CSIRO-Studie: Steigender CO2-Gehalt lässt die Wüsten ergrünen

geschrieben von Stan Beer | 13. Juli 2013

Bild rechts: Satellitendaten zeigen in Prozent die Veränderung der Grünpflanzen auf der Welt von 1982 bis 2010.
Tatsächlich stellte sich heraus, dass ein steigendes Niveau von CO2 in der Luft, das Tiere ausatmen und Pflanzen einatmen und dafür Sauerstoff ausatmen in einem ewigen Kreislauf, das Wachstum des Lebens enorm verstärkt hat.
Einer Zusammenfassung der CSIRO-Forschung zufolge hat das steigende CO2-Niveau das Wachstum der Grünpflanzen auf der ganzen Welt zunehmen lassen, vor allem in ariden Gebieten während der letzten 30 Jahre, und zwar durch einen Prozess, der CO2-Düngung genannt wird.
Die Studie war in der Fachzeitschrift US Geophysical Research Letters veröffentlicht worden und wurde gefördert von: CSIRO's Sustainable Agriculture Flagship, Water for a Healthy Country Flagship, the Australian Research Council und Land & Water Australia.
CSIRO-Forschungswissenschaftler Dr. Randall Donohue: „In den auf Satellitenbeobachtungen basierenden Ergebnissen hat CSIRO in Zusammenarbeit mit der Australian National University (ANU) festgestellt, dass diese CO2-Düngung mit einer Zunahme der Grünpflanzen um 11% korreliert, jedenfalls von 1982 bis 2010 in den untersuchten ariden Gebieten in Australien, Nordamerika, dem Nahen Osten und Afrika".
„In Australien ist unsere natürliche Vegetation exzellent an das Überleben in ariden Umgebungen angepasst und nutzt Wasser daher sehr effizient", sagt Dr. Donohue. „Die australische Vegetation scheint sehr sensibel auf die CO2-Düngung zu reagieren.
Dies zusammen mit der riesigen Ausdehnung arider Landschaften bedeutet, dass Australien besonders unseren Ergebnissen zufolge profitiert.
Während über einen Einfluss des CO2-Effektes auf Grünpflanzen schon längere Zeit spekuliert wird, war es bis heute schwierig, diesen Einfluss zu zeigen.
In unserer Arbeit konnten wir den CO2-Dünungseffekt herausarbeiten, indem wir mathematische Modellierungen zusammen mit Satellitendaten verwendet haben, um die beobachteten Auswirkungen anderer Einflüsse wie z. B. Niederschlag, Lufttemperatur, die Menge Licht und Landschaftsverbrauch herauszufiltern." Soweit Dr. Donohue.
Der Düngungseffekt ergibt sich, wenn der erhöhte CO2-Gehalt dafür sorgt, dass ein Blatt im Zuge der Photosynthese, dem Prozess, bei dem Grünpflanzen Sonnenlicht in Zucker umwandeln, aus der Luft mehr CO2 aufnimmt oder weniger Feuchtigkeit in die Luft abgibt, oder beides.
Falls erhöhte CO2-Niveaus dazu führen, dass der Wasserverbrauch eines einzelnen Blattes zurückgeht, werden Pflanzen in ariden Umgebungen darauf mit einer Erhöhung der Gesamtzahl ihrer Blätter reagieren. Diese Änderungen des Blattwerkes können von Satelliten gemessen werden, vor allem in Wüsten und Savannen, in denen die Bedeckung mit Pflanzen nicht

so dicht ist wie in feuchten Gebieten.
„Dass der erhöhte CO2-Gehalt das Pflanzenwachstum in Trockengebieten verbessert, ist eine gute Nachricht und könnte der Forst- und Landwirtschaft in diesen Gebieten helfen. Allerdings gibt es auch sekundäre Auswirkungen, die wahrscheinlich die Verfügbarkeit von Wasser, den Kohlenstoff-Zyklus, das Feuer-Regime und die Biodiversität beeinflussen“, sagte Dr. Donohue. „Weitere Forschungen sind erforderlich, wenn wir das ganze potentielle Ausmaß dieser Sekundäreffekte verstehen wollen“.
Stan Beer
Link:
http://www.itwire.com/science-news/climate/60575-rising-co2-level-making-earths-deserts-bloom-csiro-study
Übersetzt von Chris Frey EIKE