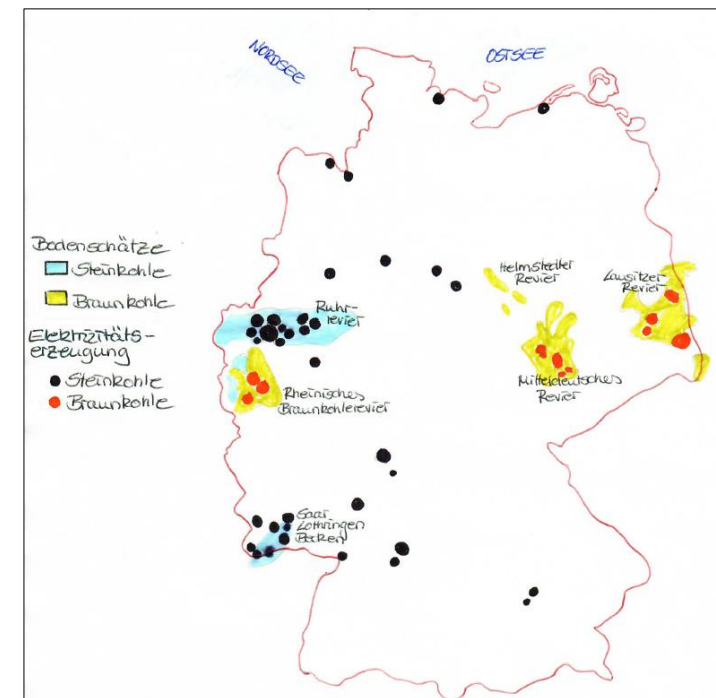
1. Kohle

Der Bodenschatz Kohle spielte für die Menschen schon seit vielen Jahrhunderten eine große Rolle. In Mitteleuropa begann der Kohlebergbau im 12. Jahrhundert. Seit dieser Zeit nahm die Bedeutung des Bodenschatzes Kohle immer weiter zu, man sprach sogar vom „schwarzen Gold“.

Es gibt verschiedene Kohlearten. Die feste Steinkohle eignet sich nach dem Umwandeln in Koks besonders gut zum Schmelzen von Erzen in der Stahlindustrie. Die lockere Braunkohle, die nicht so viel Energie in sich trägt wie die Steinkohle, kann leicht verbrannt werden. Darum eignet sie sich zur Erzeugung von Wärme und somit von Energie. 2007 wurden zur Stromerzeugung noch 46,3% Kohle verwendet. Verarbeitet man die Kohle weiter, kann man sie sogar in Medikamenten finden oder in Produkten der chemischen Industrie wie Gas oder Teer.

1. Schreibe die Überschrift „Kohle“ in deinen Hefter (auf ein Blatt).
2. Zeichne darunter eine Tabelle (mit Lineal!) mit zwei Spalten.
3. Notiere dir in der Tabelle rechts die Eigenschaften von Braunkohle und links die von Steinkohle.
4. Ermittle die deutschen Reviere (Kohleabbaugebieten) und ordne sie der Braunkohle und Steinkohle zu. (siehe Karte)

Zusatz: Zeichne ein (Kreis-)Diagramm zum Thema „Anteil der Stromerzeugung“.



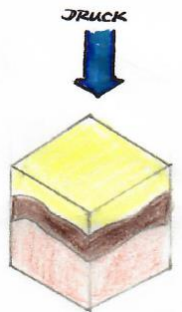
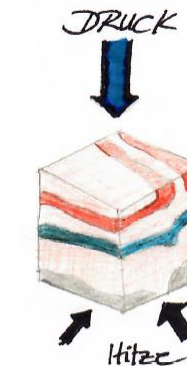
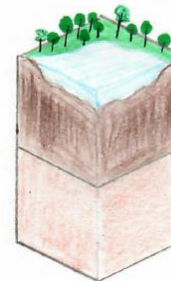
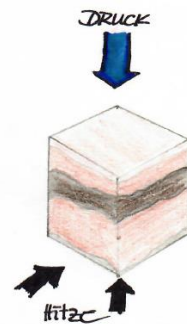
2. Die Entstehung von Kohle

Informier dich über die Entstehung der Kohle mit dem Info – Text und dem Video „Entstehung von Kohle“ (<https://www.youtube.com/watch?v=au0mC2CgcZ8>)

- Nenne die Voraussetzung, die zur Entstehung der Kohle geführt haben.
- Beschreibe in Stichworten den jeweiligen Entstehungsschritt.
- Ordne die Bilder den Schritten zu und skizziere sie zu deiner Beschreibung

Die Reise mit der Zeitmaschine führte uns zurück in eine Zeit, in der noch keine Menschen lebten, die Saurier aber schon ausgestorben waren. Im heutigen Norddeutschland gab es riesige Sumpfwälder und Moore. In diesen bildeten sich aus abgestorbenen Pflanzenresten Torf.

Von Zeit zu Zeit überflutete das naheliegende Meer die Moore und Wälder. Die nun auf dem Meeresgrund liegenden Torfschichten wurden nach und nach von Kies, Sand und Ton überlagert. Dadurch wurde die Torfbildung verstärkt. Als sich das Meer zurückzog, entstanden neue Moore und Sumpfwälder, bis das Meer erneut vorrückte und sich wieder Sand- und Tonschichten ablagerten. Dieser Vorgang wiederholte sich viele Male. Entscheidend für die Entstehung der Kohle ist die aufliegenden Deckschichten, welche die Torfschichten zu Kohle zusammenpresst. Durch den hohen Druck und die Wärme entstand aus dem Torf unter Luftabschluss die Braunkohle. Es wurden Wasser und andere Stoffe herausgepresst und Kohlenstoff angereichert. Dieser Vorgang wird als Inkohlung bezeichnet. Aus den Abgelagerten Kies-, Sand- und Tonschichten bildeten sich Gesteinsschichten. Die dazwischenliegenden Braunkohleschichten, die auch als **Kohleflöz** bezeichnet werden, können bis zu 100 Meter mächtig sein. Ursprünglich lagen die Flöze und Gesteinsschichten waagrecht übereinander. Durch starke Erdbewegungen wurden die Schichten jedoch gebrochen und verschoben.



2. Der Abbau von Kohle

Zum Erschließen und Fördern der Kohle unterscheidet man zwischen dem Tagebau und dem Tiefbau.

Im Tagebau werden die oberflächennahen Rohstoffe abgetragen. Im Tiefbau („unter Tage“) wird die Kohle durch Stollen und/ oder Schächten gefördert.



Tagebau



Tiefbau

1. Überlege dir, welche Kohle (Stein – und Braunkohle) im Tagebau und welche „unter Tage“ gefördert werden. (Hinter den QR – Codes findest du Bilder zu diesen beiden Abbau – Varianten. Du kannst aber auch einfach selbst in Büchern oder dem Internet nach Bildern suchen.)

Ergänze die Form des Abbaus in deiner Tabelle

Zusatz:

Möchtest du mehr über den Tagebau erfahren oder brauchst du Hilfe bei der Zuordnung der Abbau – Varianten? Dann kannst du dir das Video

<https://www.youtube.com/watch?v=sataWdxHU9c> ansehen.

3. Die Folgen des Abbaus von Kohle

Schau dir die Karten (QR Code) genau an und vergleiche sie miteinander.

Welche negativen und positive Folgen entstanden durch den Kohleabbau am Geiseltalsee?

Ist die Kohle abgebaut und der Tagebau zieht weiter, hinterlässt er eine verwüstete Landschaft. Um diese wieder nutzbar zu machen, müssen Maßnahmen durchgeführt werden. Diese Maßnahmen nennt man Rekultivierung.

Die meisten durch den Tagebau zerstörten Flächen werden heute wieder von der Land- und Forstwirtschaft genutzt. Dafür wurde auf den nährstoffarmen Abraum fruchtbarer Mutterboden aufgeschüttet.

Auf den Haldenflächen haben sich oft Pflanzen und Tiere angesiedelt, die nur auf den trockenen und nährstoffarmen Flächen leben können. Um diese einmaligen Lebensgemeinschaften zu schützen, werden Teile der Abraumgebiete als Landschafts- oder Naturschutzgebiete ausgewiesen.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Tagebaurestlöcher zu fluten. Dazu wird der Grundwasserspiegel wieder angehoben und das Wasser von nahen Flüssen über Kanäle eingeleitet. Um die dabei entstehenden Seen touristisch zu nutzen zu können, müssen vor allem die Uferböschungen verdichtet und bepflanzt werden, damit die aufgeschütteten Halden nicht in Seen rutschen.

Nenne 3 Rekultivierungsmaßnahmen.

Hierfür solltest du die drei kleinen Texte verwenden. Da auch am Geiseltalsee eine Rekultivierung stattfand, kannst du dir hierfür auch noch einmal die Karten ansehen.

SCAN ME



Der Geiseltalsee 1980

<https://diercke.westermann.de/content/geiseltal-landschaftswandel-978-3-14-100800-5-42-3-1>

SCAN ME



Der Geiseltalsee 2015

<https://diercke.westermann.de/content/geiseltal-landschaftswandel-978-3-14-100800-5-42-3-2>