

Kohlenstoffdioxid kontrollieren

Gruppe 4: Lukas Habedank

Intensivere Nutzung der Fotosynthese

Die erhebliche Freisetzung von CO_2 stellt mittlerweile ein großes Problem und eine große Herausforderung dar - auch für die Wissenschaft. Mögliche Folgen wie der Klimawandel lassen uns keine andere Wahl, als nach einer Lösung für dieses Problem zu suchen. Eine dieser Möglichkeiten besteht in der Nutzung der Fotosynthese. Das bedeutet, die Fotosynthese künstlich zu betreiben, um CO_2 zu speichern.

Welche Vorteile würde diese Methode mit sich bringen? Kohlenstoffdioxid (CO_2) kann zu Sauerstoff (O_2) umgewandelt werden. Auch könnten Kohlenhydrate hergestellt werden, welche wiederum als Treibstoff oder Nahrungsmittel verwendet werden könnten. Der allerdings größte Vorteil ist der Entzug von CO_2 aus der Atmosphäre. So elegant, wie die Idee der Nutzung der Fotosynthese auch sein mag, sie wirft jedoch auch Probleme und Fragen auf.

Wenn nach wie vor Regenwälder abgeholzt werden und deren Holzvorräte verbrannt und vernichtet werden, obwohl sie die größten natürlichen CO_2 -Speicher darstellen, wollen nun Wissenschaftler die Fotosynthese künstlich betreiben¹¹. Dies ist wohl nur dann sinnvoll, wenn dieser Prozess nicht mit einem weiteren CO_2 -Ausstoß verbunden ist, der durch den Betrieb entsprechender Anlagen entsteht. Aufgrund des voraussichtlich hohen Energiebedarfs wird erneut Kohlenstoffdioxid ausgestoßen. Überwiegen die Vorteile? Sollte die Fotosynthese einen größeren Teil an CO_2 verarbeiten, als bei der Energieerzeugung freigesetzt wird, wäre es sicherlich eine gute Möglichkeit.

Wichtig wäre es folgende Fragen vorher zu klären: Wo wären geeignete Standorte für solche Anlagen? Wie teuer sind sie? Nordamerika beispielsweise verbraucht pro Jahr ca. 2.492 Millionen Tonnen Energie. Dies sind ca. 700 Millionen Tonnen mehr in Vergleich zu Europa mit seinen 1.788 Millionen Tonnen¹. Der erhebliche Mehrverbrauch von Nordamerika ist natürlich mit einer erhöhten Freisetzung von CO_2 verbunden. Dort wären also entsprechende Anlagen für die künstliche Fotosynthese am wirkungsvollsten, weil das CO_2 dann direkt an seiner „Quelle“ gespeichert werden würde. Die Technik der künstlichen Fotosynthese weiterzuentwickeln könnte daher ein sinnvoller Weg sein, um das CO_2 Problem etwas besser kontrollieren zu können.

¹ Salters Chemie, Schroedel Verlag GmbH 2012