

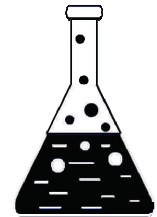
Vorbereitungszeit: 60 Min

Anspruch/Vorwissen: * * * *

Dauer: 20 Min

Lernziele

Die SchülerInnen analysieren und beurteilen die Grobstaubbelastung an den von ihnen festgelegten Versuchsorten im Verlauf von 5 Schultagen.



Materialien

- Mind. 5 weiße Baumwolltücher (z.B. Stoffwindeln oder klassische Taschentücher)
- Wäscheleine
- Wäschekluppen
- Waschmittel
- Wasser
- Mind. 5 saubere Schraubverschluss-Gläser
- Waage

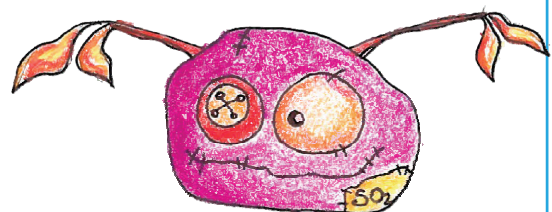
Hintergrundinfos

Die Staubbelastung in Siedlungsgebieten können mittels weißen Baumwolltüchern sichtbar gemacht werden. Je nach Auswahl der Versuchsstandorte (neben stark befahrener Straße, Parkanlage,...) werden typische Staubquellen und deren unterschiedliche Belastung ersichtlich.

Ablauf & Methodik

Für die Feststellung der Staubbelastung an unterschiedlichen Versuchsorten werden 5 weiße Baumwolltücher auf einer Wäscheleine aufgehängt. Jeden Tag wird ein Tuch abgenommen und in 1 Liter Wasser mit genau 5g Waschmittel gewaschen (auf saubere Hände achten!) Die Lauge wird in ein Schraubverschlussglas gefüllt und mit dem jeweiligen Versuchstag angeschrieben. Am Ende der Woche vergleicht man optisch alle 5 Laugengläser.

Tipp: vor allem in den Wintermonaten interessant, da hier die Rußbelastung meist höher ist!



Zusätzliche Hintergrundinfos

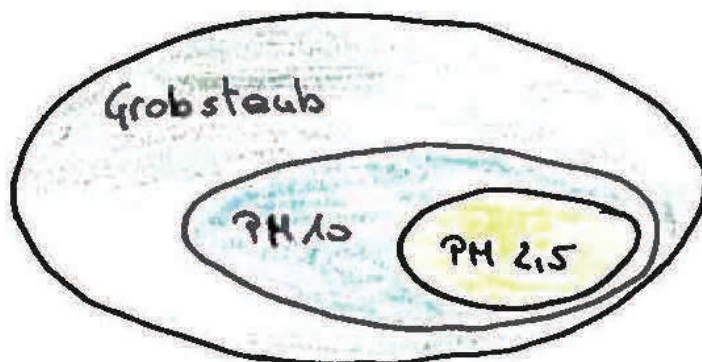
Neben Stickstoff, Sauerstoff und Edelgasen können sich noch viele weitere Stoffe in der Luft befinden, besonders wichtig ist dabei der Staub.

Staub ist ein komplexes, heterogenes Gemisch aus festen bzw. flüssigen Teilchen, die sich hinsichtlich ihrer Größe, Form, Farbe, chemischen Zusammensetzung, physikalischen Eigenschaften und ihrer Herkunft bzw. Entstehung unterscheiden. Üblicherweise wird die Staubbelastung anhand der Masse verschiedener Größenfraktionen beschrieben.

Staub ist also eine Sammelbezeichnung für alle festen Teilchen in der Luft, die schweben können. Genau genommen wäre die richtige Bezeichnung also „Schwebestaub“. Man kann den Staub je nach Größe in Grobstaub, Feinstaub und Ultrafeinstaub unterteilen.

Grobstaub ist für das freie Auge gut sichtbar – z.B. Staubwolke auf einer Baustelle und weist einen Durchmesser größer als 10 Mikrometer auf.

Ist viel Grobstaub vorhanden, können im Verhältnis auch Rückschlüsse auf die Menge der Feinstaubbelastung abgeleitet werden (siehe Grafik).



Weiterführende Links & Quellen

<http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/luft/luftschadstoffe/staub/>

