

## Universität Innsbruck

Institut für Ionenphysik und Angewandte Physik

Presseausendung 01/13 – 25. Jänner 2013



### **NASA setzt neuen Tiroler „Luftspion“ ein**

**Innsbrucker Ionenphysiker messen für US-Luft und Raumfahrtbehörde Schadstoffe in der Atmosphäre**

**Wie schlecht wird die Luft sein, die wir morgen einatmen? Die NASA will noch in diesem Jahrzehnt mittels Satellitenmessungen eine Antwort darauf geben. Ähnlich wie beim Wetterbericht will die US-Luft- und Raumfahrtbehörde ihre Satelliten für die Vorhersage und die Überwachung der Luftqualität nutzen. Sie zählt bei ihrer jetzt in Kalifornien gestarteten, flugzeuggestützten Mess-Kampagne auch auf österreichische Forschung und Technologie: Einen in Tirol entwickelten „Luftspion“.**

Die vom Tiroler Hightech-Unternehmen Ionicon Analytik GmbH im Teamwork mit Wissenschaftlern des Institutes für Ionen- und Angewandte Physik der Universität Innsbruck entwickelte hochsensible Technologie kann mithilfe eines neuartigen Flugzeit-Massenspektrometers die Zusammensetzung von organischen Spurenstoffen in der Atmosphäre in Sekundenbruchteilen messen. Das Gerät ist nach Angaben von Ionicon eine einzigartige Kombination aus Schnelligkeit, Sensitivität und Selektivität. Die US-Luft- und Raumfahrtbehörde setzt diesen „Luftspion“ nun erstmals bei der weiteren Mess-Kampagne im Zuge der bis 2014 laufenden NASA-Mission „DISCOVER-AQ“ an Bord ihres Forschungsflugzeuges „P-3B“ im kalifornischen Längstal (Central Valley) zwischen der Sierra Nevada und dem Küstengebirge ein.

#### **Innsbrucker an vorderster Forschungsfront**

„Wir sind bei DISCOVER-AQ an der vordersten Forschungsfront mit dabei. Zur kontinuierlichen Überwachung der Luftqualität in verschmutzten Gebieten gibt es bisher lediglich relativ zeitnahe Daten von vereinzelt Mess-Stationen am Boden. Um frühzeitig vor Schadstoffgefahren wie Ozon, Stickoxiden und Partikeln warnen zu können, können Satellitenmessungen in der Zukunft einen entscheidenden Beitrag leisten. Dazu müssen wir aber verstehen, wie sich diese Luftschadstoffe vertikal in der Atmosphäre verteilen, weil die Satellitensensoren nicht erkennen, in welcher Höhe sich die Schadstoffe befinden. Das neue Gerät liefert dabei Daten zu organischen Spurenstoffen“, sagt Dr. Armin Wisthaler vom Institut für Ionen- und Angewandte Physik der Universität Innsbruck.

Der 42-jährige Forscher ist mit seinem Team als einzige europäische Gruppe unter insgesamt 75 Wissenschaftlern bis 15. Februar an der aktuellen Mess-Kampagne von „DISCOVER-AQ“ mit insgesamt 15 Messflügen beteiligt. Diese NASA-Mission hat das Ziel, die Qualität von Satellitenprodukten zu verbessern, um deren Daten für die Vorhersage und das Monitoring der Luftqualität einsetzen zu können. „DISCOVER-AQ“ steht als Abkürzung für „Deriving Information on Surface Conditions from Column and Vertically Resolved Observations Relevant to Air Quality“. Der Tiroler „Luftspion“ soll dazu beitragen, Daten in bisher unerreichter zeitlicher und räumlicher Auflösung zu liefern. Erste, komplette

Datensätze der laufenden Kampagne werden laut Wisthaler diesen Sommer zur Verfügung stehen.

Die erfolgreiche Kooperation mit dem mittelständischen Tiroler Unternehmen Ionicon Analytik GmbH, einem Spin-Off der Universität Innsbruck, erlaubt es den Innsbrucker Forschern, an dieser internationalen Forschungsfront zu agieren. Die Entwicklung und der Einsatz des neuen High-Tech-Geräts „made in Austria“ werden durch eine Förderung des österreichischen Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) im Rahmen des Austrian Space Application Programme (ASAP 8) ermöglicht.

### **Hochkarätige Konferenz zu junger Technologie**

Grundlagenforschung und deren praktische Anwendung zum Nutzen der Allgemeinheit sind das traditionelle Rückgrat des Institutes für Ionen- und Angewandte Physik der Universität Innsbruck (Leitung: Prof. Dr. Roland Wester). Dem entsprechend findet in rund einer Woche im Universitätszentrum Obergurgl (Tirol) ein hochkarätiger Kongress zum international neuesten Stand im Einsatz der jungen, in Innsbruck entwickelten, Technologie statt. Bei der „6th International PTR-MS- Conference 2013“ (<http://www.ptrms-conference.com/>) berichten von 3. bis 8. Februar international renommierte Experten über weitere Einsatzgebiete der neuen, hochsensiblen Technologie aus Österreich. Flüchtige organische Verbindungen in Echtzeit zu messen, ist erst seit wenigen Jahren durch das im Innsbrucker Think-tank entwickelte PTR-MS-Verfahren möglich. Dies eröffnet in der Früherkennung von Krankheiten und der Qualitätskontrolle von Lebensmitteln ebenso neue Dimensionen, wie in der Detektion von Schadstoffen in unserer Luft.

### **Bilder zur aktuellen NASA-Mission:**

<http://www.uibk.ac.at/ionen-angewandte-physik/media/photos.html>

### **Kontakt:**

#### **Dr. Armin Wisthaler**

Institut für Ionenphysik und Angewandte Physik

Mobil: +43 (0)699 10861947

Mail: [Armin.Wisthaler@uibk.ac.at](mailto:Armin.Wisthaler@uibk.ac.at)

Web: <http://discover-aq.larc.nasa.gov/>

Web: <http://www.uibk.ac.at/ionen-angewandte-physik/atmoschem/>

#### **Dr. Philipp Sulzer**

Ionicon Analytik GmbH

Eduard-Bodem-Gasse 3, A-6020 Innsbruck

Telefon: +43 512 214 800 050

E-Mail: [philipp.sulzer@ionicon.com](mailto:philipp.sulzer@ionicon.com)

Web: <http://www.ionicon.com/>

#### **Mag.a Gabriele Rampl**

Public Relations Ionen- und Angewandte Physik

Telefon: +43 650 2763351

Mail: [office@scinews.at](mailto:office@scinews.at)

Web: <http://www.scinews.at>