

Herzlich willkommen hier am Energielehrpfad entlang der Gottleuba!

Schön, dass Du uns gefunden hast. Wir- also die Sächsische Energieagentur GmbH, die Stadtverwaltung Pirna und die Pestalozzischule Pirna - wünschen dir viel Spaß beim Erkunden. Denn wir haben für die Erstellung dieses Energielehrpfads zusammengearbeitet. An dieser Tafel erfährst du zunächst allgemein etwas zum Thema erneuerbare Energien. Im weiteren Verlauf stellen wir Dir fünf erneuerbare Energieträger vor. Stelle dich unserer kleinen Rätselrallye. Wenn Du alle Fragen richtig beantwortest, ergibt sich am Ende ein Lösungswort. Los geht's!

Erneuerbare Energien

Was sind erneuerbare Energien überhaupt? Sie sind entweder unendlich lange verfügbar oder regenerieren sich in einem überschaubaren Zeitraum wieder (stellen sich selbst wieder her). Zu ihnen gehören die Solarenergie, Windenergie, Bioenergie, Meeresenergie, Wasserkraft und Geothermie. Inzwischen nehmen sie neben fossilen Energieträgern wie Braun- oder Steinkohle, Erdgas oder -öl sowie Uran eine wichtige Rolle in der Energieversorgung ein. Der jährliche Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch in Deutschland lag 2023 bei 52%. Das ist gut die Hälfte! Vor zwanzig Jahren lag dieser Anteil nur bei ca. 6% (bundesregierung.de 2023).

Viele Vorteile...

Der Einsatz von erneuerbaren Energien ist im Vergleich zu denen aus nicht erneuerbaren Quellen viel klimaverträglicher. Durch die Nutzung werden keine Treibhausgase oder sonstigen Schadstoffe ausgestoßen. Holz ist dafür ein gutes Beispiel, denn es setzt bei seiner Verbrennung nur so viel CO₂ frei, wie es beim Wachsen aus der Luft gebunden hat. In vielen tausend Jahren wird immer noch Wind wehen, die Sonne scheinen und das Wasser fließen, während die Kohle- und Ölvorräte der Erde wahrscheinlich längst aufgebraucht sind. Da diese Energiequellen direkt vor Ort nutzbar sind, entfallen lange Transportwege und wir brauchen weniger Energie aus dem Ausland importieren. Im Fall der Biomasse können wir sogar Abfall- und Reststoffe verwerten, die sonst vielleicht auf dem Müll gelandet wären.

... aber auch Nachteile, die noch gemeistert werden müssen.

Bleiben wir gleich mal bei der Biomasse. Der Anbau von Biomasse kann manchmal sehr viel Fläche benötigen. Auf dieser Fläche könnten aber genauso gut Nahrungs- oder Futtermittel angebaut werden. Es entsteht eine so genannte Nutzungskonkurrenz, die häufig auch als „Tank oder Teller“- Problem bezeichnet wird. Dazu später mehr...

Aber egal, welchen erneuerbaren Energieträger wir nutzen möchten: es kommt immer zu einem Eingriff in die Natur, denn für den Bau der Energiegewinnungsanlagen werden Rohstoffe benötigt. Das kann zu Umweltbelastungen führen. Auch bei der Produktion und Entsorgung der Anlagen wird Energie benötigt und Kohlenstoffdioxid ausgestoßen. In Abhängigkeit von der konkreten Anlage wird der Energieeinsatz jedoch bereits nach kurzer Zeit ausgeglichen. Das Stromnetz in Deutschland ist aktuell auf eine zentrale und regelbare Energieproduktion durch Kraftwerke ausgelegt. Da die erneuerbaren Energien jedoch wesentlich dezentraler und unregelmäßiger gewonnen werden, sind in diesem Bereich noch Anpassungen notwendig. Denn ein weiteres Problem ist - beispielsweise bei Sonne, Wind und Wasser -, dass diese nicht immer und auch nicht überall gleichermaßen verfügbar sind. Manchmal ist die von uns entwickelte Technologie auch noch nicht effizient genug, um sämtliche Möglichkeiten eines erneuerbaren Energieträgers auszuschöpfen.

Quizfrage fürs Lösungswort

Recherchiert selbst oder passt im weiteren Verlauf gut auf: Welcher erneuerbare Energieträger leistet derzeit noch den größten Beitrag bei der Bereitstellung von Strom, also elektrischer Energie?

- U) Sonne
- T) Wasser
- M) Geothermie
- P) Wind

Quelle:

bundesregierung.de 2023 – verfügbar unter <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/ausbau-erneuerbare-energien-2225808>, zuletzt geprüft am 28.02.2024, 19.11 Uhr