

# Wolken & Partikel

## Basis

### 2. Partikel

#### Lösung Arbeitsblatt 3

##### 1.

Tägliche Aktivitäten, die zur Freisetzung von Aerosolen in die Atmosphäre führen können, sind:

- niesen (erzeugt Tröpfchen),
- sich am Kopf kratzen (hinterlässt Hautfragmente),
- einen Teppich ausschlagen (setzt alle möglichen Staubpartikel frei),
- einen Wagen fahren (setzt mit den Abgasen Partikel frei, wirbelt Feinstaub vom Boden auf und erzeugt Gummiabrieb von den Reifen),
- Verbrennen von Holz im Kamin, etc.

##### 2.

Primäre Aerosole werden unmittelbar als Partikel emittiert. Sekundäre Aerosole hingegen sind Produkt chemischer Reaktionen.

##### 3.

Die Konzentration an Aerosol ist in der städtischen Umgebung höher als in einer marinen Umwelt über den Ozeanen. In der Stadt finden wir eine Menge verschiedener Aerosole auf kleinem Raum: aus der Verbrennung von Biomasse oder fossilen Brennstoffen (Holz, Kohle, Öl), aus dem Verkehr, der Industrie und allen möglichen menschlichen Aktivitäten.

##### 4.

Aerosol kann für eine sehr lange Zeit (Monate) in der Atmosphäre verweilen, wenn es in die Stratosphäre eintritt, d.h. in die höheren Luftschichten jenseits von 10-13 km Höhe. Dies ist der Fall für Aerosole, die durch starke Vulkanausbrüche in die Luft geschleudert werden. Sind sie einmal in der Stratosphäre, so ist der Austausch der Luftmassen an der Stratosphärengrenze nur sehr gering und die Aerosole halten sich dort lange auf.

##### 5.

- Bergleute atmen Kohlenstaub oder anderen Mineralstaub ein;
- Baumwoll-Arbeiter inhalieren kleine Baumwoll-Fragmente;
- Bäcker atmen Mehlstaub ein;
- Bauarbeiter inhalieren Zement- und Mineralstaub;
- Schreiner atmen zum Beispiel Sägemehl ein;
- Tierärzten können Fragmente von der Haut oder dem Fell der Tiere in die Lungen gelangen.