




GEMEINSAM STÄRKER

Die Stärke der modernen Grundlagen- und Angewandten Wissenschaft liegt nicht in den Einzeldisziplinen, sondern in inter- und transdisziplinärer Kooperation. Unter diesem Gesichtspunkt wurde in Bozen der erste Euregio Research Cooperation Day abgehalten. „Die Veranstaltung knüpft an die Vereinbarung von Alpbach an, zu einer engeren Zusammenarbeit der drei Universitäten von Innsbruck, Bozen und Trient“, umriss Stefan Zerbe, Prorektor für Forschung an der Freien Universität Bozen (im Bild rechts), diese erste gemeinsame Forschungsveranstaltung. Diese kann als Initialzündung für neue Kooperationen und die Verwirklichung gemeinsamer Forschungs-ideen der drei Universitäten gelten. Daher betonte Sabine Schindler, Vizerektorin für Forschung der Uni Innsbruck, auch mit Blick auf europäische Förderprogramme: „Wir wollen Kooperationen zwischen den drei Universitäten initiieren, da diese vor allem im Hinblick auf das nächste EU-Programm Horizon 2020 von Bedeutung sind.“ Angesprochene Themenbereiche waren die Geistes-, Sozial-, Natur- und Ingenieurwissenschaften sowie die Ökonomie. „Als Universitäten müssen wir eine kritische Masse erreichen, um im Wettbewerb mit sehr großen Universitäten in Forschungsnetzwerken bestehen zu können“, so Alessandro Quattrone, Prorektor der Universität Trient. 

WIE WOLKEN ENTSTEHEN

Innsbrucker Ionenphysiker messen erstmals Rolle von Monoterpenen.

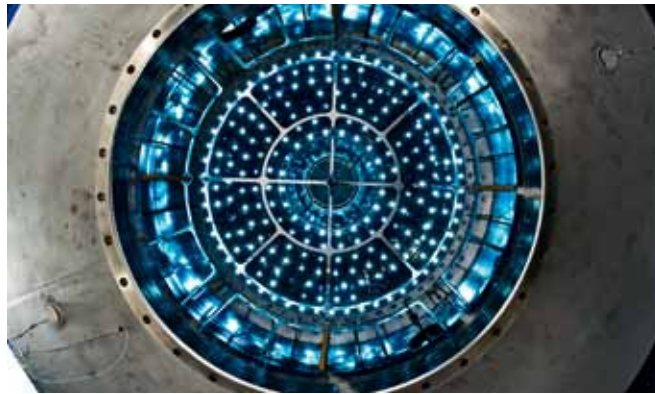
Wer in einem Nadelwald spazieren geht, kennt den typischen Geruch der Monoterpene. Diese von Pflanzen emittierten Kohlenwasserstoffe tragen zur Neubildung von Partikeln in der Atmosphäre bei. Das haben Wissenschaftler

kularer Ebene bei der Entstehung von Wolken in der Atmosphäre ablaufen.

Was bei der Neubildung von Partikeln genau passiert, ist bisher weitgehend unerforscht. Die jüngsten Resultate zeigen laut den Forschern erstmals, dass vom Menschen verur-

physik und Angewandte Physik hat in der Aerosolkammer des CERN dazu Pinanediol gemessen. Das ist ein Oxidationsprodukt dieser Monoterpene, das nach weiterer Oxidation gemeinsam mit Schwefelsäuremolekülen Molekülcluster bildet. Dieser erste Nachweis im Labor bestätigt auf molekularer Ebene die Ergebnisse einer Langzeitstudie zur Emission von Monoterpenen aus borealen Nadelwäldern, die im finnischen Hyytiälä durchgeführt worden war.

All diese Vorgänge in der Atmosphäre wurden in der Aerosolkammer am CERN simuliert. Eine der dabei eingesetzten Schlüsseltechniken ist das hochempfindliche Messverfahren PTR-TOF-MS. Dieses kann winzigste Mengen organischer Spurenstoffe in Echtzeit in der Kammerluft messen. Es wurde vom Institut für Ionenphysik und Angewandte Physik der Universität Innsbruck in enger Zusammenarbeit mit dem Spin-off-Unternehmen Ionicon Analytik entwickelt und wird für die Experimente am CERN laufend weiter verfeinert. 



beim Großexperiment CLOUD am europäischen Kernforschungszentrum CERN erstmals im Labor nachgewiesen. Mit einer ausgeklügelten Messtechnik konnten Ionenphysiker der Universität Innsbruck dazu beitragen. Dieses Resultat erlaubt ein besseres Verständnis jener Vorgänge, die auf mole-

sachte Schwefelsäuremoleküle und oxidierte, organische Moleküle aus natürlichen Quellen, wie Monoterpene von Nadelwäldern, zusammen zur Neubildung von Partikeln in der Atmosphäre führen können.

Eine fünfzehnköpfige Gruppe unter Leitung von Armin Hansel vom Institut für Ionen-

WARUM KOOPERIEREN WIR?

Menschen neigen dazu, einander zu helfen – zumindest wesentlich öfter und stärker als Tiere. Warum das so ist, haben Innsbrucker Wirtschaftswissenschaftler untersucht. Das Ergebnis: Die Bereitschaft zur Kooperation ist dann besonders hoch, wenn Nicht-Kooperation bestraft werden kann. „Unser Verhalten wird weitgehend durch soziale Normen bestimmt, dazu gibt es einen ganzen Strang von Literatur“, erklärt Philipp Lergetporer vom Institut für Finanzwissenschaft. „Soziale Normen sind auch maßgeblich dafür verantwortlich, dass Menschen, anders als im Tierreich, auch dazu neigen, Personen zu helfen, die genetisch nicht mit ihnen verwandt sind und die sie mitunter nicht einmal kennen.“ Lergetporer und seine Kolleginnen Silvia Angerer und Daniela Glätzle-Rützler haben sich unter der Leitung von Matthias Sutter die Kooperationsbereitschaft von Kindern in Experimenten angesehen. Teilgenommen haben rund 1100 Kinder zwischen 7 und 11 Jahren aus Meran in Südtirol.

