

## Corona-Shutdown macht sich in den oberen Schichten der Atmosphäre kaum bemerkbar

**Welche Auswirkungen die Corona-Krise auf die Qualität der Luft in höheren Schichten der Atmosphäre hat, untersuchen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Instituts für Stratosphäre des Forschungszentrums Jülich. Sie ließen zwei Wetterballons mit Messinstrumenten in eine Höhe von etwa 29 Kilometer aufsteigen. „Wir erwarten interessante Ergebnisse, sowohl im Hinblick auf den ungewöhnlich geringen Flugverkehr als auch auf den hohen stratosphärischen Ozonverlust über der Arktis, den wir im vergangenen Winter gemessen haben“, sagt Dr. Johannes Laube, der die Messungen zusammen mit Dr. Christian Rolf koordinierte. Erste Auswertungen deuten darauf hin, dass der Shutdown die CO<sub>2</sub>-Konzentrationen in der Atmosphäre nur unbedeutend senkt.**

Die Forschenden setzten die beiden Ballons für unterschiedliche Messungen ein: Der eine trug erstmals ein AirCore-Gerät, das beim Abstieg aus der Stratosphäre Kohlenmonoxid, Methan, Kohlendioxid, Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) und weitere Spurengase sammelt, die später untersucht werden. Am Institut wurde dazu im vergangenen Jahr ein spezielles Labor eingerichtet. Mit dem anderen Ballon wurde im Rahmen des Projekts MOSES ein Gerät getestet, mit dem beim Auf- und Abstieg speziell Wasserdampf und Ozon gemessen werden. Mit MOSES (Modular Observation Solutions for Earth Systems) wollen neun Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft bis 2023 ein mobiles System zur Erdbeobachtung aufbauen.

Gegenwärtig werden die Messergebnisse ausgewertet. „Besonders interessant ist das obere Ende der Troposphäre in etwa zwölf Kilometer Höhe. Passagierflugzeuge fliegen bis in diese Schicht. Wir können bereits erkennen, dass hier ungewöhnlich wenig Variabilität bei den anthropogen beeinflussten Gasen wie Kohlendioxid und Kohlenmonoxid vorhanden ist – ein Hinweis darauf, dass weniger ausgestoßen wurde. Die Absolutwerte sind zum Beispiel für CO<sub>2</sub> niedriger als erwartet. Allerdings handelt es sich im Vergleich zu den mittlerweile normalen Konzentrationen nur um sehr kleine Unterschiede. Der Shutdown sorgt also nicht dafür, dass die CO<sub>2</sub>-Konzentrationen in der Atmosphäre deutlich geringer werden“, sagt Johannes Laube. Die geringe Variabilität beim Kohlenmonoxid lässt sich nach Einschätzung der Wissenschaftler mit dem zurückgegangenen Verkehr in Verbindung bringen.

Ein zweiter Doppelstart der Ballons Ende Mai soll nun zeigen, ob und wie sich die Werte über die Zeit verändern, auch gerade beim Ozon. Forschende des Instituts für Stratosphäre hatten im vergangenen Winter erneut deutliche Ozonverluste in der arktischen Stratosphäre hingewiesen. Grund dafür waren die besonders niedrigen Temperaturen in der Stratosphäre und ein stabiler Polarwirbel. Berechnungen zeigten, dass Anfang März der Ozongehalt in der oberen Schicht der Atmosphäre um über 18 Prozent abnahm. Ursache sind unter anderem die anthropogenen Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW). Ihre Konzentration in der Atmosphäre sinkt zwar langsam. Allerdings beträgt die Lebensdauer der FCKW 50 bis 100 Jahre.

### Weitere Informationen

[Institut für Energie- und Klimaforschung, Bereich Stratosphäre \(IEK-7\)](#)

[Pressemitteilung „Erneut deutliche Ozonverluste in der Arktis“ \(5. März 2020\)](#)