

Antwort

der Landesregierung

auf die Kleine Anfrage Nr. 1622
des Abgeordneten Dr. Hans-Christoph Berndt (AfD-Fraktion)
Drucksache 7/4379

CO₂-Ausstoß durch Menschen bzw. Radfahrer

Namens der Landesregierung beantwortet der Minister für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz die Kleine Anfrage wie folgt:

Vorbemerkung des Fragestellers: Wie wohl die Meisten noch aus der Schule wissen, entsteht Energie nicht aus dem Nichts. Energieformen können nur ineinander umgewandelt werden. Bekannt ist auch, dass der Mensch seine Energie durch biologische Verbrennungsprozesse unter Nutzung des eingeatmeten Luft-Sauerstoffs erzeugt. Eines der dabei entstehenden Stoffwechselprodukte („Abgase“) ist das CO₂, das wieder ausgeatmet wird.

Der sogenannte Grundumsatz, also die Energie, die zur Aufrechterhaltung der Körperfunktionen benötigt wird, beträgt je nach Körpergröße und -masse ca. 20g CO₂ pro Stunde im Ruhezustand, also ohne zusätzliche Bewegungsenergie durch Muskelarbeit zu erzeugen.

Der Sauerstoffverbrauch und somit der CO₂-Ausstoß werden jedoch vor allem von der Körperaktivität beeinflusst. Bei körperlicher Aktivität, z.B. dem Radfahren, steigt der Körperumsatz und damit Sauerstoffverbrauch sowie korrelierend der CO₂-Ausstoß auf bis zu 300-400 Gramm CO₂ pro Stunde.

Auf das Jahr hochgerechnet sind das pro Mensch ca. 175 Kilogramm CO₂ -Ausstoß in abschließlicher Ruhe bzw. 700 Kilogramm CO₂ bei täglich ca. vierstündiger Bewegung mittels (Lasten-)Fahrrad. Auf die Einwohnerzahl von Potsdam bezogen, werden also jährlich 31.500 Tonnen CO₂ in körperlicher Ruhe ausgeatmet - bei Belastung durch täglich ca. vierstündigem Radfahren das Vierfache: 126.000 Tonnen CO₂.

1. Wie soll das Ziel der „Null-Emissions-Stadt“ z.B. in Potsdam erreicht werden, wenn die Menschen bereits 31.500 Tonnen CO₂ durch Atemprozesse erzeugen?
2. Wie soll „Klima-Neutralität durch Umstieg auf das Fahrrad“ als Transportmittel erreicht werden, wenn allein in Potsdam die ausgeatmete CO₂-Menge dadurch um den Faktor vier auf ca. 126.000 Tonnen CO₂ steigt?

Zu den Fragen 1 und 2: Der Mensch stößt beim Ausatmen das CO₂ aus, das bei der Zellatmung in den Mitochondrien unserer Körperzellen entsteht. In diesem Stoffwechselprozess werden Kohlenhydrate unter Verbrauch von eingeatmetem Sauerstoff verbrannt. Bei diesem Vorgang wird Energie freigesetzt, die zur Aufrechterhaltung der Körper- und Lebensfunktionen notwendig ist. Als Abfallprodukte fallen Kohlendioxid und Wasser an.

Eingegangen: 09.11.2021 / Ausgegeben: 15.11.2021

Doch dieses CO₂ ist kein Problem für das Klima, da es die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre nicht erhöht, denn das Gas stammt geringfügig aus der eingeatmeten Luft (mit 0,041 Volumenprozent CO₂) und vorrangig aus der Verstoffwechslung von Nahrung. Die Pflanzen (Getreide, Gemüse u.v.a.) haben zuvor CO₂ aus der Luft durch Photosynthese herausgefiltert. Pflanzen nehmen CO₂ aus der Atmosphäre auf und wandeln es unter Ausnutzung der Sonnenenergie in Kohlenstoff um, aus dem sie dann ihr Gewebe aufbauen (Wurzeln, Stiel, Blätter, Früchte). Dieser Vorgang ist sozusagen das Gegenstück zur Atmung. Das Pflanzengewebe und das darin gebundene CO₂ wird später zur Grundlage der Nahrungskette und direkt, oder über den Umweg der Tierproduktion, vom Menschen aufgenommen. Höhere körperliche Aktivitäten und höherer Nahrungsumsatz gehen einher und gleichen sich ebenfalls aus. Das bedeutet, dass das beim Atmen freiwerdende CO₂ Teil des natürlichen Kohlenstoffkreislaufs ist.

Da dies ein geschlossener Kreislauf ist, entsteht für die Treibhausgasbilanzierung kein berechenbarer Effekt. Die Treibhausgasbilanzierung erfasst die Emissionen, die nicht zu diesem geschlossenen Kreislauf gehören (z. B. Industrie, Verkehr, Energieversorgung, Landnutzung). Darauf beziehen sich auch alle Minderungsstrategien. Somit sind Null-Emissions-szenarien und Klimaneutralität sehr wohl möglich.

„Klima-Neutralität durch Umstieg auf das Fahrrad“ - das wird erreicht, weil mehr Radfahrten die Zahl der Autofahrten im Stadtverkehr verringern. Weniger Fahrten mit Verbrennungsmotoren verringern die Lärm- und Luftschadstoffbelastung und die CO₂-Emissionen. Das schützt das Klima und die menschliche Gesundheit.

Mehr Radfahrten sind deshalb ein geeigneter und gewichtiger Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele der Stadt Potsdam und zur Steigerung der Lebensqualität.