Öl-Erzeugung schadet Natur und Klima

Palmöl wird als Zutat klarer erkennbar

Für Konsumenten ist bisher kaum zu erkennen, ob Palmöl in einem Produkt steckt oder nicht. In Zutatenlisten verbirgt es sich oft hinter dem Begriff „pflanzliches Öl“. Ab 13. Dezember soll sich das ändern: Eine EU-Verordnung schreibt dann eine klare Kennzeichnung vor. Palmöl ist bei Lebensmittelherstellern sehr beliebt, weil es preiswert und vielseitig verwendbar ist. Die Erzeugung des Öls steht aber immer öfter in der Kritik, weil sie negative Folgen für Natur und Klima hat. *(APA, dpa)*

Heute in der TT

Schreiben lernen nach Gehör

Viele Kinder lernen Schreiben nach ihrem Gehör und mit Hilfe von Anlauttabellen. Was Kritiker sagen – lesen Sie heute in der Tiroler Tageszeitung!

Zahl der Rezepte fiel um rund 4,5 Prozent

Weniger Antibiotika für Kinder verordnet

Ärzte verschreiben Kindern in Deutschland immer weniger Antibiotika. Laut Forschern vom Versorgungsatlas der Kassenärztlichen Vereinigungen fiel die Zahl der ausgestellten Rezepte zwischen 2008 und 2012 für Patienten bis 14 Jahre pro Jahr um durchschnittlich 4,5 Prozent. Mediziner beobachten seit Jahren, dass bestimmte Medikamente bei Krankheiten nicht mehr anschlagen, weil die Erreger resistent geworden sind. Übermäßiger Antibiotika-Verbrauch gilt als eine der Ursachen. *(dpa)*

Das Geheimnis der Wolken

Innsbrucker Forscher waren daran beteiligt, den Mechanismus der Wolken-Entstehung zu entschlüsseln. Ganz geklärt ist das Rätsel jedoch noch nicht.

Innsbruck – Schritt für Schritt enträtseln Wissenschafter die Entstehung von Wolken. Eine Schlüsselrolle dabei spielen Kondensationskeime. Ein internationales Forscherteam, darunter Forscher der Universität Innsbruck, konnte nun klären, wie sich eine bestimmte Klasse dieser winzigen Partikel (Aerosole) bildet und ihnen sogar beim Wachsen zuschauen, berichten sie im Fachjournal *Pnas*.

Damit Wasserdampf zu Tröpfchen kondensieren kann, braucht es Aerosole. Diese zumeist unsichtbaren Teilchen können durch natürliche Prozesse wie Bodenerosion oder menschliche Aktivitäten in die Atmosphäre gelangen bzw. dort neu aus Gasmolekülen gebildet werden. In den vergangenen Jahren klärten Forscher nach und nach, welche Moleküle bei der Neubildung eine Rolle spielen und was dabei vor sich geht. Interessant ist dies deshalb, weil man davon ausgeht, dass die neu gebildeten Aerosole die Hauptquelle der Kondensationskeime darstellen und damit von hoher Klimarelevanz sind.

Wichtige Beiträge zum Verständnis liefert seit einigen Jahren das Experiment CLOUD (Cosmics Leaving Outdoor Droplets) am Kernforschungszentrum CERN in Genf (Schweiz). In einem 26 Kubikmeter großen Edelstahltank können die Wissenschafter die Bildung von Aerosolpartikel und Wolken unter bisher unerreichten, extrem präzise kontrollierbaren Bedingungen untersuchen.

So zeigten die Forscher im vergangenen Jahr die Bedeutung geringster Mengen Amine für die Aerosolbildung. Diese eng mit Ammoniak verwandten Stoffe, im konkreten Fall Dimethylamin (C_2H_7N), gehen mit Schwefelsäuremolekülen (H_2SO_4) besonders starke Bindungen ein. Dabei reichen kleinste Konzentrationen dieser Stoffe für eine hohe Neubildungsrate von Partikeln.

Bisher sei es noch nicht möglich gewesen, geladene und neutrale Zusammenballungen (Cluster) dieser beiden Moleküle zu charakterisieren und die Zusammensetzung der ungeladenen Partikel zu identifizieren, sagte Armin Hansel vom Institut für Ionenphysik und Angewandte Physik der Uni Innsbruck. Grund dafür sei gewesen, dass die Massenspektrometer ungeladene Teilchen nicht erfassen konnten.

Durch eine Weiterentwicklung des Massenspektrometers war es nun möglich, auch die neutralen Bausteine zu analysieren, und zwar unter Bedingungen, wie sie in der Atmosphäre herrschen, also vor allem bei extrem niedrigen Konzentrationen von Schwefelsäure und Dimethylamin. Es zeigte sich, dass die neugebildeten Aerosole sehr stabil sind. Es reichen zwei Schwefelsäure- und ein bis zwei Dimethylamin-Moleküle, um ein stabiles Partikel zu bilden. „Daher gelten diese winzigen Teilchen in ihrem Einfluss auf die Wolkenbildung als bedeutend, besonders in jenen Gebieten, wo verstärkte Aminbelastungen auftreten, etwa in Gegenden mit Viehzucht oder Biomasseverbrennung“, sagte Hansel. *(APA)*

Wie Wolken entstehen, konnte noch nicht zur Gänze geklärt werden. Foto: Böhm