



Lernjournal - Sommersmog

Darf ich noch Sport treiben?

Die Schichten in der Atmosphäre (30 min)

1. Markiere in der Grafik die Bereiche der Ozonschicht und des bodennahen Ozons. Wo befindet sich das Ozonloch? Zeichne auch die UV-Strahlung der Sonne ein.

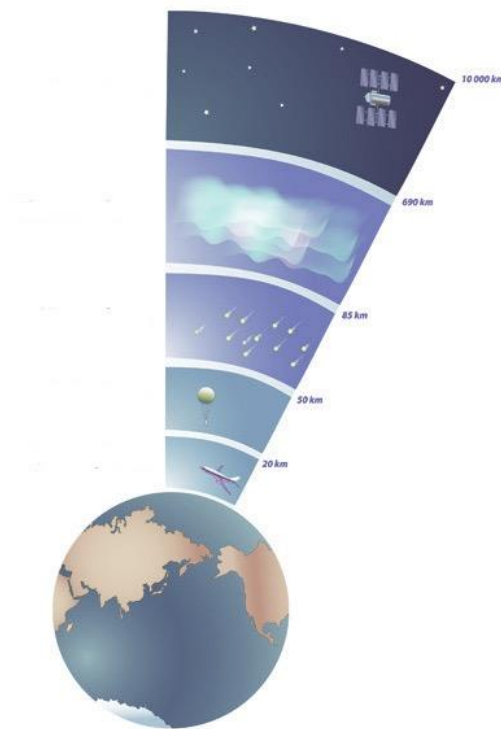
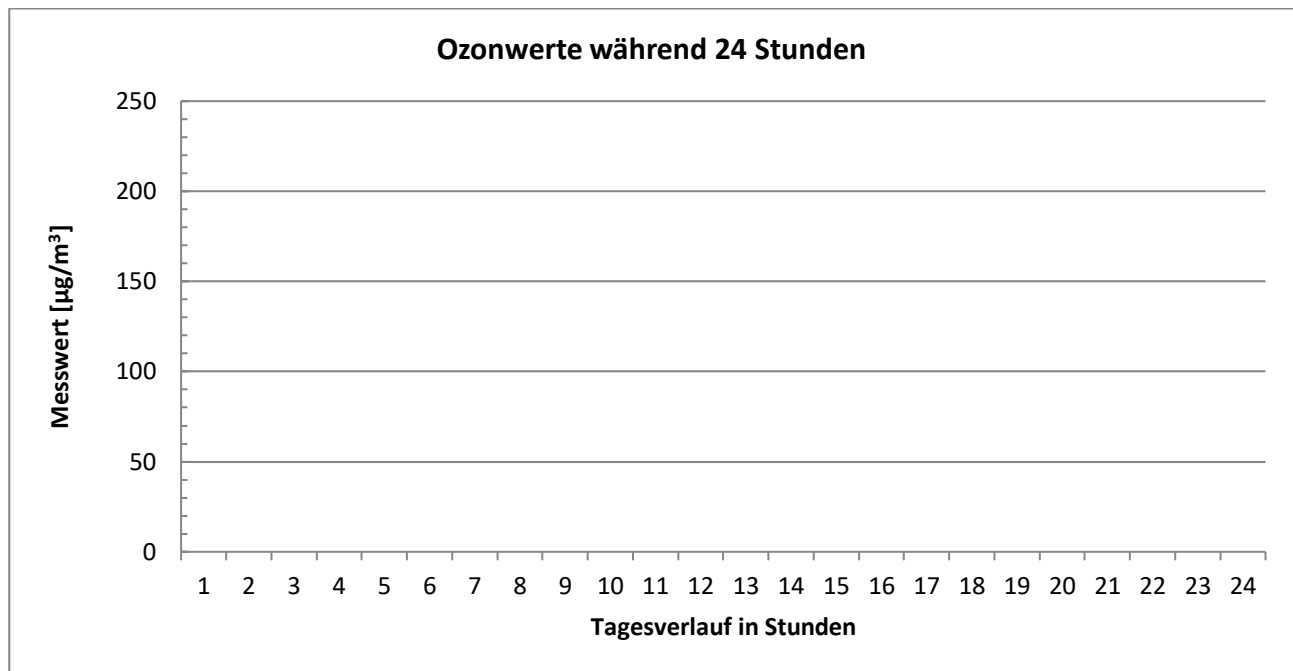


Abbildung 1 – Schichten der Atmosphäre: Die Größenverhältnisse wurden zu Illustrationszwecken angepasst. Quelle: NASA (2013).

2. Ergänze das Diagramm zum Tagesverlauf unten zur Bildung und Abbau von Ozon in bodennahen Luftschichten, indem du die gemessenen Ozonwerte über den Tagesverlauf am 7. August 2015 sowie den Stundengrenzwert einzeichnest. Verwende für die Ozonwerte blau und für den Stundengrenzwert rot.



Hilfestellung: Auf der Webseite *Datenabfrage NABEL* können Messdaten von Luftfremdstoffen der letzten 18 Monate abgefragt werden:

www.bafu.admin.ch/luft/luftbelastung/blick_zurueck/datenabfrage/index.html?lang=de

Ozon-Werte (30 min)

1. Betrachte den Jahresverlauf der Ozonkonzentration für verschiedene Standorte (NABEL-Messstationen). Welcher Verlauf entspricht am ehesten dem deines Wohnorts?

Tipp: Überlege, welche Messstation an einem Ort steht, der deinem Wohnort am ähnlichsten ist.

2. Schau den Tagesverlauf der Ozon-Konzentration im Sommer an. Um welche Uhrzeit wird bei Tagen mit viel Ozon der Stundengrenzwert von $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ überschritten?

Ozon und du (15 min)

1. Schätze dich selber ein: Gehörst du zu den eher empfindlichen oder weniger empfindlichen Personen, was die Reaktion auf Ozon betrifft? Woraus schliesst du das?

2. Überlege dir, welche sportlichen Tätigkeiten du auch an Tagen mit hohen Ozonwerten ausüben kannst.

3. Notiere, was du an deinem Trainingsplan ändern wirst, wenn das nächste Mal hohe Ozonwerte herrschen.

Weiterdenken: Aussagen kommentieren (15 min)

Nimm Stellung zu den folgenden Aussagen und begründe:

- Ozon schützt uns vor UV-Strahlung. Wenn wir keine hohen Ozon-Werte hätten, würden noch viel mehr Leute Hautkrebs kriegen.
- Ozon reizt die Atemwege, weil Pflanzen keine solchen haben, leiden sie nicht unter hohen Ozonwerten.
- In der Stadt geht die Ozon-Konzentration nach Sonnenuntergang schneller zurück als auf dem Land.

Teste dich selbst: Sommersmog

1.Aufgabe: Kreuze an, ob die folgenden Aussagen stimmen oder nicht.

a) Sommersmog ist die erhöhte Konzentration von Sauerstoff.

- Stimmt
- Stimmt nicht

b) In der Nacht (ohne Sonnenlicht) wird das Ozon abgebaut.

- Stimmt
- Stimmt nicht

c) Stickoxide und VOC werden vor allem von Tieren produziert.

- Stimmt
- Stimmt nicht

d) Je höher die Ozonwerte steigen, desto mehr Personen sind betroffen.

- Stimmt
- Stimmt nicht

e) Ozon ist nur für Menschen schädlich.

- Stimmt
- Stimmt nicht

f) Ozon besteht aus Sauerstoffatomen.

- Stimmt
- Stimmt nicht

2.Aufgabe: Schreibe je zwei wahre Aussagen zum Ozon in Bodennähe und zum Ozonloch.

Ozon in Bodennähe:

Ozonloch:

3.Aufgabe: Ordne die Ausgangslagen in der Mitte in die Spalten links oder rechts ein.

kann ich problemlos Sport treiben		sollte ich es mir überlegen
	Im Wald Am Mittag bei Sonne In einer Sporthalle Bei hohem Ozonwert Bei tiefem Ozonwert Nach Sonnenuntergang	