

Nachruf für das VDW-Mitglied Paul Josef Crutzen

Wie ein nachdenklicher Luftchemiker global wirkt

Am 28. Januar 2021 ist der Nobelpreisträger für Chemie und das VDW-Mitglied Paul Josef Crutzen im 88. Lebensjahr gestorben. Wir trauern um einen ganz großen Wissenschaftler, lieben Kollegen und Freund. Er war ein so innovativer und mit seinen so milde vorgetragenen und sehr klaren Argumenten besonders auch Politiker überzeugender Wissenschaftler im Bereich der Luftchemie. Er hat dadurch in seinem Leben nicht nur große wissenschaftliche Erfolge feiern können, sondern auch Wirkung seiner Forschung in der globalen Politik sehen können. Alles Lebendige auf der Erde schuldet ihm Dank. Denn ohne seine Erklärung der katalytischen Abbauprozesse des Ozons in der Stratosphäre im Jahre 1970 und seine spätere Warnung vor erhöhter schädlicher Ultraviolettstrahlung bei weiterer Nutzung der Fluorchlorkohlenwasserstoffe hätte die Basis für politische Entscheidungen gefehlt. Nur durch die Akzeptanz einer Verbotsverordnung für die Produktion ozonabbauender chlorhaltiger Substanzen durch die Vereinten Nationen ist die starke Verdünnung des Ozon-Schutzschirms für alle Landlebewesen verhindert worden, lediglich über der Antarktis ist er für einige Jahrzehnte löchrig geworden. Ich erinnere mich persönlich noch sehr gut an seine Äußerungen und seinen Anstoß für einen Text zur Verschärfung des Montreal-Protokolls in der Enquete-Kommission „Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre“ des 11. Deutschen Bundestages im Jahre 1989. Diese Verschärfung des Montreal-Protokolls – es ist ursprünglich im Jahre 1986 formuliert worden - ist 1990 bei der Vertragsstaatenkonferenz zu diesem Protokoll in London nicht nur von der Bundesregierung und ausreichend vielen anderen Vertragsstaaten übernommen, sondern danach auch völkerrechtlich verbindlich geworden.

Eine weitere langfristige Bedrohung der Ozonschicht geht von der immer stärkeren Stickstoffdüngung aus. Das dabei aus den Böden als von Bakterien umgewandelter Teil der Düngung in die Atmosphäre entweichende und in der unteren Atmosphäre stabile Lachgas (N_2O) wird aber nach seiner chemischen Umwandlung in der Stratosphäre über die von Paul Crutzen zum ersten Mal formulierten katalytischen Abbauprozesse ozonreduzierend. Auch für die Lachgasquelle aus der Landwirtschaft hat Paul Crutzen eine verbesserte, aber leider erhöhte Abschätzung geliefert. Eine globale politische Reaktion dazu fehlt jedoch bisher.

Schon 1982 hat Paul Crutzen zusammen mit dem Kollegen Birks erstmals vor dem nuklearen Winter gewarnt, also dem jahrelang verdunkelten Himmel nach den von einem Atomkrieg ausgelösten kontinentweiten Bränden, was zu einer globalen Hungerkatastrophe führte. Auch diese Warnung von Paul Crutzen war sicherlich hilfreich bei der „moderaten Einhegung“ der Atomwaffenarsenale der beiden größten Nuklearmächte, auch wenn sie jüngst sehr stark gefährdet war und vielleicht noch ist.

Vor einigen Jahren hat mir Paul Crutzen den Entwurf einer Veröffentlichung gesandt und gefragt: Soll ich das veröffentlichen? Es war die Forderung nach Forschung zu einer künstlichen stratosphärischen Sulfatschicht als Mittel zur Dämpfung der globalen Erwärmung. Ich habe ihn bestärkt und bedauere, dass er deswegen sehr stark von Kollegen angegriffen worden ist, obwohl er damit nur intensivierte Forschung anregen wollte. Inzwischen sind viele neue Aspekte hinzugekommen, vor allem der Hitzeschock bei Einstellung dieser Art des Geo-engineering, aber auch das Paris-Abkommen zur globalen Emissionsreduktion von Treibhausgasen. Was wieder einmal die Weitsicht von Paul Crutzen bestätigt.

Dein Ideenreichtum und Deine uns alle ansteckende Freude an der Wissenschaft werden uns fehlen. Danke dafür.

Dein Hartmut