

Was sind Emissionen?

Informationen für Lehrpersonen



Arbeitsauftrag	<p>Die SuS studieren den Begriff und die Definition von Emissionen und Immissionen.</p> <p>Sie ordnen Begriffe korrekt in die Kategorien Emissionen und Immissionen ein.</p> <p>Die SuS formulieren Auswirkungen von Emissionen auf sie persönlich und im Allgemeinen.</p>
Ziel	Die SuS können Emissionen definieren und deren Auswirkungen benennen und erklären.
Material	Arbeitsblätter Lösungsblätter
Sozialform	EA / GA
Zeit	45 Minuten

Zusätzliche
Informationen:

- Bundesamt für Energie (bfe): Kosten, Potenziale und Umweltauswirkungen von Stromproduktionstechnologien bis 2050
<https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-68703.html>
- Bundesamt für Statistik (bfs): Emissionen und Abfälle
<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/raum-umwelt/umweltindikatoren/alle-indikatoren/emissionen-und-abfaelle.html>

Was sind Emissionen?

Informationstext



2/6

Definition und Erklärungen

Emissionen

Der Begriff «Emissionen» stammt vom lateinischen Verb «emittere» ab, was übersetzt «**herausschicken, -senden**» bedeutet.

Verwendet wird der Begriff heute im Zusammenhang mit dem **Ausstoss** oder der **Aussendung** von **Störfaktoren** in die Umwelt. Die Quelle dieser Emissionen wird **Emittent** genannt.

Ein typisches Beispiel für Emissionen ist der Ausstoss von Schadstoffen, die beim Betrieb eines Verbrennungsmotors (z. B. beim Betrieb eines Autos) entstehen.



Doch nicht nur der Mensch ist für Emissionen verantwortlich. So werden beispielsweise 96 % der weltweiten CO₂-Emissionen ohne menschliche Eingriffe freigesetzt. Beispiele hierfür sind Vulkanausbrüche, Waldbrände oder Blitze.

Immissionen

Auch dieser Begriff hat seinen Ursprung im Latein. «Immittere» bedeutet so viel wie «**hineinschicken, -senden**».

Im Gegensatz zu den Emissionen, die in die Umwelt abgegeben werden, wirken Immissionen **aus der Umwelt auf den Menschen** (und/oder seine Umwelt) ein.

So hat beispielsweise mit Schadstoffen verunreinigte Luft einen (negativen) Einfluss auf Mensch und Umwelt. Konkrete Beispiele sind Ozon in der Luft, das einen negativen Einfluss auf die Atmung bei Menschen hat oder auch Strassenlärm, der Menschen und Tiere stören kann.



Verknüpfung von Emissionen und Immissionen

Damit eine Immission entstehen kann, wird immer eine Emission benötigt. Die negativen Einflüsse durch die Immission haben ihren Ursprung in einer Emission.

So wird die Lärmimmission durch den Strassenverkehr von einer Lärmemission durch Fahrzeuge hervorgerufen.

Was sind Emissionen?

Arbeitsblatt



3/6

Emissionen und Immissionen



Emissionen und Immissionen sind immer verknüpft. Jeder Immission geht eine Emission voraus.

Kannst du bei den Beispielen unten ergänzen, was fehlt?

	Emission	Immission
<p>Lina wohnt neben einer vielbefahrenen Strasse. Sie muss wegen der Luftqualität oft husten und hat einen trockenen Hals.</p> <p>Ergänzung:</p>		
<p>Im Tessin bricht ein grosser Waldbrand aus. Dadurch gelangt eine enorme Menge Feinstaub in die Luft.</p> <p>Ergänzung:</p>		
<p>Herr Walter installiert in seinem Garten eine neue Beleuchtung. Diese ist extrem hell und leuchtet direkt in das Schlafzimmerfenster seiner Nachbarn.</p> <p>Ergänzung:</p>		
<p>Frau Gallinari kann wegen der hohen Ozonbelastung in der Umgebung von Zürich nur sehr schlecht atmen.</p> <p>Ergänzung:</p>		
<p>In der warmen Jahreszeit bietet das Restaurant Sternen Sitzplätze im Freien an. Zu später Stunde wird dort laut gelacht und gesungen.</p> <p>Ergänzung:</p>		
<p>In der Anflugschneise des Flughafens wird eine hohe Konzentration an Kerosin in den Gewässern nachgewiesen. Diese schadet den Amphibien, die dort leben.</p> <p>Ergänzung:</p>		

Was sind Emissionen?

Arbeitsblatt



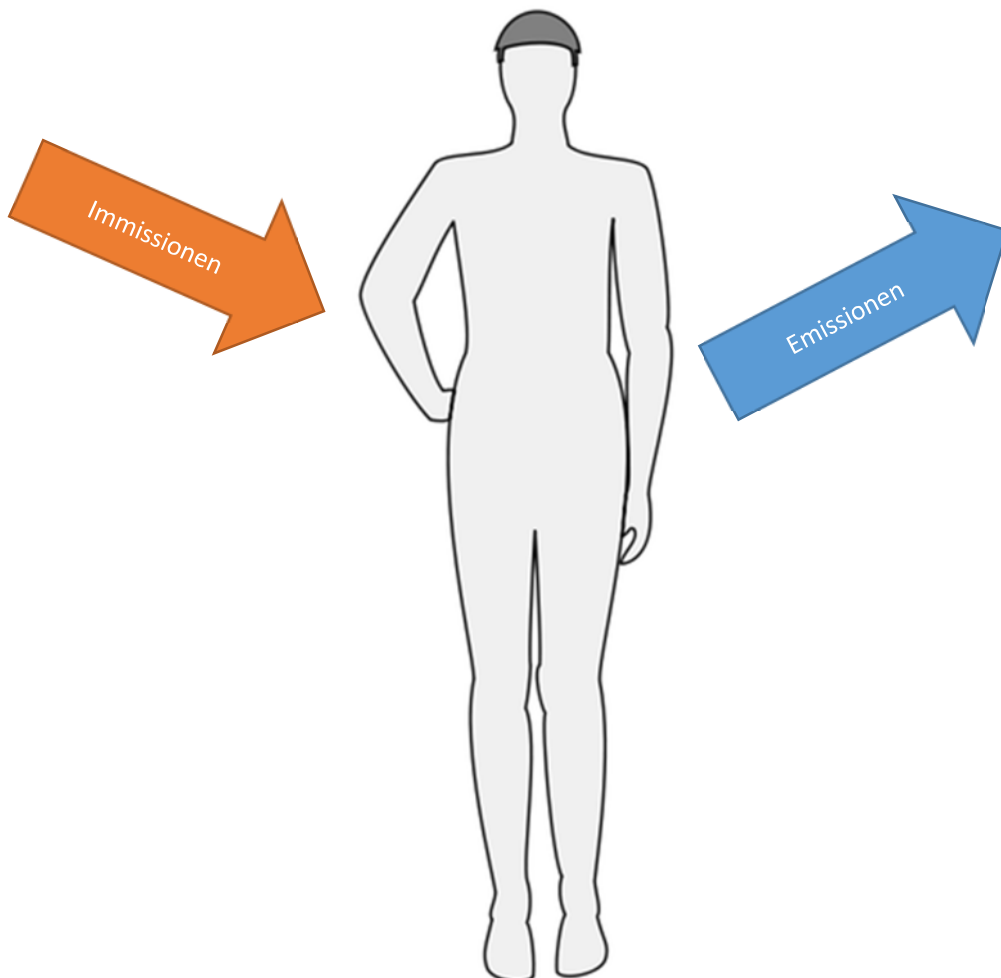
Emissionen und Immissionen im Alltag



Überlege dir,

- welche Emissionen du bei deinen alltäglichen Tätigkeiten verursachst.
- welche Immissionen auf dich tagtäglich einwirken.

Trage beides in die Grafik unten ein.



Was sind Emissionen?

Lösungsblatt



Lösungsvorschlag:

Emissionen und Immissionen

	Emission	Immission
<p>Lina wohnt neben einer vielbefahrenen Strasse. Sie muss wegen der Luftqualität oft husten und hat einen trockenen Hals.</p> <p>Ergänzung: <i>Die Emission geht von den Fahrzeugen aus, von denen die Abgase in die Luft und anschliessend in die Lunge von Lisa gelangen.</i></p>		X
<p>Im Tessin bricht ein grosser Waldbrand aus. Dadurch gelangt eine enorme Menge Feinstaub in die Luft.</p> <p>Ergänzung: <i>Eine mögliche Immission ist die negative Auswirkung des Feinstaubes in der Luft auf die Atmung der Menschen und Tiere in der Umgebung.</i></p>	X	
<p>Herr Walter installiert in seinem Garten eine neue Beleuchtung. Diese ist extrem hell und leuchtet direkt in das Schlafzimmerfenster seiner Nachbarn.</p> <p>Ergänzung: <i>Werden die Nachbarn durch die Lichtemission der neuen Beleuchtung gestört, liegt hier die Immission in den negativen Auswirkungen z. B. auf das Schlafverhalten der Nachbarn.</i></p>	X	
<p>Frau Gallinari kann wegen der hohen Ozonbelastung in der Umgebung von Zürich nur sehr schlecht atmen.</p> <p>Ergänzung: <i>Die verschlechterte Atmung wird durch die Emittenten von Stickoxiden hervorgerufen. Die Hauptemittenten der Stickoxide, aus denen sich bodennahe Ozon v.a. bildet, sind Fahrzeuge im Strassenverkehr (Benzin- u.v.a. Dieselerbrennung).</i></p>		X
<p>In der warmen Jahreszeit bietet das Restaurant Sternen Sitzplätze im Freien an. Zu später Stunde wird dort laut gelacht und gesungen.</p> <p>Ergänzung: <i>Eine mögliche Immission als Folge des Lärms könnten Nachbarn sein, die sich gestört fühlen, aber auch Tiere, die durch die Lärmbelastung in ihrem Tag-Nacht-Rhythmus gestört werden.</i></p>	X	
<p>In der Anflugschneise des Flughafens wird eine hohe Konzentration an Kerosin in den Gewässern nachgewiesen. Diese schadet den Amphibien, die dort leben.</p> <p>Ergänzung: <i>Die Emittenten des Kerosins sind die Flugzeuge, die dieses in die Luft und somit auch in die Gewässer ablassen.</i></p>		X

Was sind Emissionen?

Lösungsblatt



Emissionen und Immissionen im Alltag

Mögliche Nennungen

Immissionen	Emissionen
<p><i>Luftverschmutzungen / Schadstoffe aller Art (Russpartikel, Feinstaub, CO₂, Ozon, Treibhausgase etc.)</i></p>	<p><i>Feinstaub (z. B. fossile Heizungen)</i></p> <p><i>Russpartikel (z. B. aus Verkehr, Industrie)</i></p>
<p><i>Lärmbelastungen (z. B. laute Musik, Strassenlärm, Baustellen usw.)</i></p>	<p><i>CO₂ (z. B. durch Fahrten im Auto, Bus, Motorrad)</i></p> <p><i>Emissionen, die durch die Produktion von Gebrauchs- und Verbrauchsgütern anfallen.</i></p>
<p><i>Geruchsimmissionen (z. B. unangenehme Gerüche im ÖV)</i></p>	<p><i>Schadstoffemissionen, z. B. Treibhausgase in Deodorants, Haarspray usw.</i></p>
<p><i>Rauchimmissionen (Durch Feuer oder Raucher*innen)</i></p>	<p><i>Musik, Singen, Schreien (Lärmemissionen allgemein)</i></p> <p><i>Geruchsemissionen (Kläranlage, Biogasanlage, Gülle, chemische Industrie, Parfüm, Schweissgeruch, Speisen usw.)</i></p> <p><i>Rauchemissionen (Feuer, Rauchwaren usw.)</i></p>