



Ionicon Analytik GmbH  
Eduard-Bodem-Gasse 3  
6020 Innsbruck  
Austria

mailto: [info@ionicon.com](mailto:info@ionicon.com)  
Tel: +43 512 214 800  
Web: [www.ionicon.com](http://www.ionicon.com)

Innsbruck, Österreich, 29. Januar, 2013

## **NASA setzt IONICON PTR-TOFMS Technologie im Forschungsflugzeug ein**

*Wissenschaftler messen für US-Luft und Raumfahrtbehörde Schadstoffe in der Atmosphäre und bedienen sich hierbei eines speziell angepassten IONICON Spurengasanalysegeräts.*

**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: ein von der Firma IONICON hergestelltes Protonen Tausch Reaktion – Flugzeit – Massenspektrometer zur Messung kleinster Konzentration flüchtiger organischer Verbindungen in der Luft.**

Die vom 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 das Analysegerät nun erstmals bei der 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.

„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 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. Das speziell für diese Flug-Messkampagne von IONICON entwickelte PTR-TOFMS Gerät, wird eingesetzt um Daten in bisher unerreichter zeitlicher und räumlicher Auflösung zu liefern. Erste, komplette Datensätze der laufenden Kampagne werden laut Wisthaler diesen Sommer zur Verfügung stehen.



IONICON Geschäftsführer Lukas MÄRK ist begeistert: „Wir arbeiten schon seit Jahren intensiv mit Wissenschaftlern auf der ganzen Welt zusammen um unsere innovativen Produkte ständig zu verbessern. Die aktuelle Kooperation ist ein perfektes Beispiel für ein ideales Zusammenwirken von Universität und Wirtschaft an unserem Standort.“

Die erfolgreiche Kooperation mit dem mittelständischen Österreichischen Unternehmen IONICON Analytik GmbH, 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.

###

#### **Über IONICON:**

IONICON ist weltweit führender Hersteller von hochempfindlichen Spurengasanalysegeräten auf Basis der einzigartigen [Protonen Transfer Reaktion – Massenspektrometrie \(PTR-MS\)](#) und [Switchable Reagent Ions \(SRI\)](#) Technologie. Seit 1998 versorgt IONICON von der Unternehmenszentrale in Innsbruck, Österreich aus, führende Wissenschaftler überall auf der Welt. [Wichtigste Anwendungsgebiete](#) sind die Umweltforschung (Atmosphärenchemie), Biologie, Genussmittel-, Nahrungsmittel- und Aromenforschung, Detektion von verbotenen und gefährlichen Substanzen, Raumluftüberwachung, Abgasmessungen, sowie Medizin und Biotechnologie (IONIMED Analytik GmbH).

Zum [Produktportfolio](#) zählen neben der auf Quadrupol-MS basierenden PTR-QMS Serie, mit den Geräten: IONICON High-Sensitivity PTR-QMS 500, welches ein unübertroffenes Detektionslimit von < 1 pptv erreicht, sowie dem kleinen, günstigen und robusten Kompaktmodell (IONICON PTR-QMS 300), noch zwei auf Flugzeitmassenspektrometer-Basis hergestellte PTR-TOFMS Serie Geräte: das PTR-TOF 8000 mit einer unübertroffenen Massenauflösung von bis zu 8000 m/Δm und das PTR-TOF 2000 mit einem Detektionslimit von < 5 pptv.

IONICON fertigt auch spezielle Monitoringlösungen für diverse industrielle Anwendungsbereiche, hat einen starken internen Fokus auf Forschung & Entwicklung und ist Partner in vielen internationalen Forschungsprojekten zusammen mit renommierten akademischen Institutionen und der Industrie.

#### **Kontakt zum Forscherteam der Universität Innsbruck:**

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

Institut für Ionenphysik und Angewandte Physik

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

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

[www.ionicon.com](http://www.ionicon.com)

[blog.ionicon.com](http://blog.ionicon.com)