
Professor Dr. Stephan Weinbruch



**Fachbereich Material- und Geowissenschaften | Fachgebiet
Umweltmineralogie**

Ballonkampagne in Kiruna, Schweden

Studierende der TU Darmstadt sammeln stratosphärische Aerosolpartikel

Im Zeitraum vom 2.-12. Oktober 2015 fanden am ESRANGE Space Center, ca. 40 km östlich vom nordschwedischen Kiruna gelegen, die BEXUS (Balloon Experiments for University Students) statt. Ich, Katharina Schütze, bin Teamleiterin des Experimentes COSPA (Collection of Stratospheric Aerosol Particles) und Doktorandin am Institut für Angewandte Geowissenschaften, Fachgebiet Umweltmineralogie. Zusammen mit sechs weiteren Studierenden der TU Darmstadt und der Hochschule Darmstadt, hatten wir uns vor über einem Jahr bei der Deutschen Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt für das BEXUS-Programm beworben. Die Zusage kam im Dezember 2014. Ab diesem Zeitpunkt begannen wir mit der Entwicklung unserer Sammelapparatur, um stratosphärische Aerosolpartikel zu sammeln. Unser Team musste mehrere Reviews, die von Experten der DLR, des ZARM (Zentrum für Angewandte Raumfahrt und Mikrogravitation), der ESA (European Space Agency) und des SNSB (Swedish National Space Board) begleitet wurden, bestehen, um bis zur eigentlichen Kampagne in Kiruna zu kommen.

Während der Zeit am ESRANGE beschäftigten ich und mein Team uns u.a. damit, das fertig gebaute Experiment in die Gondel einzubauen und für eine zuverlässige Stromversorgung zu sorgen, damit die Datenverbindung kontinuierlich läuft.

Am Samstag, den 10. Oktober um 11.17 Uhr startete dann endlich der BEXUS 20 Ballon. Während der gesamten Flugzeit von 3 Stunden, 42 Minuten sammelten wir sowohl während des Aufstieges, als auch während der Floating-Phase (treiben auf maximaler Höhe) auf 28,2 km Höhe stratosphärische Partikel mit Hilfe des Multi-MINI-Impaktors. Die Sammlung ist ohne Probleme verlaufen. Die Analyse der Proben erfolgt nun mit Hilfe eines Rasterelektronenmikroskops gekoppelt mit energiedispersiver Röntgenmikroanalyse an der TU Darmstadt.

Ich danke der Vereinigung von Freunden der Technischen Universität zu Darmstadt e.V., die uns durch ihre Förderung die Reise und Umsetzung dieses Projekts ermöglicht hat.

Katharina Schütze
