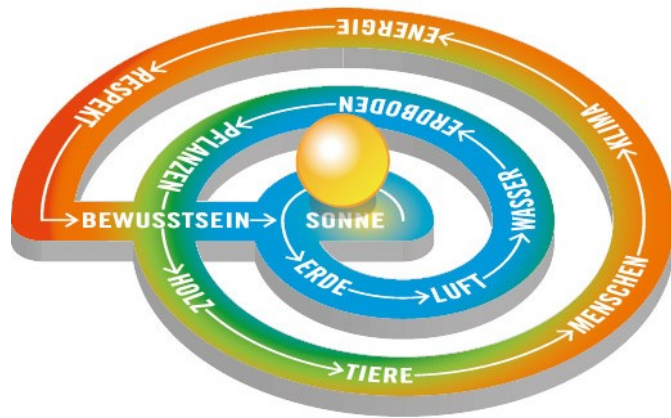
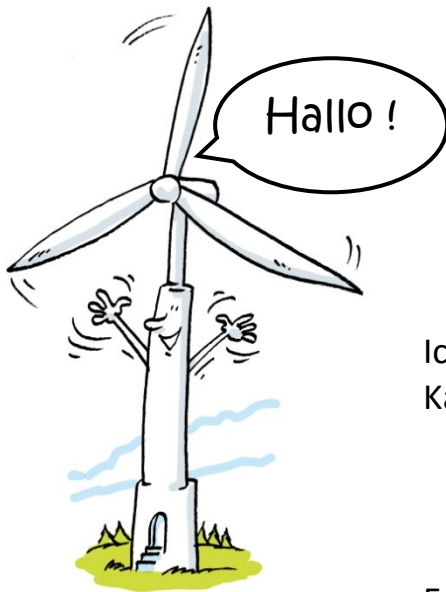


A15. und A16. Windturbinen und neue erneuerbare Energien (neE)

Wind – Energie – Menschen

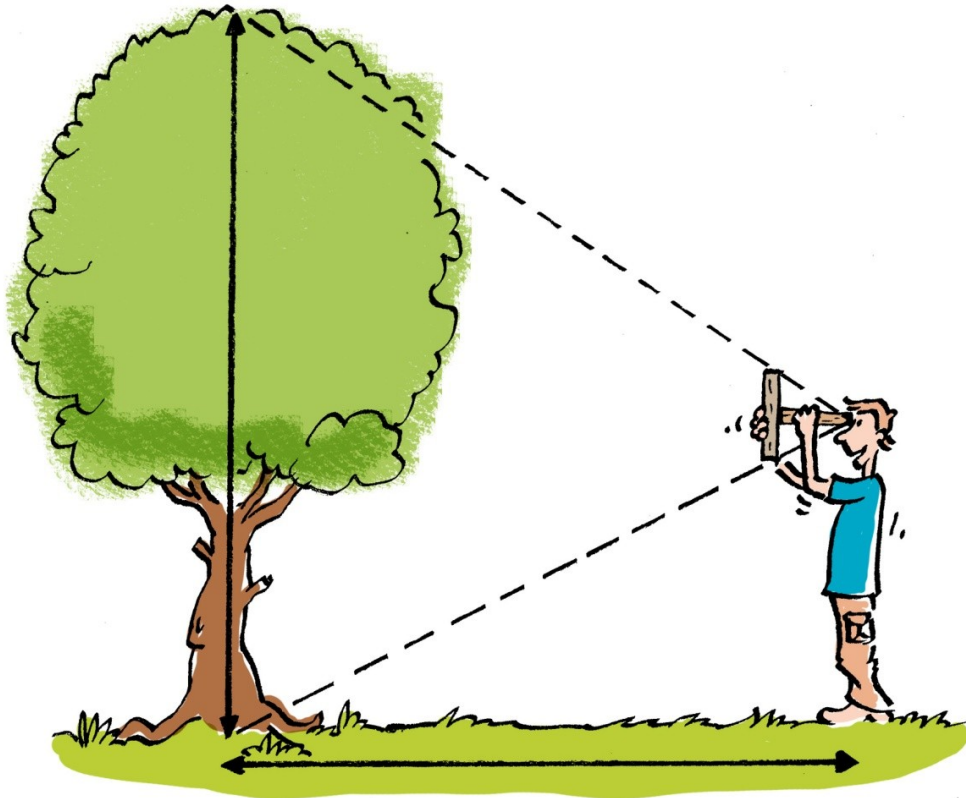
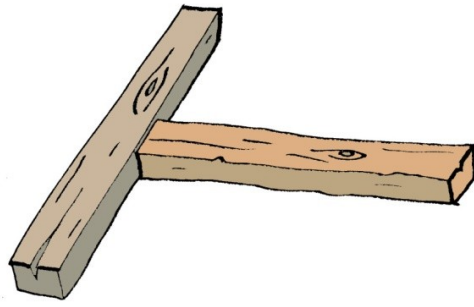


Ich bin eine der grössten Windturbinen im Park.
Kannst du meine Höhe schätzen?

Es gibt eine ganz einfache Methode dafür. Kennst du sie? Man verwendet sie normalerweise, um die Höhe von Bäumen zu messen: das sogenannte „Försterdreieck“.

- Nimm zwei Holzstücke von ca. 10 cm Länge und lege das eine im rechten Winkel in die Mitte des anderen.
- Positioniere dich ungefähr auf dieselbe Höhe wie der Fuss der Windturbine. Nimm das Dreieck zwischen deine Augen und bewege dich rück- oder vorwärts, bis die Länge des senkrechten Holzstücks genau derjenigen der Windturbine entspricht.
- Die Distanz bis zur Windturbine entspricht der ungefähren Höhe (Ähnlichkeitssätze).





Landschaftskammern

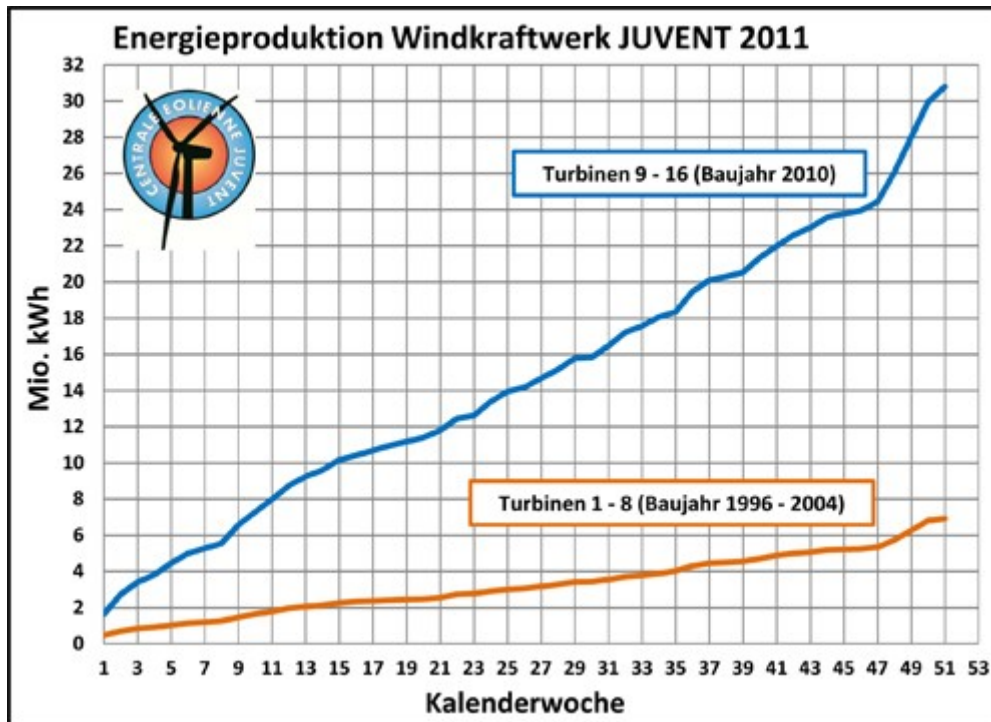
Wie du gesehen hast, sind wir ziemlich unregelmässig in der Landschaft verteilt. Zwischen uns bestehen immer wieder Flächen ohne Windturbinen (sogenannte Landschaftskammern). Zudem befinden wir uns jeweils am höchsten Punkt auf dem Bergkamm, damit wir vom Tal aus möglichst unsichtbar sind.



Vervollständige den Text

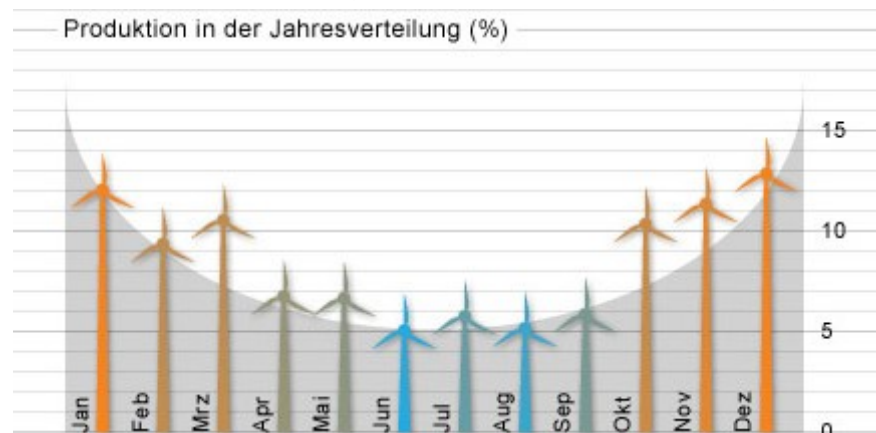
Durch den _____ entsteht ein _____, der unsere _____ antreibt. _____ haben wir _____ zusätzliche Geschwister erhalten. Die mechanische Energie wird durch den Generator in _____ umgewandelt.

Die grossen Windturbinen produzieren mehr Strom als die kleinen.



Die horizontale Achse stellt die Wochen dar. Mach eine Aufstellung der Entwicklung pro Monat und übertrage deine Ergebnisse auf die Grafik, indem du die Punkte einzeichnest. Diskutiere mit den anderen über deine Erkenntnisse.

Auf der nachfolgenden Grafik kannst du sehen, dass die Windturbinen im Winter mehr produzieren. Sie sind also komplementär zur Photovoltaikanlage! Sie produzieren mehr in der Nacht als tagsüber. Zudem ist ein Projekt in Bearbeitung, das zum Ziel hat, die produzierte Energie zu speichern, wenn sie nicht oder kaum gebraucht wird, beispielsweise wenn alle schlafen!



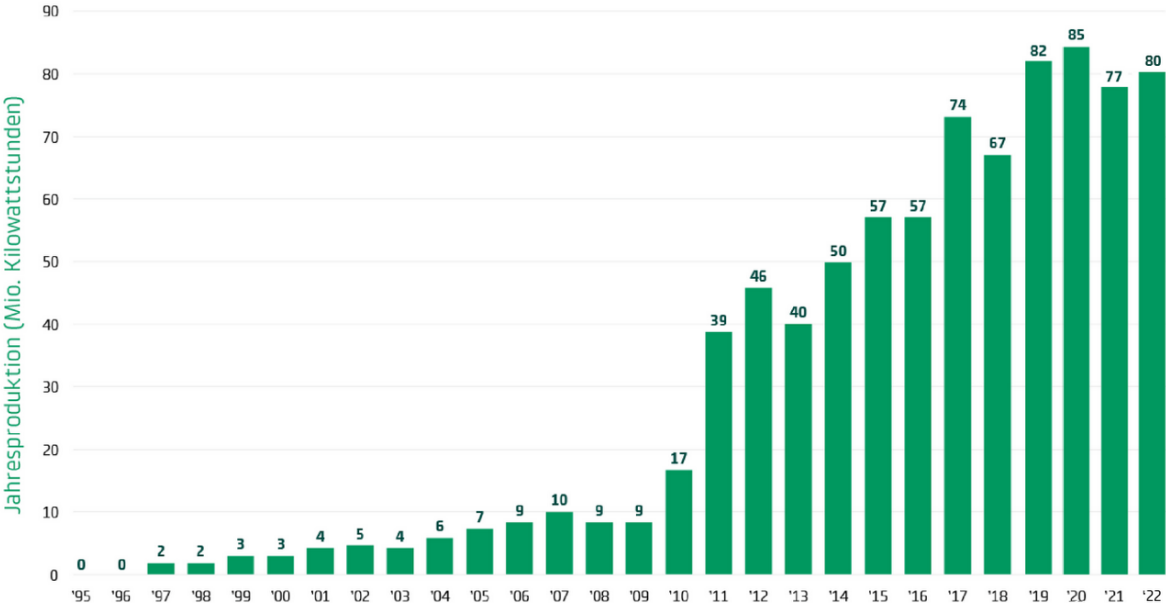


Finde heraus, wo du dich auf dieser Karte befindest. Welche der Windturbinen kannst du von hier aus sehen?

Was ist ein „Repowering“?

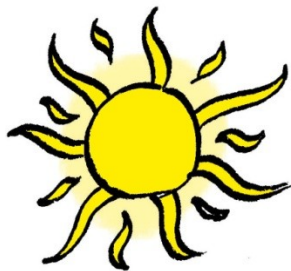
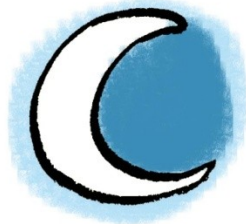
Jahresproduktion des JUVENT Windparks (in Mio. kWh)

1996-2022



Die neuen erneuerbaren Energien und die Elemente Erde, Mond und Sonne

Verbinde die Elemente mit den erneuerbaren Energien, die durch sie beeinflusst werden. Diskutiere deine Ergebnisse in der Gruppe.



- Windturbine
- Solarpanel
- Gezeitenkraftwerk
- Biomasse
- Wasserlauf
- Erdwärme
- Meeresströmungen
- Vulkane

Erneuerbare Energien heißen erneuerbar, weil sie immer wieder neu entstehen. Zudem stossen sie kaum CO₂ aus.

Mach einen Kreis um die erneuerbaren Energiequellen und schreib auf, für was sie verwendet werden...



Kohle: _____
Holz: _____
Gestautes Wasser: _____
Uran: _____
Solarthermieanlage: _____
Photovoltaikanlage: _____
Passive Sonnenenergie: _____
Wind: _____
Öl: _____
Erdgas: _____
Wasserlauf: _____
Ebbe und Flut: _____
Kühe: _____
Abfälle: _____
Erdwärme: _____

In der Schweiz sind Wasser und Holz die wichtigsten erneuerbaren Energiequellen!

Energieeffizienz

Energie ist überall! Beantworte folgende Fragen:

ENERGIE

RICHTIG ODER FALSCH

- Ein Auto braucht 7 Mal weniger Energie als ein Zug, um dieselbe Distanz zurückzulegen!
- Wer weniger schnell Auto fährt, kann bis zu 1 von 10 Tankfüllungen sparen!
- Wer die Klimaanlage im Auto verwendet, erhöht den Benzinverbrauch um 15 bis 20%!
- Ein nicht enteister Kühlschrank verbraucht bis zu 30% mehr Elektrizität!



- Beim Kochen oder Backen können leicht ein paar Watt/h eingespart werden, wenn man den Ofen oder die Kochplatte bereits vor Ende der Koch- oder Backzeit ausschaltet!
- Ein elektrischer Wasserkocher verbraucht mehr Energie als eine Pfanne!
- Die heutigen Fernseh- oder PC-Bildschirme können mehr als 20'000 Mal ein- und ausgeschaltet werden. Ein Bildschirm kann also während 10 Jahren 8 Mal am Tag ein- und ausgeschaltet werden!
- Da eine LED-Lichterkette für den Weihnachtsbaum sehr sparsam ist, kann ich mir auch gleich drei davon kaufen!
- Recyceln von Regenwasser für die WC-Spülung ist sinnvoll!
- Mein Haus ist alt. Wenn ich es besser isoliere, würde dies auch nichts bringen!
- Eine Wärmepumpe ist sparsamer als Heizöl!
- Wer auf seinem Dach Sonnenkollektoren für die Warmwasseraufbereitung installiert, kann überhaupt nichts einsparen!

