

# Über den Anden-im Sog der Leewellen

Sie fanden sie über den Anden: Ein fünfköpfiges Team von Wissenschaftlern und Fliegern in Personalunion hat per Segelflugzeug so genannte Leewellen, die Mountain Waves, über dem argentinischen Teil des Hochgebirges aufgespürt und eingehend untersucht. Diese Strömungen entstehen, wenn Luftteilchen auf ihrem Weg vom Hoch- zum Tiefdruckgebiet mit hohem Tempo auf quer liegende Gebirgskämme prallen und sich dort aufschwingen. Hinter ihnen bildet sich dann ein Tal aus Luft, die sich wie anbrandende Dünung am Meerufer verhält.

Bei der aeronautischen Anden-Expedition mit einem Stemme-Motorsegler konnten bis zu zehn aufeinander folgende Wellenberge ermittelt werden, berichteten jüngst in Leipzig der Züricher Physiker Wolf-Dietrich Herold und der Berliner Meteorologe Rene Heise, die am Mountain-Waves-Project beteiligt waren. Für die Fliegerei sind solche Wellen in zweierlei Hinsicht bedeutsam: Einerseits produzieren sie Verwirbelungen auf der Wind abgewandten Seite des Hindernisses mit bis zu 30 Metern pro Sekunde, die auch größere Verkehrsflugzeuge in Bedrängnis bringen können. So geschehen 1992, als ein

DC-8-Jet dadurch ein komplettes Triebwerk einbüßte. Zum anderen haben die Wellen für Segelflieger eine magische Anziehungskraft, weil sie die Fluggeräte sehr weit und sehr hoch zu tragen vermögen. Der Strecken-Weltrekord liegt bei 2464 Kilometern, geflogen vor zwei Jahren in den Anden. Am höchsten hob eine solche Welle einen Segler bisher über der Sierra Nevada empor - er stieg 1986 auf fast 15 Kilometer.

Das Mountain-Waves-Projekt diente zugleich der Atmosphärenforschung. Dass dabei ein Segelflugzeug Mittel zum Zweck war, lag daran, dass es in der Luftströmung gleichsam mitschwimmen und dabei Informationen über die Querschnitte der Wellen sammeln konnte.

Mountain Waves sind bereits seit den 30er Jahren bekannt. Damals nahmen Segelflieger sie im Riesengebirge ins Visier. Seitdem werden die Wellen systematisch erkundet, auch, um sie -detaillierter vorherzusagen und Piloten gezielt auf eine Begegnung mit ihnen vorbereiten zu können. So trainierten Hubschrauber-Besatzungen ein solches Szenario schon im Harz, denn auch in Mittelgebirgen schlagen Mountain Waves mitunter zu. *Robert Kluge*



In diesem Stemme-Motorsegler erkundete das deutsch-schweizerische Forscherteam die Leewellen über den Anden. Foto: Autor