MaNaTU Klasse 8abcd

04.05.- 08.05. und 11.05. - 15.05.2020

Aufgabe für die Woche vom 04.05.2020

Länder-Ranking

Ein Ranking ist so etwas wie eine Hitparade: Wer die höheren Werte aufweisen kann, steht ganz oben auf der Liste, wer nur wenig beisteuern kann, steht ganz unten.

Bei dem folgenden Ranking geht es darum, wie viel Energie die Menschen in den unterschiedlichen Ländern und auf den verschiedenen Kontinenten verbrauchen.

„Energieverbrauch im Vergleich

Wenn man den Verbrauch an Energie auf unserer Erde untersucht, muss man immer wieder feststellen, welche großen Unterschiede es doch gibt. Dort verbraucht ein Land soviel wie ein ganzer Kontinent, hier hat ein riesiger Flächenstaat einen kleineren Verbrauch als unser kleines Deutschland.

Doch schauen wir uns einmal die konkreten Zahlen an. Für die Ermittlung des jährlichen Pro-Kopf-Verbrauch wird die Maßeinheit „Steinkohleeinheiten“ (SKE) zugrunde gelegt – eine international eingeführte Einheit zur Erfassung von Energiemengen. Danach verbrauchen Privathaushalte, Verkehr und Industrie in Deutschland 6,1 Tonnen (t), ganz Osteuropa jedoch nur 2,9 t. Während der Verbrauch in den USA mit 11,6 t zu Buche schlägt, beträgt er in Russland 4,6 t. Japan hat einen Verbrauch von 5,8 t zu verzeichnen und Italien 4,0 t. Südamerika ist mit einem Verbrauch mit seinen 1,6 t sicherlich genauso wenig an der Plünderung unserer Energievorräte beteiligt wie der ganze Kontinent Afrika mit seinen 0,8 t.“

Arbeitsauftrag:

1. Lies den Text sorgfältig durch und erstelle eine Rankingliste des Pro-Kopf-Verbrauchs an Steinkohleeinheiten in Tonnen
   a) nach Ländern
   b) nach Industrie- und Entwicklungsländern.

Aufgabe für die Woche vom 11.05.2020

Wer besitzt am meisten?

Arbeitsaufträge:

1. Lies dir den ersten Text durch und gestalte aus den Angaben ein ***Säulendiagramm***.
2. Lies dir den zweiten Text durch und gestalte aus den Angaben ein ***gestapeltes Säulendiagramm***.
3. Lies dir den dritten Text durch und gestalte aus den Angaben ein ***Kreisdiagramm***.
4. Überlege zu jedem Diagramm eine sinnvolle Überschrift!

Text 1:

Wenn man sich die Verteilung der Erdölvorräte auf der Welt betrachtet, so stellt man fest, dass hier ein großes Ungleichgewicht herrscht. Es werden zwar von Wissenschaftlern viele Meter unter dem Meeresboden und unter den beiden Polen in großen Tiefen noch große Vorkommen vermutet. Jedoch ob man diese mit den uns zur Verfügung stehenden technischen Mitteln und der gebotenen Wirtschaftlichkeit fördern kann, ist noch lange nicht beantwortet.
Heute liefert jedenfalls der Nahe Osten mit vermuteten 62,1 % der Vorkommen den allergrößten Anteil an Erdöl in die ganze Welt. Die restlichen Anteile werden der Größe nach in Russland (9,8 %), Lateinamerika (7,9 %), Nordamerika (7,4 %), Afrika (6,3 %), Asien (3,8 %) und Europa (2,7 %) vermutet.
Diese Ungleichverteilung führt natürlich auch zu einer gewissen Abhängigkeit der Länder oder Kontinente mit wenig Vorräten zu den Ländern mit dem größten Teil an Vorräten.

Text 2:

Kohle ist ein sehr traditioneller Energieträger, den die Menschen schon seit vielen Jahrtausenden nutzen. Heute geht die Bedeutung der Kohle immer mehr zurück, da mit billigeren und saubereren Energieträgern ebenfalls Energie in Form von Wärme und elektrischem Strom erzeugt werden kann. In manchen technischen Bereichen ist sie aber auch heute noch nicht fortzudenken.
Die Kohlevorräte sind auf der Welt jedoch ebenfalls ungleichmäßig verteilt. Russland besitzt einen Anteil von 57 %, Nordamerika 16,3 %, Asien 10,6 %, Europa 8 %, Australien/Ozeanien 4 %, Afrika 3,3 % und Südamerika nur 0,8 %.
Die Kosten für den Abbau der Steinkohle ist in den einzelnen Förderländern sehr unterschiedlich. Daher wird auch bei uns oftmals keine einheimisch geförderte Steinkohle eingesetzt, sondern billigere Steinkohle aus anderen Ländern. Dies führt in unserem Steinkohlebergbau nicht selten zur Schließung von Zechen.

Text 3:

Erdgas kommt häufig in Verbindung mit Erdöl vor. Jedoch ist die Lagerung des Erdgases im Gestein der Erdkruste von dessen Eigenschaften sehr abhängig. Enthält das Gestein viele Poren und eine durchlässige Auflage, so kann es das Gas nicht so gut speichern wie ein poröses Gestein mit einer kompakten, undurchlässigen Auflage.
Es verwundert nicht, dass die Staaten, die große Vorräte an Erdöl aufweisen auch bei den Erdgasvorräten vorne liegen. So teilen sich Russland (37,3 %) und der Nahe Osten (32,5 %) die Spitzenstellung. Es folgen ihnen Asien und Australien/Ozeanien mit 9,3 %, Afrika mit 6,4 %, Nordamerika mit 5,5 % Europa mit 5,2 % und Lateinamerika mit 3,9 %.
Erdgas wird als Ersatz für Erdöl immer wichtiger, da es wesentlich weniger Schadstoffe bei der Verbrennung entstehen lässt. Auch die Automobilindustrie setzt verstärkt auf Motoren, die mit Erdgas statt mit Benzin oder Diesel angetrieben werden.