

Die Wolken, die Sonne und die 68er

Die Wolken in der Erdatmosphäre bestehen aus kleinen flüssigen oder gefrorenen Wassertröpfchen, die die Sonnenstrahlung absorbieren und speichern können. Die Erdatmosphäre enthält die Gase Stickstoff (78% N₂), Sauerstoff (21% O₂), Argon (0,9% Ar), Kohlendioxid (0,04% CO₂), Methan 0,0017% CH₄), Wasserdampf (ca. 2,6% H₂O) sowie aus geringen Mengen fester Schwebeteilchen wie Staub, Ruß, Mikroorganismen. Der Wasserdampf besteht aus Wassermolekülen H₂O. Er ist lichtdurchlässig, also nicht sichtbar, ebenso wenig wie Stickstoff, Sauerstoff, Kohlendioxid, Argon. Bei Temperaturerniedrigung kondensiert der Wasserdampf zu sichtbaren Wassertröpfchen, wenn Kondensationskeime vorhanden sind wie z.B. Staubteilchen oder ionisierte Teilchen. Bei der Kondensation lagern sich Billionen Wassermoleküle an das Staubteilchen an und bilden so ein Wassertröpfchen mit einem Durchmesser von ca. 1/1000 Millimeter bis 50/1000 mm. Diese Tröpfchen sind als Dunst, Nebel oder Wolken sichtbar. Sie können die Sonnenstrahlung absorbieren und so die Sonnenenergie speichern.

Die Wirkung von Sonnenlicht auf die Wassertröpfchen in der Atmosphäre kann man mit bloßem Auge täglich beobachten. So sieht man tagsüber, daß die Ränder der Wolken zerfleddert sind, daß sich Wolkenschwaden am oberen Rand der Wolke von der Wolke ablösen, nach oben steigen und schließlich verschwinden: die sichtbaren Wolkentröpfchen sind durch die Sonnenstrahlung erwärmt worden, sind teilweise verdampft, dabei kleiner und leichter geworden, haben sich in unsichtbare Wassermoleküle H₂O aufgelöst. Diese Wassermoleküle sind leichter als die umgebende Luft, sie steigen nach oben, bis sie in eine Region mit tieferer Temperatur gelangen, wo sie zu Wassertröpfchen oder Eispartikel kondensieren und dort eine höhere Wolkenschicht bilden.

Was man von den Wolken sieht, sind nur die Wassertröpfchen, die die Sonnenstrahlung brechen, streuen, speichern können. CO₂, Sauerstoff, Stickstoff, Argon spielen dabei keine Rolle. Das Wassertröpfchen absorbiert und speichert als Ganzes die eingestrahelte Sonnenenergie und erwärmt sich dabei. Das einzelne Wasser- oder CO₂-Molekül kann auch Sonnenenergie absorbieren, gibt diese Energie aber innerhalb von 10⁻⁸ Sekunden wieder ab durch Strahlung oder Zusammenstoß mit einem anderen Molekül oder Wassertröpfchen. Es kehrt automatisch aus dem energetisch angeregten Zustand in den normalen Grundzustand zurück.

Am Morgenhimmel kann man bei Sonnenaufgang ähnliche Phänomene des Zusammenwirkens von Sonnenlicht und Wassertröpfchen beobachten: die wolkenfreien Gebiete des Himmels sind hell, die Wolken am Himmel sind dunkler. In diesen Wolken wird das Sonnenlicht zum Teil absorbiert und gespeichert, so daß weniger Licht aus der Wolke austritt, sie also dunkler erscheint als der wolkenfreie Himmel.

Mittags, bei hochstehender Sonne, sind die Wolken meist dünner als morgens, da die intensivere Sonnenstrahlung die Wolkentröpfchen erwärmt und verdampfen läßt. Die dünneren Wolken lassen mehr Sonnenlicht durch und erscheinen dadurch heller.

Die Lichterscheinungen wie Morgenrot werden durch Streuung des Sonnenlichts an kleinen Wassertröpfchen bewirkt, nicht an H₂O-Molekülen.

In der Küche oder im Bad kann man solche Wasserdampf-Wasserreaktionen beobachten. Wenn man in der warmen Küche Wasser kocht, verdampft das Wasser in dem Topf. Unsichtbare Wassermoleküle verlassen den Topf und kondensieren an der kältesten Stelle der *Küche* zu Wassertröpfchen, normalerweise am Küchenfenster, wo sich eine dünne Wasserschicht auf der Fensterscheibe bildet.

Auch bei der Bildung kilometerhoher Gewitterwolken im Sommer spielen Wassertröpfchen (Dunst) eine große Rolle: heiße Luft – mit Wasserdampf gesättigt – steigt mittags nach oben und gelangt so in kältere Luftregionen, wo die Wassermoleküle zu Wassertröpfchen kondensieren. Dabei wird die Kondensationswärme frei (das entspricht der Energie, die zum Verdampfen des Wassers nötig ist). Dadurch wird die Aufwärtsströmung der Luft verstärkt, was zu weiterer Kondensation und Tröpfchenbildung führt. Diese Tröpfchen vereinigen sich zu größeren Regentropfen, die schwerer werden und nach unten fallen.

Es gibt nun Leute, die diese durch wissenschaftliche Messungen bestätigten Phänomene ganz anders interpretieren: nicht die Wassertröpfchen sollen dabei eine entscheidende Rolle spielen, sondern das CO₂ (0,04% in der Erdatmosphäre): das CO₂ soll nach deren Meinung die von Sonne (und Erde) abgestrahlte Energie absorbieren und so die Atmosphäre erwärmen. Das CO₂ kann das nicht, wohl aber die Wassertröpfchen sind dazu in der Lage. Aber die Wassertröpfchen passen nicht in die Ideologie. Man kann die Industrie nicht für sie verantwortlich machen, die Industrie, die man im Verlauf der „Großen Transformation“ (Deindustrialisierung) abschaffen will.

Diese Leute leben in den während der Industrialisierung entstandenen Großstädten und erfreuen sich des Wohlwollens der Leitmedien und der Politik. Der spanische Philosoph Ortega y Gasset beschreibt den dort lebenden Massenmenschen in seinem 1930 erschienenen Buch „Der Aufstand der Massen“ im Kapitel „Die Epoche des zufriedenen jungen Herrn“ : *...er hält seine sittliche und geistige Habe für gut und vollständig. Diese Selbstzufriedenheit führt ihn dazu, keine Autorität neben seiner eigenen anzuerkennen, auf nichts und niemanden zu hören, seine Meinungen nicht in Zweifel zu ziehen. Er wird also handeln, als gäbe es auf der Welt nur ihn selbst und seinesgleichen und wird in alles hineinreden und ohne Rücksichten, Überzeugungen, Vorbereitungen seine banalen Überzeugungen durchsetzen.*

Diese Beschreibung paßt auf die 68er und die Schlaraffenland-Grünen und findet den Beifall der anglo-amerikanischen Globalisierer und Vertreter der Neuen Weltordnung.

Diese Leute, die das CO₂ komplett aus der Atmosphäre entfernen wollen, um eine vermutete katastrophale Temperaturerhöhung der Erde zu vermeiden, wissen anscheinend auch nicht, daß ohne CO₂ kein Leben auf der Erde möglich ist. Jeder Vorgang im lebenden Organismus benötigt Energie. Die Sonne liefert diese Energie in die pflanzlichen, tierischen, menschlichen Zellen in Form von Glucose. Auch nachts, wenn die Sonne nicht scheint oder für innere Zellen, die nicht direkt von der Sonnenstrahlung erreicht werden. Glucose ist der Energiespeicher für Sonnenenergie, der von den Pflanzen im Photosyntheseprozess erzeugt wird. Der für das Leben wichtigste Energieprozess ist durch die Photosynthesereaktion beschrieben. Das soll nachfolgend kurz erläutert werden.

In den Blättern der Pflanzen wird mit Hilfe von Sonnenlicht aus Wasser und CO₂ Glucose (Zucker) erzeugt, ein Molekül, das aus 6 Kohlenstoffatomen, 12 Wasserstoffatomen und 6 Sauerstoffatomen besteht. Die Blätter beziehen das Wasser über die Wurzeln der Pflanzen, das CO₂ aus der Luft durch Öffnungen an der Blattoberfläche. Bei dieser Reaktion der Glucoseerzeugung entsteht Sauerstoff, der über die Blätter an die Atmosphäre geht. Die Reaktion läßt sich kurz beschreiben durch



Die in Glucose gespeicherte Sonnenenergie wird im Umkehrprozess in der organischen Zelle freigesetzt: Ein Glucosemolekül reagiert mit 6 Sauerstoffmolekülen. Dabei wird Energie frei unter Bildung von 6 CO₂-Molekülen und 6 H₂O-Molekülen.



Beim Menschen wird die Glucose über das Verdauungs- und Blutssystem in die Mitochondrien der Zellen gebracht und dort mit Hilfe von Enzymen zerlegt. Dabei wird Energie frei für die Durchführung der Lebensvorgänge. Wasser und CO₂ werden über den Blutkreislauf und die Lunge ausgeschieden.

Die Pflanzen erzeugen außer Glucose unter anderem auch Stärke und Zellulose. Stärke ist der Sonnenenergiespeicher in Getreidekörnern oder Kartoffeln, Zellulose ist der Hauptbestandteil vom Holz der Pflanzen. Beide Substanzen bestehen aus einer großen Anzahl von miteinander verbundenen Glucosemolekülen.

Sigurd Schulien

