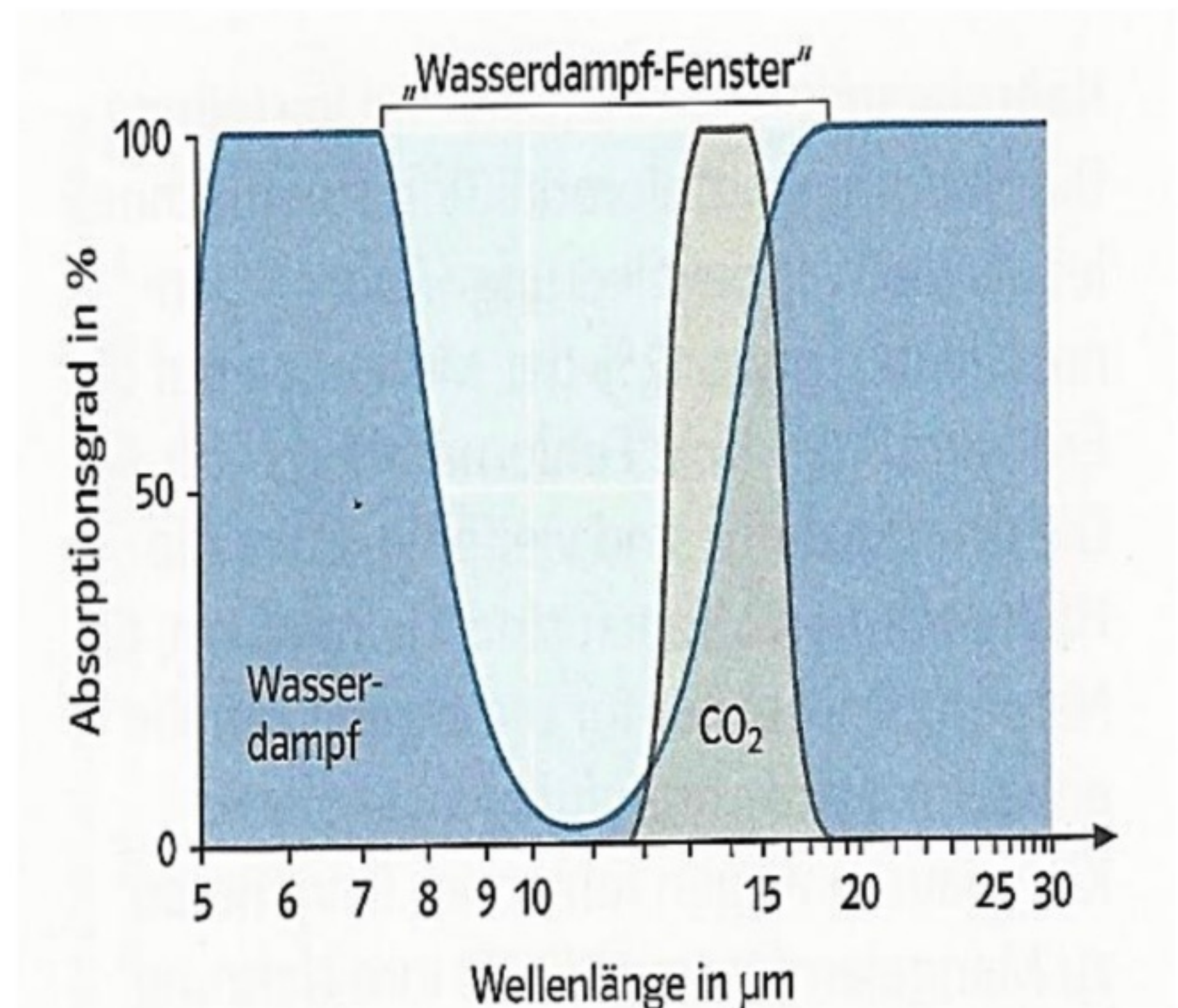


Welche Wirkung haben verschiedene Treibhausgase auf den Treibhauseffekt?

Viele Tiere verlieren ihren Lebensraum, weil sich Klimazonen verschieben und vertraute Lebensbedingungen verschwinden. Eine Ursache dafür ist der sogenannte Treibhauseffekt, bei dem Treibhausgase wie Kohlenstoffdioxid Wärme in der Atmosphäre zurückhalten und sich die Erde dadurch erwärmt. Durch diese Erwärmung verändern sich Temperaturen in den Klimazonen, sodass Tiere und Pflanzen gezwungen sind, neue Lebensräume zu suchen oder auszusterben. Der folgende Artikel erklärt, wie der Treibhauseffekt funktioniert, warum er für das Leben auf der Erde eine zentrale Rolle spielt und weshalb seine vom Menschen verursachte Verstärkung große Folgen für Natur und Umwelt hat.

Der natürliche Treibhauseffekt ist die Grundlage für das Leben auf der Erde. Die Sonne sendet kurzwellige Strahlung auf die Erde, die von der Erdoberfläche aufgenommen wird. Dadurch erwärmt sich die Erde und gibt die aufgenommene Energie als langwellige Wärmestrahlung (Infrarotstrahlung) wieder ab. Ein Teil dieser kurz- und langwelligen Strahlung wird von natürlichen Treibhausgasen wie Kohlenstoffdioxid und Wasserdampf in der Atmosphäre absorbiert und zur Erdoberfläche zurückgestrahlt. Dadurch bleibt Wärme in der Atmosphäre gespeichert und die Durchschnittstemperatur der Erde steigt auf ein lebensfreundliches Niveau. Ohne den natürlichen Treibhauseffekt wäre die Erde etwa -18 Grad kalt und für die meisten Lebewesen unbewohnbar.



3 Absorption von Infrarotstrahlung in der Atmosphäre

Besonders wichtig ist dabei das sogenannte Wasserdampf-Fenster (Abbildung 3), das es ermöglicht, dass ein Teil der Infrarotstrahlung ins Weltall entweichen kann. Dadurch bleibt das Klima auf der Erde im Gleichgewicht.

Treibhausgase absorbieren die von der Erde abgegebene Infrarotstrahlung und geben diese Energie als Rückstrahlung wieder ab, auch zurück zur Erdoberfläche, wodurch sich die Erde weiter erwärmt.

Wichtige Treibhausgase sind unter anderem Kohlenstoffdioxid (CO_2) und Methan (CH_4), da sie diesen Effekt verstärken. Der anthropogene Treibhauseffekt entsteht durch die vom Menschen erhöhte Konzentration von Treibhausgasen in der Atmosphäre. Diese Gase absorbieren vermehrt Wärmestrahlung, auch im Bereich des Wasserdampf-Fensters, sodass weniger Energie ins Weltall entweichen kann. Dadurch steigt die globale Durchschnittstemperatur weiter an, und das Klima verändert sich. Zu den Folgen zählen unter anderem die globale Erwärmung, das Abschmelzen von Gletschern sowie die Verschiebung von Klimazonen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Treibhauseffekt für das Leben auf der Erde eine zentrale Rolle spielt, da er die Erdoberfläche erwärmt. Problematisch wird er jedoch, wenn der Mensch durch sein Verhalten zu viele Treibhausgase wie Kohlenstoffdioxid und Methan freisetzt, da sich dadurch der gesamte Treibhauseffekt verstärkt und die Erde sich immer weiter erwärmt. Eine besonders präsente Konsequenz ist der Verlust von Lebensräumen für viele Lebewesen. Deshalb ist ein



https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change_de

nachhaltiger Umgang mit Ressourcen sehr wichtig. Dazu zählen unter anderem das Energiesparen, die Nutzung erneuerbarer Energien sowie ein bewussterer Konsum. Auch durch die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel oder die Vermeidung von Abfällen kann jeder Einzelne einen Beitrag leisten. Wenn Menschen Verantwortung übernehmen, kann die Treibhausgasemission verringert und die Erde für zukünftige Generationen geschützt werden.

Autorinnen: Lilliane, Zainab, Tasneem, Sana

Literaturverzeichnis:

<https://www.bpb.de/kurz-knapp/hintergrund-aktuell/574397/wissen-fuer-alle-25-jahre-wikipedia/> (Zugriff am: 14.01.2026, 08:48 Uhr)

Klett Redaktion, Ernst Klett Verlag GmbH: Natur Oberstufe Biologie für die Gymnasien (160-161), Stuttgart, 2018. (Zugriff am: 20.01.2026)

https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change_de (Zugriff am 20.01.2026, 21:36 Uhr)