

Das Fundament für Klimarecht und Klimapolitik

Naturwissenschaftliche Forschung an der Goethe-Universität: Porträt von *Professor Joachim Curtius*

An den Schnittstellen von Wissenschaft und Gesellschaft finden sich jene, die mit ihrem Wissen Brücken bauen. Prof. Dr. Joachim Curtius vom international renommierten Institut für Atmosphäre und Umwelt an der Goethe-Universität Frankfurt am Main ist einer dieser Brückenbauer. Mit seiner Tätigkeit als Atmosphärenforscher und Dekan des Fachbereichs Geowissenschaften und Geographie trägt er maßgeblich dazu bei, die Grundlagen für eine wissenschaftsbasierte Klimapolitik und damit auch für das Klimarecht zu legen.



Seine Forschungsgebiete umfassen eine beeindruckende Bandbreite: von der Untersuchung kleinster Aerosolpartikel, die eine zentrale Rolle bei der Wolkenbildung spielen, über die Beschäftigung mit Spurengasen in der Atmosphäre bis hin zur Analyse von Schadstoffemissionen und deren Auswirkungen. Besonders beachtet ist hierbei sein Engagement bei der Erforschung der Wechselwirkungen zwischen atmosphärischen Partikeln und klimatischen Prozessen, ein Feld, das nicht nur für die Klimawissenschaft selbst, sondern auch für juristische Fragestellungen von hoher Relevanz ist.

Ein zentraler Aspekt der Arbeit von Prof. Dr. Curtius ist die Verbesserung des Verständnisses darüber, wie menschliches Handeln die Atmosphäre beeinflusst. Seine Forschung trägt dazu bei, die Konsequenzen von Schadstoffemissionen und Klimagasen genauer zu erfassen – und damit eine solide Basis für die politische Diskussion sowie rechtliche Regulierung in Hinblick auf Emissionen und die Bekämpfung des menschengemachten Klimawandels zu schaffen. So werden etwa durch die präzise Messung und Modellierung von Luftschadstoffen wie beispielsweise den Konzentrationen von Ultrafeinstaub in der Luft Daten bereitgestellt, die in politischen Debatten zu Grenzwerten und Regelungen unverzichtbar sind.

Dies ist nur möglich durch den Einsatz vielfältiger und hochmoderner Messmethoden, wie beispielsweise dem Forschungsflugzeug HALO oder dem Taunusobservatorium, die es ermöglichen, die Atmosphäre in bisher unerreichter Präzision zu untersuchen. Gemeinsam mit seinem Team war Prof. Dr. Curtius an internationalen Forschungsmissionen beteiligt, darunter Messkampagnen in der Arktis und den Tropen. Erst vor kurzem wurde die Arbeit seines Teams zur Bildung von Aerosolpartikeln über dem Amazonas Regenwald im Wissenschaftsjournal *Nature* veröffentlicht. Bei den

Messflügen mit dem Forschungsflugzeug konnten erstmalig die chemischen Reaktionen und Prozesse, die zu der Partikelbildung führen, direkt beobachtet werden. Es wurde entdeckt, dass Isopren, eine Substanz die von den Regenwaldpflanzen in riesigen Mengen an die Luft abgegeben wird, letztlich für die Entstehung der neuen winzigen Aerosoltröpfchen verantwortlich ist. Solche Arbeiten helfen beispielsweise zu verstehen, wie sich globale Klimaveränderungen regional auswirken können – ein Wissen, das wiederum rechtliche Maßnahmen auf lokaler Ebene fundieren kann.

Neben seiner wissenschaftlichen Aktivität versucht Prof. Curtius auch die wissenschaftlichen Inhalte an die Politik, die Wirtschaft und die Gesellschaft zu vermitteln. Er versteht es, komplexe naturwissenschaftliche Zusammenhänge einer breiteren Öffentlichkeit, aber auch politischen Entscheidungsträger:innen, zugänglich zu machen. Durch Beiträge zu Sachverständigenberichten, durch seine Mitgliedschaft im neugeschaffenen Klimabeirat der Stadt Frankfurt und durch öffentliche Vorträge leistet er einen Beitrag zur Wissenschaftskommunikation in seinem Fachgebiet und trägt der hohen gesellschaftlichen Relevanz und Dringlichkeit der Klimakrise Rechnung.

Für das Klimarecht liefert die Forschung von Wissenschaftler:innen wie Prof. Curtius wichtige Grundlagen, sei es bei der juristischen Bewertung von Klimaschutzmaßnahmen, der Festlegung von Grenzwerten oder der Beweissicherung in Klimaklagen. Schließlich ist die Rechtswissenschaft als eine „Lebenswissenschaft“ zwingend auf die Erkenntnisse und den Sachverstand anderer Disziplinen angewiesen.

Mit dem Institut für Atmosphäre und Umwelt beherbergt die Goethe-Universität eine interdisziplinäre Einrichtung, die modernste Technologien und Methoden einsetzt, um unsere Atmosphäre als ein komplexes System zu verstehen. Mit einem Team aus hochqualifizierten Wissenschaftler:innen widmet sich das Institut den zentralen Fragen des Klimawandels und der Luftqualität. In Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Partnern schafft es Grundlagen für wissenschaftlich fundierte Entscheidungen, die für Politik, Recht und Gesellschaft von enormer Bedeutung sind. Prof. Curtius' Arbeit ist ein leuchtendes Beispiel dafür, wie wissenschaftliche Erkenntnisse als Fundament für das Recht dienen können – und wie diese interdisziplinäre Synergie letztlich dazu beiträgt, unsere Lebensgrundlagen zu bewahren.

Phil M. Kievel
