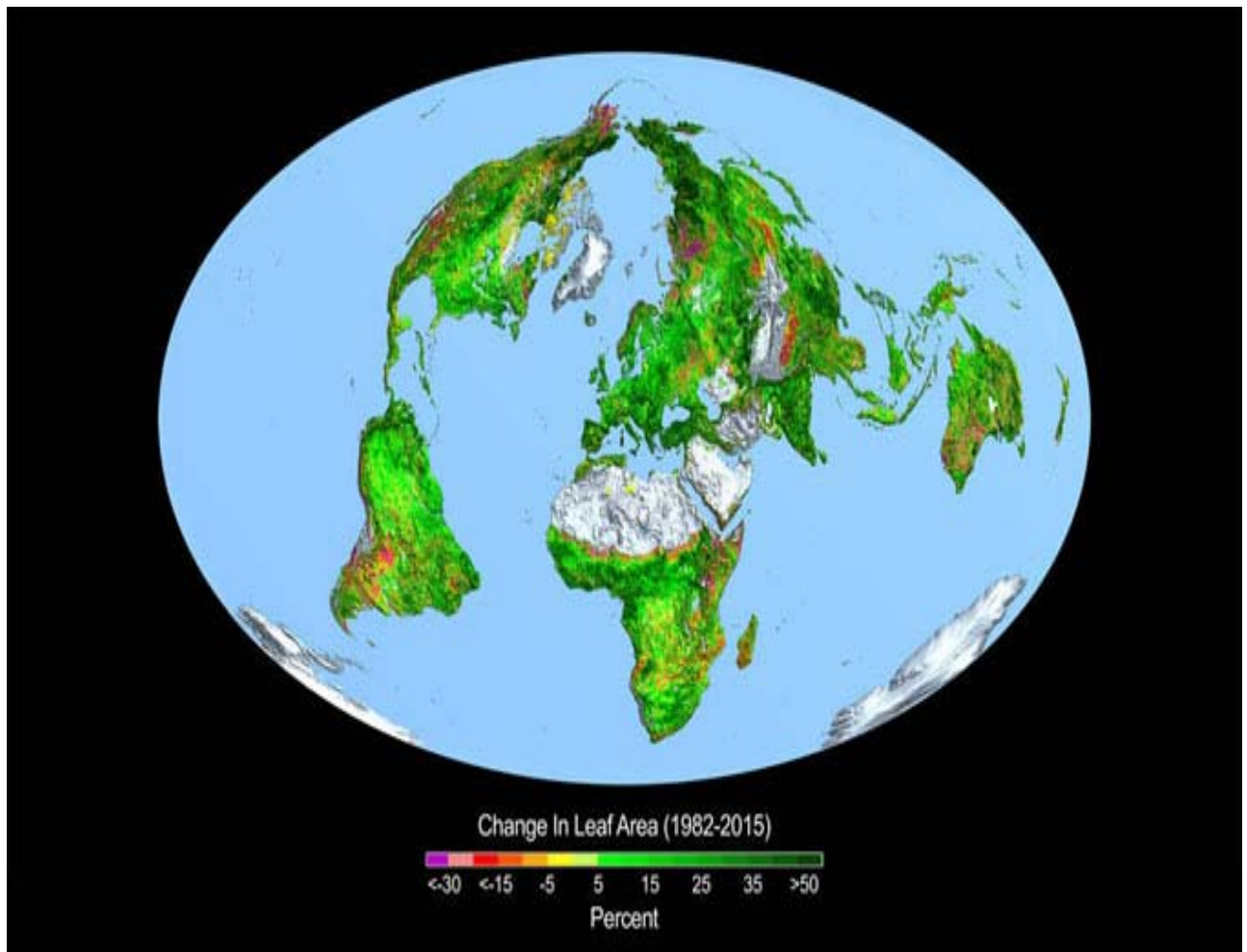


Grünes Wunder

Die Erde wird immer grüner. Für den Vormarsch der Vegetation ist ausgerechnet die steigende CO₂-Konzentration verantwortlich, sagen Wissenschaftler.



Zusätzlicher grüner Kontinent von der doppelten Fläche der USA Bild: zVg (Boston University)

Alex Reichmuth

Das Ergrünen der Erde gehört zu den erfreulichsten Entwicklungen in Sachen Umwelt der letzten Jahre. Wie Satellitenaufnahmen zeigen, nimmt die Vegetation unseres Planeten seit Jahrzehnten ständig zu, und zwar quer über alle Kontinente und unabhängig von den Klimazonen. Das passt so gar nicht zu den allgegenwärtigen Meldungen von Dürren, Urwaldrodungen und Umweltzerstörung, die den Eindruck vermitteln, die Natur werde zurückgedrängt.

Doch jetzt kommt noch eine gute Nachricht hinzu – und die passt erst recht nicht ins Bild, das Umweltwarner vermitteln: Am Ergrünen der Erde ist in erster Linie der steigende Anteil an Kohlendioxid in der Luft verantwortlich. Ausgerechnet Kohlendioxid, das vielgescholtene CO₂ also, das am Klimawandel schuld sein soll, sorgt dafür, dass es auf der Erde grünt und blüht, wo vorher nur Sand und Staub waren.

Zweimal die Fläche der USA

Die Nachricht ist gut abgestützt. Hinter ihr stehen 32 Wissenschaftler von 24 Instituten aus 8 Ländern, unter Führung des Klimaspezialisten Zaichun Zhu von der Universität Peking und des Umweltforschers Ranga Myneni von der Universität Boston. Die Forscher haben ihre Erkenntnisse soeben in der renommierten Fachzeitschrift Nature Climate Change publiziert. Die Gruppe hat die Aufzeichnungen von drei Satelliten zwischen 1982 und 2009 ausgewertet. Sie hat errechnet, dass die Vegetation während dieser Jahre auf einem Viertel oder gar auf der Hälfte der Erdoberfläche, die nicht von Meeren oder Eis bedeckt ist, zugenommen hat. Insgesamt entspricht die Zunahme einem zusätzlichen grünen Kontinent von der doppelten Fläche der USA.

Mithilfe von zehn der gängigsten Modelle für das Verhalten von Ökosystemen hat die Forschergruppe in Computersimulationen abgeschätzt, welche Ursachen welchen Anteil an der Zunahme der Vegetation haben. Das Resultat: Zu siebzig Prozent geht das Ergrünen auf die CO₂-Konzentration in der Luft zurück, die wegen der Verbrennung fossiler Brennstoffe zunimmt. Die weiteren wachstumstreibenden Faktoren rangieren nur unter «ferner liefen»: Der höhere Stickstoffeintrag trägt mit neun Prozent dazu bei, die eigentliche Erderwärmung mit acht Prozent und Veränderungen in der Landnutzung mit vier Prozent. Diese Abschätzung ist zwar vorderhand nur das Resultat theoretischer Berechnungen. Doch sie fällt so klar aus, dass am überwiegenden Einfluss des CO₂ kaum gezweifelt werden kann.

Düngeeffekt

Dass hauptsächlich Kohlendioxid den Vegetationssprung ausgelöst hat, verblüfft nur jene, die von Biologie keine Ahnung haben. In Treibhäusern ist der Düngeeffekt von CO₂ längst belegt. Weil Pflanzen CO₂ benötigen, um wachsen zu können, gedeihen sie besser, wenn es mehr davon in der Luft hat. Es ist keine Überraschung, dass dieser Effekt auch global wirkt.

Die menschengemachte Düngewirkung fördert nicht nur den Vormarsch der Vegetation, sondern erhöht mit hoher Wahrscheinlichkeit auch die Ernteerträge in der Landwirtschaft. Angesichts des weltweiten Bevölkerungswachstums, das noch immer anhält, ist das eine sehr gute Entwicklung.

Sicher bedeutet die positive Wirkung auf die Vegetation nicht, dass all die schlechten Folgen, die dem Kohlendioxid als Auslöser der Erderwärmung angelastet werden, dadurch vom Tisch wären. Bis heute ist aber weder die Zunahme von Stürmen, der Trend zu mehr Dürren noch ein rascherer Anstieg des Meeresspiegels nachzuweisen. Solche schlechten Wirkungen des CO₂ bleiben vorderhand Theorie. Doch das Ergrünen der Erde ist bereits Realität.