



JEFFERSON SIEGEL

Rotahorn (vorn) im Washington Square Park in New York

STADTÖKOLOGIE

„Am besten Linde, Birke, Ahorn“



Richard Smardon, 58, Umweltplaner am College of Environmental Science and Forestry in Syracuse, New York, über die Verbesserung der Stadtluft durch geschickte Auswahl der Baum- und Straucharten

SPIEGEL: Herr Smardon, Sie haben untersucht, welcher Mix an Bäumen und Sträuchern die Stadtluft am günstigsten beeinflusst. Was ist das Ergebnis?

Smardon: Wir empfehlen 31 Arten, darunter Linde, Graubirke, Schwarzbirke, Weymouthskiefer, Rotahorn und Hartriegel. Weniger empfehlenswert sind Pappeln und Platanen. Die Untersuchung bezieht sich auf Syracuse, die Ergebnisse dürften aber auf mittel-europäische Großstädte übertragbar sein.

SPIEGEL: Und in welcher Mischung sollten die genannten Bäume angepflanzt werden?

Smardon: Nicht mehr als zehn Prozent der Bäume sollten von einer Art sein. Zudem sollten die Bäume überwiegend groß sein, alle langlebig und krankheitsresistent.

SPIEGEL: Worin liegt der Gewinn für die Einwohner der Städte?

Smardon: Ein guter Mix maximiert die Aufnahme von CO₂, verringert die Abgabe von flüchtigen Kohlenwasserstoffen durch die Pflanzen und sorgt für eine größtmögliche Kühlung im Sommer. Kohlenwasserstoffe wie Isopren fördern die Ozonbildung, deswegen muss man sie begrenzen. Unser empfohlener Mix würde die Emission von Kohlenwasserstoffen gegenüber dem heutigen Baumbestand in Syracuse um 88 Prozent senken und die CO₂-Aufnahme um 86 Prozent erhöhen.

PHYSIK

Ohne Fusseln kein Sprudeln

Flusen im Glas sind die Ursache für das langanhaltende Perlen des Champagners. „So erstaunlich es klingen mag, aber in einem absolut sauberen Glas würde ein Champagner nicht sprudeln“, hat Gérard Liger-Belair, Dozent an der Universität Reims, herausgefunden. Der Physiker erklärt das Phänomen so: An den Fusseln haften winzige Luftbläschen. Diese wiederum bilden die Keime für die Entstehung immer weiterer Bläschen. Freunden kräftigen Sprudels rät der Physiker daher, die Sektflöten vor Gebrauch mit einem Geschirrtuch abzureiben – wodurch zahlreiche Fasern von einem Zehntel Millimeter Länge und einem Hundertstel Millimeter Dicke im Glas zurückbleiben. Und sage niemand, der Wissenschaftler aus der Champagner-Region habe sich nur über sein heimisches Getränk Gedanken gemacht: „Die Ergebnisse sind übertragbar auf alles, was Kohlensäure enthält.“



KLAUS WESTERMANN / CARO

Perlender Sekt

LUFTFAHRT

Expressaufzug aus Sturmwinden

Über den Anden bedrohen immer wieder tückische Luftwirbel die Luftfahrt. Um die Luftfallen zu erforschen, sitzt der deutsche Rekordsegelflieger Klaus Ohlmann derzeit, wann immer das Wetter es zulässt, zusammengekauert im winzigen Cockpit seines Motorseglers, atmet durch eine

Sauerstoffmaske und blickt hinab auf die schneebedeckten Flanken des Aconcagua (des mit fast 7000 Metern höchsten Berges der südlichen Hemisphäre). Er kennt die Gegend: 2003 stellte er über Argentinien den Weltrekord im Langstreckensegelfliegen auf. Mehr als 3000 Kilometer ritt er auf einem unsichtbaren Expressaufzug aus Wind, der genau dort entsteht, wo der Jetstream auf die Bergbarriere prallt – genau diese gigantische Naturturbine sorgt im Windschatten der Berge auch für die gefährlichen Wirbel und Düseneffekte.

Um erstmalig diese Windwellen zu kartieren, ist Ohlmann vom argentinischen Luftwaffenstützpunkt Plumerillo aus unterwegs. Sein Flugzeug gleicht einem fliegenden Labor, vollgestopft mit Sensoren, die Turbulenz, Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Windgeschwindigkeit messen. Zu seinem Team gehören zwei Flugmeteorologen und ein Physiker. „Streckenrekorde stehen diesmal nicht auf dem Programm“, heißt es bedauernd auf der Website, auf der täglich über den Fortgang der Mission berichtet wird (www.mountain-wave-project.de).