

Widerpart zur „Klimakonferenz“: Ein Loblied auf das CO₂! Die Erde hat nicht zu viel, sondern zu wenig CO₂

geschrieben von Stefan Kämpfe, Josef Kowatsch | 4. Dezember 2015

Seit 1991 liegen für das junge Bundesland Thüringen Ertragsstatistiken vor. Wir betrachteten den Winterweizen, unsere wichtigste Getreideart. Der Untersuchungszeitraum (1991 bis 2015; die 2015er Werte sind vorläufig) weist sowohl sehr nasse, trockene, kalte und warme Jahre auf. Zunächst wollten wir wissen, ob es einen merklichen Zusammenhang zwischen Lufttemperaturen und Winterweizenertrag (in Dezitonnen je Hektar) während der Vegetationsperiode gibt. Diese dauert beim Winterweizen von Oktober (Aussaat) bis zum Reifebeginn Ende Juni/Mitte Juli. Erstaunlicherweise war der gefundene Zusammenhang sowohl über den Gesamtzeitraum nur gering, aber positiv (Bestimmtheitsmaß 2,6%; nicht signifikant). Auch die Betrachtung der wichtigsten, ertragsbestimmenden Wachstumsphase, die in den Zeitraum April bis Mai fällt, erbrachte nur einen geringen, positiven, nicht signifikanten Zusammenhang) (erste Abbildung):



Grafik 1: Temperaturen seit 1991 in Thüringen in den Wachstumsmonaten April und Mai.

Während die Lufttemperaturen im April und Mai (Zwei- Monatsmittel) leicht gestiegen sind, gab es einen kräftigen Ertragszuwachs von gut 0,5dt/Jahr und Hektar. Von „alarmierend sinkenden Erträgen“ also keine Spur- im Gegenteil! Doch welchem Faktor verdanken wir diesen enormen Zuwachs, pro Hektar werden heuer etwa 12dt mehr geerntet, als noch zu Beginn der 1990er Jahre, als in Thüringen auch schon kräftig gedüngt wurde. Gab es vielleicht reichlichere Niederschläge, speziell in der entscheidenden Wachstumsphase (April und Mai, zweite Abbildung):



Grafik 2: Niederschläge in Thüringen in den Wachstumsmonaten April und Mai.

Auch bei der Niederschlagsentwicklung in der wichtigsten Wachstumsphase zeigt sich bislang kein besorgniserregender Trend; der geringe Anstieg kann die stark positive Ertragsentwicklung nicht erklären (Bestimmtheitsmaß 10%; nicht signifikant). Und im Dürrejahr 2015 hätte es eigentlich eine katastrophale Missernte geben müssen, denn von Februar bis Juni fielen nur um die 50 Prozent der normalen Regenmengen; in der für den Ertrag besonders entscheidenden Zeitspanne (April/Mai) sogar großflächig deutlich unter 50 Prozent. Doch mit etwa 72dt/ha fiel die 2015er Ernte überraschend gut aus, und das bei einer hervorragenden Qualität. Offenbar gibt es da noch einen Faktor, der die Erträge langfristig steigert und stabilisiert. Es ist der angebliche „Bösewicht“ CO₂. In der folgenden Abbildung erkennt man den Gleichklang zwischen steigenden CO₂- Konzentrationen und den Erträgen:



Grafik 3: Zusammenhang Kohlendioxidkonzentration und Ertragssteigerung
Und dass der Winterweizen keinen Einzelfall darstellt, zeigt ein Blick auf die Ertragsentwicklung aller Getreidearten inklusive Körnermais und Corn- Cob- Mix (sichere Werte liegen momentan nur bis 2014 vor):



Grafik 4: CO₂ bewirkt Ertragssteigerung bei Nahrungspflanzen.
Um Missverständnissen vorzubeugen: Nicht die gesamte Ertragssteigerung seit 1991 geht auf das Konto des CO₂. Bessere Anbaumethoden und leistungsstärkere Sorten dürften ebenfalls beteiligt gewesen sein. Allerdings zeigen zahlreiche, langjährige Feldversuche ebenfalls den engen Zusammenhang von CO₂- Konzentration und Ertrag bei verschiedenen Kulturpflanzen (Quelle <http://www.eike-klima-energie.eu/climategate-anzeige/mehr-co2-bedeutet-ertragssteigerung-in-der-landwirtschaft/>):



In Abb.5 sind die Erträge von W-Weizen und Z-Rüben in Abhängigkeit zum CO₂-Gehalt gesetzt. Sie ergeben für den Untersuchungszeitraum lineare, hoch signifikante Relationen.

Wie ist dieser Zusammenhang zu erklären? CO₂ ist der wichtigste Pflanzennährstoff- ohne CO₂ funktioniert keine Fotosynthese! Allerdings liegt die momentane CO₂- Konzentration weit unterhalb der für Pflanzen optimalen Werte. Jegliche CO₂- Konzentrationssteigerung bewirkt nach den Ertragsgesetzen daher einen überproportional hohen Ertragszuwachs. Das CO₂ wird von den Pflanzen durch mikroskopisch kleine Spaltöffnungen an der Blattunterseite eingeatmet; diese ähneln kleinen Mündern. Beim Atmen verliert das Blatt jedoch Wasser- genau wie wir auch. Steigt nun die CO₂- Konzentration, so muss das Blatt weniger atmen, es verliert weniger Wasser. Somit hat CO₂ auch eine wesentliche ertragsstabilisierende Wirkung bei Dürren.

Irdisches Leben ist auf Kohlenstoff und Kohlendioxid aufgebaut

Wir Menschen und die Tiere liefern auch durch Ausatmen den Pflanzen das CO₂ zum Leben und diese zerlegen CO₂ und geben uns den Sauerstoff wieder zurück. Aus dem Kohlenstoff bauen sie dann hochwertige Stoffe, unsere Nährstoffe und Nahrungsmittel auf. So funktioniert der Kreislauf des Lebens. Kohlendioxid ist somit neben Wasser, Wärme und Sauerstoff die Voraussetzung für das Leben auf der Erde. Ohne CO₂ wäre die Erde kahl wie der Mond. Das Grundelement aller organischen Verbindungen und allen Lebens ist Kohlenstoff. Das Gas CO₂ ist das Transportmittel für das Kohlenstoffatom, um von einer organischen Verbindung zur anderen zu gelangen. Ohne CO₂ wäre die Erde lebensfeindlich und tot. Kohlendioxid ist der Lebensmotor. CO₂ ist das Gegenteil von rauchenden stinkenden Schornsteinen. Als Spurengas ist es von außerordentlicher Wichtigkeit für den Erhalt und die Weiterentwicklung organischen Lebens auf unserer Erde. Mit einer Konzentration von derzeit 0,04% = 400 ppm haben wir zu wenig Kohlendioxid auf der Erde. Aus diesem Grunde erhöhen Großgärtnereien auch den CO₂-gehalt in den Gewächshäusern, siehe hier: <http://www.gewerbegas-online.de/index.php?id=573> Aus diesem Fachartikel für Gärtnereien wollen wir folgende Faustregel weitergeben: „Liegen keine Erkenntnisse über die optimale CO₂-Konzentration bei einer Pflanze

vor, dann sollte der Gärtner zunächst eine CO₂-Dosierung von 600 ppm wählen“. Die optimale Konzentration für Pflanzen wird nach den bisherigen Erfahrungen zwischen 600 und 1600 ppm angegeben. Die Wachstumsergebnisse mit höheren CO₂-Konzentrationen sind eindeutig. Da Bilder mehr sagen als viele Worte, ist nachfolgend das Pflanzenwachstum bei verschiedenen CO₂-Konzentrationen bei einer Kiefer dargestellt.

Quelle: www.nhteapartycoalition.org/pdf/LeonAshby.pdf



Abb.6: Pflanzen wachsen mit mehr Kohlendioxid viel besser. Auf dem linken Bild wuchs der Nadelbaum in einem abgeschlossenen Gewächshaus bei einem CO₂-Pegel von 385 ppm, wie er vor 10 Jahren auf dem Mauna Loa noch gemessen wurde. Bereits bei einer Zunahme um weitere 150 ppm auf 535 ppm ist ein deutlicher Zuwachs zu erkennen. Bei einer Zunahme auf 835 ppm, also mehr als dem doppeltem Ausgangswert, was dem Verbrennen sämtlicher, heute bekannter fossiler Brennstoffe entspräche, ist der Baum zu beachtlicher Größe heran gewachsen. Er ist im gleichen Wachstumszeitraum auf die doppelte Größe gewachsen, als bei einer CO₂-Konzentration von 385 ppm.

Der Kohlendioxidgehalt der Atmosphäre war in früheren Zeitaltern der Erdgeschichte weitaus höher. Aufgrund dessen, dass organische Stoffe zunehmend im Erdreich in Form von Torf, Kohle und Erdöl eingelagert wurden, hat der CO₂-gehalt der Atmosphäre immer weiter abgenommen. Außerdem wurde CO₂ zunehmend durch Schalentiere gebunden, das als Kalk abgelagert wurde. Die Folge war eine zunehmende Verknappung dieses lebensnotwendigen Gases in der Luft bis der Mensch begann, CO₂ wieder freizusetzen. Hätte der Mensch nicht eingegriffen und den Prozess der Konzentrationsabnahme gestoppt, dann wäre das Wachstum auf der Erde irgendwann zum Stillstand gekommen, mangels CO₂ für die Photosynthese. Der kritische Wert dürfte bei 100 ppm liegen. Kurz gesagt: Ohne Mensch, grüne Erde, ade. Insofern hat der Mensch sogar einen Schöpfungsauftrag, nämlich durch erneutes Freisetzen von CO₂ aus eingebunkerten Kohlenstoffverbindungen die Photosynthese und das Leben zu erhalten. Ergänzende Literatur durch den Greenpeace Gründer Patrick Moore, hier: <http://www.eike-klima-energie.eu/news-cache/greenpeace-gruender-haelt-eine-grosse-rede-und-lobt-kohlendioxid/>

Diese Verunglimpfung des Gases Kohlendioxid ist keine Wissenschaft, sondern sie trägt Züge einer lebensfeindlichen Pseudoreligion. Der Hauptsatz dieses Glaubens ist, dass Kohlendioxid der Hauptfaktor für die Erderwärmung seit 1850 ist. Mit teuren Computern wird dann hochgerechnet wie warm es im Jahre 2100 dann sein könnte. Und wie immer bei einer Religion werden die naturwissenschaftlichen Fakten ignoriert, in diesem Falle sind es gleich zwei: Nämlich, dass wir seit 19 Jahren einen Temperaturstillstand haben, und dass bislang kein einziger Versuch eine CO₂-Erwärmung beweisen konnte. Was keine Wirkung hat, bewirkt logischerweise auch nichts. Um trotzdem Angst verbreiten zu können, wählt man in den Medien oft folgende Falschdarstellung:



Abb. 7: Bei diesen Rauchfahnen handelt es sich in der Hauptsache um Ruß und Wasserdampf. Kohlendioxid ist unsichtbar und geruchlos.

Beim Lesen dieses Aufsatzes hat der Leser das ungiftige und farblose, aber für das irdische Leben und Pflanzenwachstum unbedingt notwendige Kohlendioxid ausgeatmet, ohne irgendwelche Schäden anzurichten. Dieses anthropogene und absolut saubere CO₂ hat noch nie zur Erderwärmung beigetragen und wird es auch weiter nicht tun.

Stefan Kämpfe, Diplom- Agrar- Ingenieur und unabhängiger Klimaforscher
Josef Kowatsch, aktiver Naturschützer und unabhängiger Klimaforscher