Alle Rechte beim Urheber.

Abdruck nur gegen Belegexemplar, Honorar plus 7% MwSt.

Die Selbstreinigung der Atmosphäre

Das wichtigste Reinigungsmittel der Atmosphäre ist das Hydroxyl-Radikal. Das Hydroxyl-Radikal ist hochreaktiv. Es reagiert sofort mit anderen Molekülen, weshalb Hydroxyl-Radikale in der Luft nur in Spuren vorhanden sind. In der Atmosphäre startet es den Abbau von Schadstoffen, wird dabei aber auch selbst verbraucht. Dennoch ist keine Abnahme der Hydroxyl-Radikale in der Atmosphäre nachweisbar, wie deutsche Forscher in einer aktuellen Langzeitstudie (Nature Bd. 442, S.184) berichten.

Gerade weil das Hydroxyl-Radikal beim Abbau der Schadstoffe mit untergeht, wäre damit zu rechnen gewesen, dass bei einer erhöhten Schadstoffkonzentration auch weniger Hydroxyl-Radikale gemessen werden würden. Nichts davon ist der Fall, versichert Franz Rohrer vom Forschungszentrum Jülich. Eine Abnahme konnte der Umweltforscher über einen Zeitraum von fünf Jahren nicht feststellen. Die Schadstoffkonzentration wirkt sich offensichtlich nicht auf das Vorhandensein von Hydroxyl-Radikalen in der Atmosphäre.

Einen nachweisbaren Einfluss auf die Konzentration von Hydroxyl-Radikalen in der Luft hat dagegen die Sonne, erklärt Harald Berresheim vom Deutschen Wetterdienst. Das hochreaktive Radikal entsteht bei Sonneneinstrahlung aus Ozon und Wasser. "Das bedeutet allerdings nicht, dass nur die Sonne die Konzentration des Reinigungsmittels in der Atmosphäre steuert", erläutert Rohrer. "Das Hydroxyl-Radikal selbst scheint seine chemische Umgebung so zu beeinflussen, dass wir andere Einflüsse nicht sehen."