



KOHLENSTOFFDIOXID (KURZ CO₂) – DIESES GAS IST DER „KLIMAWANDEL-MACHER“

Alle reden nur von dem einen!

Damit ist natürlich das weltbekannte Kohlenstoffdioxid (kurz CO₂) gemeint. Dieses Gas ist der „Klimawandel-Macher“ und ist verantwortlich für all die Veränderungen die sich bereits derzeit auf unserem Planeten abspielen.

Kohlenstoffdioxid ist ein geruch- und farbloses Gas. Das sogenannte anthropogene Kohlenstoffdioxid entsteht hauptsächlich durch die Verbrennung von fossilen Energieträgern (Kohle, Erdöl, Erdgas). Das Gas kommt jedoch auch natürlich in der Atmosphäre vor, beispielsweise durch Waldbrände, Vulkanausbrüche, etc.. Doch dadurch, dass der Mensch natürlich vorkommende Ressourcen in großen Mengen verbrennt steigt der Anteil an diesem Gas in unserer Luft drastisch an. Das Kohlenstoffdioxid führt dazu, dass sich die Luft stärker erwärmt – und somit zum Klimawandel.

Doch nicht nur Kohlenstoffdioxid hat die Eigenschaft sich auf das Klima auszuwirken. Es gibt noch eine Vielzahl anderer Gase, die ähnliche Charakteristika aufweisen.

Beispielsweise das Gas Methan. Es ist ebenfalls ein farb- und geruchloses Gas, allerdings hochentzündlich. Die durchschnittliche Verweildauer von Methan liegt neun bis 15 Jahre – also deutlich weniger als die Verweildauer von Kohlenstoffdioxid. Methan ist allerdings ein hochwirksames [Treibhausgas](#). Das [Treibhauspotenzial](#) von 1 kg Methan ist, auf einen Zeitraum von 100 Jahren betrachtet, etwa 28 Mal höher als das von 1 kg Kohlenstoffdioxid. Es kommt allerdings in deutlich geringerer Konzentration als Kohlenstoffdioxid in der Atmosphäre vor. Es entsteht überall dort, wo organisches Material unter dem Ausschluss von Luft abgebaut wird, z.B. beim Reisanbau, in der Rinderzucht oder in Kläranlagen und Mülldeponien.

Dann gibt es da noch das Distickstoffoxid, auch unter dem Namen Lachgas bekannt. Es ist ein farbloses, süßlich riechendes Gas dessen Verweildauer in der Atmosphäre etwa 115 Jahre beträgt. Quellen für Lachgas sind vor allem stickstoffhaltiger Dünger und Massentierhaltung. Es entsteht immer wenn Mikroorganismen stickstoffhaltige Verbindungen im Boden abbauen. Es entsteht aber auch durch industrielle Prozesse z. B. in der Düngemittelproduktion oder der Kunststoffherstellung. Das Gas kommt in der Atmosphäre zwar nur in sehr geringer Konzentration vor, ist allerdings auch knapp 300 Mal so klimawirksam wie Kohlenstoffdioxid und macht daher einen auf die Menge bezogen überproportionalen Teil des anthropogenen Treibhauseffektes aus.

Und dann wären da noch die fluorierten Kohlenwasserstoffverbindungen (F-Gase). Sie sind selbst im Vergleich zu Methan und Lachgas extrem treibhauswirksam. Einige dieser Stoffe sind bis zu 14.800 Mal klimawirksamer als Kohlenstoffdioxid. Bei einem weiteren Anstieg könnten sie den Treibhauseffekt zusätzlich massiv ankurbeln. Im Gegensatz zu den übrigen Treibhausgasen kommen Fluorkohlenwasserstoffe in der Natur nicht vor. F-Gase werden produziert um als Treibgas, Kühl- und Löschmittel oder Bestandteil von Schallschutzscheiben (insbesondere SF₆) eingesetzt zu werden. Emissionen können im Wesentlichen durch Vermeidung, sachgerechte Entsorgung und durch Wiederverwendung gemindert werden.