

# „kompliziert“ und „komplex“ – alles das Gleiche, alles das Selbe ?

„Ich weiß schon - meine Damen und Herren - ,  
das alles ist sehr kompliziert ..... das alles ist sehr kompliziert“  
<https://www.youtube.com/watch?v=X-KzDyoxEmg>

**Wiener Zeitung:** Das Europäische Forum Alpbach .... wollen heute aber über Komplexität reden.  
Der frühere Bundeskanzler Fred Sinowatz hat einmal gesagt: "Es ist alles kompliziert."  
Dieser Ausspruch hat sich tief ins politische Gedächtnis dieses Landes eingegraben.

**Franz Fischler:** „Sinowatz hatte recht. Es ist alles sehr kompliziert, das ist schon völlig richtig.  
Der Fehler von Fred Sinowatz war, dass er diesen Satz auf eine Weise zum Ausdruck gebracht hat, als stünde er völlig hilflos dieser Kompliziertheit gegenüber und wisse nicht, wie er mit dieser Kompliziertheit umgehen soll. Aber genau das müssen wir lernen: Mit der Komplexität der Welt zu leben.“

Quelle: [https://www.wienerzeitung.at/nachrichten/politik/europa/758498\\_Das-ist-schon-voellig-richtig-Es-ist-alles-sehr-kompliziert.html](https://www.wienerzeitung.at/nachrichten/politik/europa/758498_Das-ist-schon-voellig-richtig-Es-ist-alles-sehr-kompliziert.html)

Im Gymnasium hatte ein Schüler einmal Schlüsselerlebnis: Im Deutschunterricht die beiden Begriffe „das Gleiche“ und „das Selbe“ wo er den Professor fragte: „haben die beiden Wörter denn nicht alle die gleiche Bedeutung“ ? ..... Da wurde dieser gewaltig eines Besseren belehrt.

Der Professor war sich auch nicht zu gut diese Frage mit einer Demonstration zu beantworten.  
Er nahm zwei gleich aussehende Stühle und setzte sich kurz auf Stuhl Nummer ‚eins‘. Dann stand der Professor auf und setzte sich wieder auf den Stuhl Nummer ‚eins‘.

„Sehen Sie ? Jetzt setze ich mich auf den selben Stuhl.“

Dann stand der Professor wieder auf und setzte sich nun auf Stuhl Nummer ‚zwei‘.

„Sehen Sie ? Jetzt setze ich mich auf den gleichen Stuhl.“

Das war allen Schülern eine große Lehre: Dass man bei der Kommunikation mit Syntax und der **Semantik** (auch **Bedeutungslehre**) verdammt gut aufpassen muss.



So haben nämlich auch die beiden Wörter ‚**kompliziert**‘ und ‚**komplex**‘ - auch wenn es verlockend und tägliche Praxis bei der Beobachtung von Kommunikation ist diese Begriffe zu vermischen - doch extrem unterschiedliche Bedeutung.

Ganz schön komplex. Oder doch kompliziert?

<https://www.youtube.com/watch?v=sB-bwlaSM4Q>

Vereinfacht kann man also sagen: „**kompliziert**“ sind z.B. die Schaltpläne von Mikroprozessor-computerchips. Aber: Alle Daten und Fakten kann man mit genug Intelligenz und genug Zeitaufwand wohl erfassen!

**Komplex** ist dagegen sogar selbst nur ein einfaches Doppelpendel (chaotische Dynamiken). Komplex ist das Konkurrieren und Zusammenleben von Flora und Fauna. Komplex ist das Konkurrieren und Zusammenleben von Menschen. Komplex ist das Wetter oder das Klima. Weil es - je nach Fall - nicht mehr vorhersagbare positive oder negative Rückkopplungseffekte gibt - also sich ständig verändernde Regelungen. Alle Daten und Fakten kann man bei einem komplexen System auch mit noch so viel Zeitaufwand nicht erfassen und damit keine 100% präzisen Prognosen schaffen. <https://www.youtube.com/watch?v=wOg4panZSc8>

So haben aber auch **Wetter** und **Klima** beide Wörter (was leider auch viele verwechseln oder Vermischen) auch völlig unterschiedliche Bedeutung!

[https://www.youtube.com/watch?v=hAx19\\_4u1To](https://www.youtube.com/watch?v=hAx19_4u1To)

Aber selbst Wissenschaftler, welche über diese Semantik Bescheid wissen, ‚bekriegen‘ sich verbal beim Thema **Klimawandel**. Es gibt eine nicht geringe Anzahl von Wissenschaftler, welche das CO<sub>2</sub> nicht als den eigentlich Schuldigen des unbestrittenen anthropogenen CO<sub>2</sub> Zuwachs ausmachen, sondern andere Faktoren wie Kondensstreifen des Flugverkehrs und dessen Wasserdampf.

So wie Herr E. Feitzinger (Agrar-Experte), welche Klimawissenschaftler (Helga Kromp-Kolb) als ‚ahnungslos‘ abqualifizieren oder Astrophysiker (wie H. Lesch) als ‚Kasperl‘ abtut.

Vielleicht sollte sich Herr F. mal den ‚Kasperl‘, welcher C<sub>14</sub> als den anthropogenen CO<sub>2</sub>. Klimawandel Beweis wegwischt, doch mal ansehen: <https://www.youtube.com/watch?v=y-MBg5PlpmE>)

Ahnungslosigkeit – die Grundlage des Selbstbewusstseins!

Nein, auch Herr F. Kann man ja nicht als komplett ahnungslos bezeichnen. Es gibt durchaus eine Menge an Fachwissen. Aber an Selbstbewusstsein mangelt es dieser Person trotzdem nicht.

Denn es gibt viele Agrar-Experten. auch von Universität für Bodenkultur, welche natürlich richtig erkennen, dass CO<sub>2</sub> ein unverzichtbarer Pflanzendünger ist. Deshalb wird in Treibhäusern (auch in Fischaquarien) für das Pflanzenwachstum CO<sub>2</sub> eingeblasen. CO<sub>2</sub> ist in den Augen der Agrar-Experten natürlich nicht das böse ‚Gift‘, welches in den Medien immer dargestellt wird, sondern abstrahieren damit durchaus etwas Positives.

Schlimm wird es dann, wenn Agrar-Experten sich dann auch als Klima-Experten hervortun. (Zumindest habe ich bisher nicht erlebt, dass Klima-Experten sich plötzlich als Agrar-Experten hervortun oder auch echten Agrar-Experten beschimpfen.)

Ja, Skepsis ist wichtig. Davon lebt die Wissenschaft. Doch Herabwürdigungen, lächerlich machen, Beschimpfungen sind völlig deplatziert und inakzeptabel.

Wenn Wissenschaftler sich derartig bekämpfen, wie soll man dann die Bevölkerung vorwerfen, dass es gegen Wissenschaft immer mehr Ablehnung gibt ?

Die Menschheit hatte nach den beiden Weltkriegen noch diese weltweiten Krisen:

1. **Waldsterben** - durch „sauren Regen“ vorwiegend durch Schwefelemissionen  $\text{SO}_2$  von Kohlekraftwerken, welche mit dem Wasserdampf der Atmosphäre zu ‚schwefeliger Säure‘ wandelt. Diese Krise wurde durch den weitreichenden Einbau von Schwefelfiltern bewältigt.
2. **Ozonloch** - vorwiegend durch FCKW. Diese Krise wurde durch das weltweite FCKW Verbot bewältigt und das Ozonloch schrumpft wieder.
3. **Klimakrise** - ‚monokausal‘ nur durch  $\text{CO}_2$  ?

Während 1. und 2. ‚monokausal‘ verursacht wurde, ist 3. die Klimakrise multikausal. Und nicht nur das, diese Krise ist dadurch nicht nur ‚kompliziert‘ sondern extrem ‚komplex‘ !  
(Und mit Komplexität hat das menschliche Gehirn halt seine „liebe Mühe“ ... )

Denn Fakt ist ja, dass es viele Treibhausgase gibt. Wobei Wasserdampf nicht unbedingt als ‚Gas‘ bezeichnet werden kann. Trotzdem weiß man aus der Physik (abgesehen von Plasma) die drei Aggregatzustände:

fest – flüssig – gasförmig

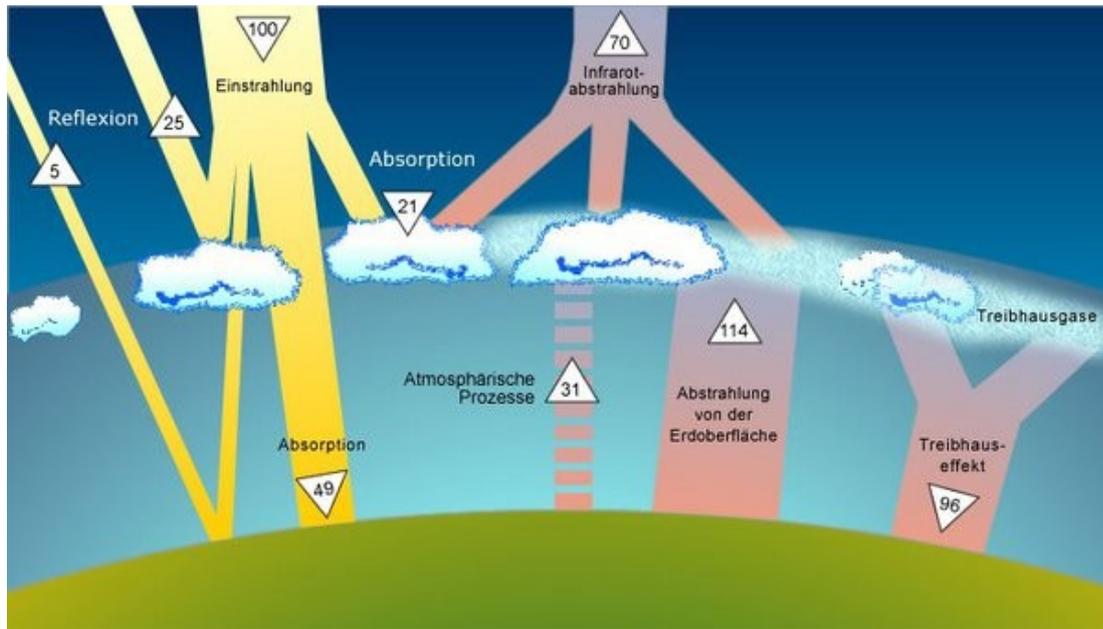
Doch ‚flüssig‘ kann ‚fest‘ auflösen (Wasser löst Zucker und Salze) wobei die Feststoffe dann ohne zu schmelzen einen flüssigen Zustand annehmen - und ‚gasförmig‘ löst ‚flüssig‘, wobei die Flüssigkeiten dann den gasförmigen Zustand (ohne zu ‚verdampfen‘) des Lösemittels (Atmosphäre) annehmen.

So gibt es beim Wasser in der Atmosphäre drei Zustände: kristallin / Eis, Wassertröpfchen (‚opaker‘ Wasserdampf) und gelöstes Wasser (‚transparenter‘ Wasserdampf). Im Gegensatz zum ‚transparenten‘ Wasserdampf wird beim opaken Wasserdampf (Wolken oder Kondensstreifen) Sonnenlicht zu einem hohen Teil davon reflektiert.

Lassen wir Meinungen weg und halten wir die Fakten und Unterschiede fest:

- kompliziert <-> komplex
- Wetter <-> Klima
- korrelation <-> kausalität
- umweltfreundlich <-> klimafreundlich
- $\text{CO}_2$  ist unbestritten für die Photosynthese und somit auch für die Landwirtschaft ein unverzichtbarer Pflanzendünger.
- Ohne Treibhausgase hätte die Erde nicht  $+16^\circ\text{C}$  sondern  $-18^\circ\text{C}$  globale Durchschnittstemperatur und wäre sogar eine komplette unbelebte Eiskugel. (das war sie sogar einmal)  
Zum Glück hatten Asteroideneinschläge und Vulkanausbrüche diesen Spuk beendet  
<https://www.youtube.com/watch?v=b2NNNL9hhIc>
- Es gibt Treibhausgase mit erheblich größerer Wirkung als  $\text{CO}_2$   
wie: z.B. FCKW, Methan,  $\text{NO}_x$ , Distickstoffoxid/Lachgas  $\text{N}_2\text{O}$ , Wasserdampf  
Deshalb kann man  $\text{CO}_2$  aber icht harmlos bezeichnen. Die Frage stellt sich daher:  
„Mit welchen Mengen - welche Wirkung erzielt wird?“
- Man ist sich offenbar noch nicht einig wie genau unterschiedlich ‚opaker‘ (**Albedo** Rückstrahlkraft) oder ‚transparenter‘ Wasserdampf auf die Energiebilanz der Erde wirkt.
- Treibhausgase sind so etwas wie „transparente Wärmedämmung“ (TWD).  
Das Eisbärfell wäre für den opaken Wasserdampf ein gutes Beispiel, wie Eisbären obwohl weiß/gelblichen Fell aber schwarze Haut doch gewissen Mengen Sonnenlicht einfangen um sich im arktischen Gebiet dadurch zu wärmen.
- Es ist zu beobachten, dass nur ‚asymmetrische‘ Moleküle Treibhauseffekt verursachen.  
Alle Moleküle wie FCKW, Methan /  $\text{CH}_4$ , Di-Stickstoffoxid/Lachgas  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CO}_2$  sind unsymmetrisch. Symmetrische Moleküle wie  $\text{N}_2$  und  $\text{O}_2$  sind deshalb keine Treibhausgase

...der Gehalt an Wasserdampf in der Atmosphäre nimmt mit steigenden Temperaturen zu, verstärkt damit die Auswirkungen anderer Treibhausgase. Die Treibhauswirkung von Kohlendioxid etwa wäre in absolut trockener Luft nur etwa halb so groß wie sie tatsächlich ist, wird durch den Wasserdampf also verdoppelt... (Quelle: <https://www.oekosystem-erde.de/html/treibhausgase.html>)



Vielleicht sollte sich Herr F. Folgendes durchlesen: „...der natürliche Wasserdampf der Grund für die Erderwärmung?“, glauben Klimaskeptiker.“

Wasserdampf ist tatsächlich ein wichtiges Treibhausgas. Er ist aber **nicht** der Grund für die Erwärmung, sondern deren Folge. Denn die Temperatur bestimmt, wie viel Wasserdampf in der Atmosphäre ist und nicht umgekehrt.

Wasserdampf wirkt aber wie ein Verstärker. Im Gegensatz zum CO<sub>2</sub> bleibt er meist nur **wenige Tage** in der Atmosphäre – und kehrt dann als Regen auf die Erdoberfläche zurück. Je wärmer allerdings die Atmosphäre ist, umso mehr Wasserdampf kann sie aufnehmen. Damit spielt der Wasserdampf tatsächlich eine sehr große Rolle beim natürlichen Treibhauseffekt. Die Wasserdampf-Moleküle in der Erdatmosphäre können wiederum Wärmestrahlung absorbieren und die Temperatur so weiter erhöhen. Quelle:

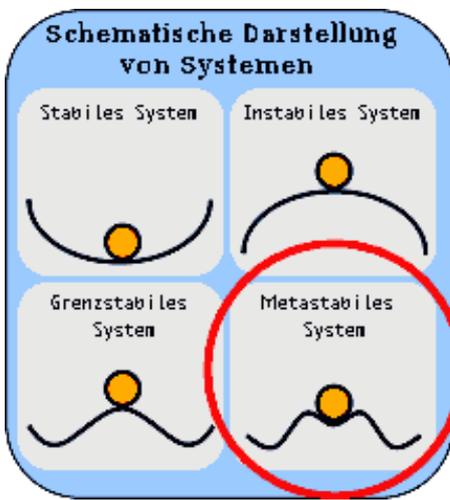
[https://www.focus.de/wissen/klima/die-zehn-thesen-der-klimaskeptiker-diskussion\\_id\\_2183996.html](https://www.focus.de/wissen/klima/die-zehn-thesen-der-klimaskeptiker-diskussion_id_2183996.html)

Ja es ist richtig: Der Flugverkehr emittiert nicht nur CO<sub>2</sub> sondern mit der Verbrennung von Kohlewasserstoffe auch Wasser, welches mit seinen Kondensstreifen als Eiskristalle später verflüssigt und in die Atmosphäre sich dann als transparenter Wasserdampf auflöst.

Das eigentlich richtige Argument: Dass Methan um 30x oder Wasserdampf und 500x klima-giftiger als CO<sub>2</sub> ist, führt aber zu einer Scheindebatte und Pseudoargumentation der Leugner des anthropogenen Klimawandels. Es kommt bei der Effektivität dabei nicht nur auf Qualität sondern auch die Quantität und Dauer an. Im Gegensatz zum CO<sub>2</sub> bleibt Wasserdampf meist nur **wenige Tage** in der Atmosphäre

Es ist beim CO<sub>2</sub> aber wie mit einem Streichholz und einem Benzinfass: Das ‚Streichholz‘ ist das CO<sub>2</sub> und die dadurch steigende Temperaturen höherer Wassergehalt - also der dadurch folglich größere Mengen an transparenten Wasserdampf - und auch die folglich höheren Methan-Emissionen (auftauender Permafrost und instabiles **Methanhydrat** am Ozeanboden) sind die ‚Benzinfässer‘.

Wer das ignoriert, handelt eben wie ein Kind, welches mit einem Streichholz an Benzinfassern herumfuchelt und meint: „... das ja alles nicht so schlimm wird. Und wenn doch, dass dann nicht das Streichholz daran schuld sein kann.“

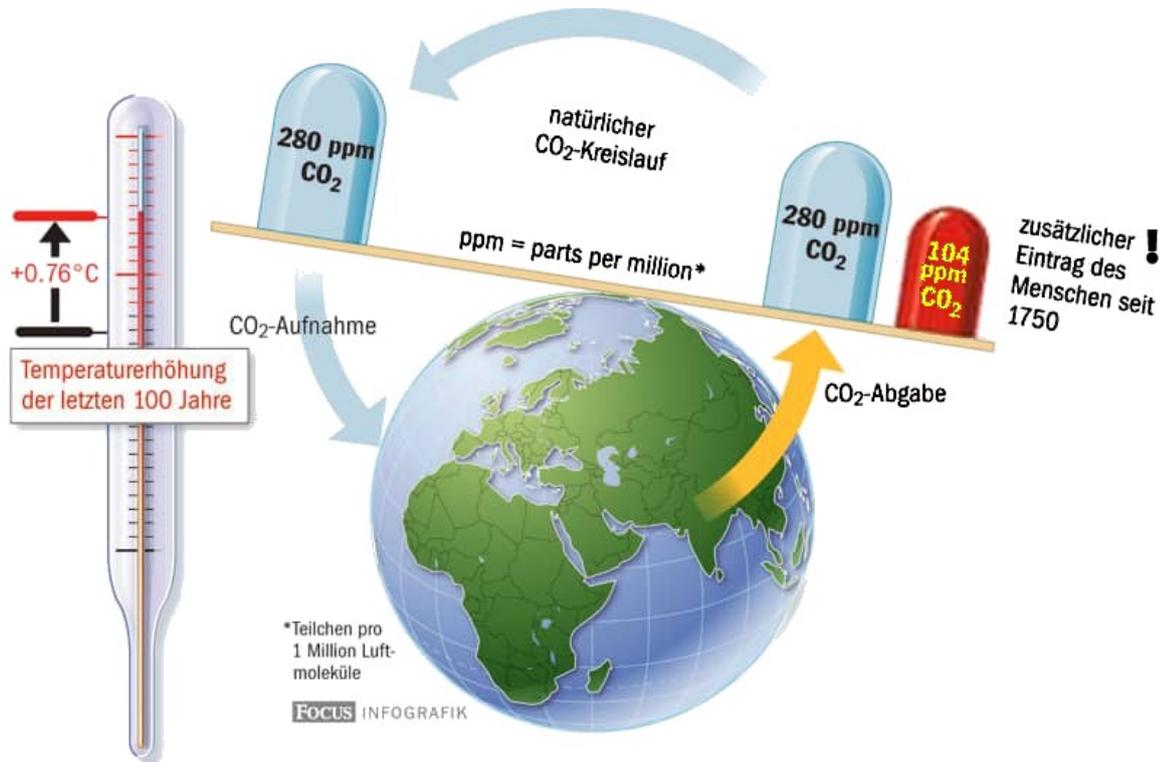


Die Behauptung, dass der anthropogene Eintrag im natürlichen Kohlenstoffkreislauf nur 3% beträgt und damit eigentlich ‚irrelevant‘ sei, ist bestenfalls eine Ignoranz der Klimaforschung.

Denn was diese angeblichen ‚lächerlichen‘ drei Prozent ausmacht ist, dass ein Gleichgewicht gekippt wird.

Das Klima war - trotz einiger „Eiszeit-Intermezzos“ - die letzten 10.000 Jahre ein ‚metastabiles System‘

<https://philosophenstuebchen.wordpress.com/2021/06/11/kipp-elemente-des-klimas/>



Im schlimmeren Fall eine ähnliche Dummheit wie das Argument:

„400ppm CO<sub>2</sub> das sind doch nur 4 Kugeln auf 10.000 - das kann doch nicht so viel ausmachen.“  
(Wenn Dummheit Schmerzen verursachen würde, wäre ein ziemlich gewaltiger Lärm auf der Welt.)

„Aber wenn es so ist, dass wir Menschheit zum dumm sind und wir und selber zerstören, dann ist es die Sache die wir verdient haben.“ [https://www.youtube.com/watch?v=4r2pax\\_8qyM](https://www.youtube.com/watch?v=4r2pax_8qyM)

Das Universum ein Massengrab von Zivilisationen ? Sind wir die Nächsten ? <http://publik.at/bigfilter.html>



(Diese Schrift wurde **nicht** von [ChatGPT](#) erzeugt, daher menschlich und grammatikalisch vielleicht fehlerhaft)

**Rückmeldungen, Ergänzungsvorschläge Anfragen über Fakten gerne an [info@publik.at](mailto:info@publik.at)**