



Unterrichtseinheit: Gute Luft, gesunde Lunge: Schadstoffe, Wirkung und Schutzmaßnahmen

Maßnahmen zur Verbesserung der Raumluftqualität



Lüften von Bettdecken (© Pixabay / Hans)

Aufgabe 1: ☆ ☆

Entwerft ein Plakat zum richtigen Lüften im Klassenraum. Recherchiert dafür im Internet, z.B. auf der Seite des Umweltbundesamtes. Euer Plakat sollte Auskunft darüber geben, wann, wie oft und wie lange gelüftet werden sollte und welche Art der Lüftung besonders geeignet ist (Kipp-, Stoß- oder Querlüftung).

Aufgabe 2: ☆ ☆

Lies den Text zur kontrollierten Wohnraumlüftung. Beantworte anschließend die Fragen.

Bei einer kontrollierten Wohnraumlüftung wird ein mechanisches Lüftungssystem in Wohnungen oder Häuser eingebaut. Dieses sorgt dafür, dass ein Luftaustausch stattfindet und sauerstoffreiche Luft ins Gebäude und belastete Luft aus dem Gebäude transportiert wird. Zum Einsatz kommen solche Systeme, wenn Häuser z.B. durch Wärmeschutz und neue Fenster abgedichtet werden und der Luftaustausch eingeschränkt ist. Während man bei der Fensterlüftung 8-12 x pro Tag lüften sollte, erfolgt der Luftaustausch bei der kontrollierten Wohnraumlüftung kontinuierlich.

Schornsteinfegerinnen und Schornsteinfeger spielen in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle, da sie regelmäßig die Funktionalität und Sicherheit von Lüftungsanlagen überprüfen. Zu ihren Aufgaben gehört es, die Belüftung von Wohnräumen zu kontrollieren, um mögliche Gefahren durch fehlerhafte Lüftungssysteme zu vermeiden. Dabei prüfen sie, ob eine ausreichende Frischluftzufuhr gewährleistet ist und ob das System ordnungsgemäß arbeitet, um eine Verunreinigung der Innenluft zu verhindern.

Bei Niedrigenergiehäusern machen Energieverluste durch Fensterlüftung ca. 50% des Heizenergiebedarfs aus. Werden moderne Geräte zur kontrollierten Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung verbaut, kann bis zu 95% der Wärme aus der Abluft zurückgewonnen werden. Diese Einsparungen machen sich trotz der Anschaffungs- und Betriebskosten rasch bemerkbar. Es gibt auch Geräte, die die Feuchtigkeit aus der Abluft zurückgewinnen, sodass die Luft im Gebäudeinneren nicht unangenehm trocken wird.

- a) Wie funktioniert die kontrollierte Wohnraumlüftung?
- b) Wie hoch ist der Energieverlust bei einer Fensterlüftung, z.B. wenn die Fenster auf Kipp stehen?
- c) Wieso sparen moderne Geräte zur kontrollierten Wohnraumlüftung Heizenergie?

Aufgabe 3: ☆

Arbeitet zu zweit. Legt eine Tabelle zum Vergleich von Fensterlüftung und kontrollierter Wohnraumlüftung an. Berücksichtigt dabei auch die Kosten, die Häufigkeit der Lüftung und den Komfort.

Aufgabe 4: ☆ ☆

Überlegt euch Fragen, die ihr in einem Interview zum Thema „Luftqualität in Schulräumen“ einer Schornsteinfegerin oder einem Schornsteinfeger stellen könntet. Schornsteinfegerinnen und Schornsteinfeger haben viel Erfahrung mit der Luftqualität, da sie regelmäßig die Luftabzüge und Heizsysteme kontrollieren und so wertvolle Einblicke in die Belüftung und Luftzirkulation geben können. Schreibt die Fragen auf.