

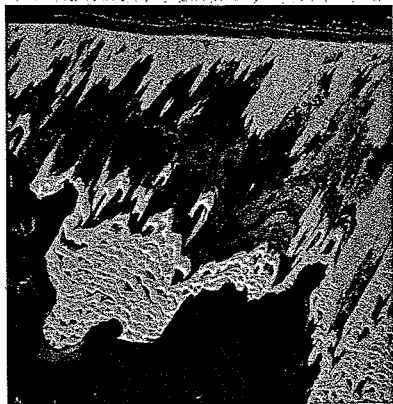
## Wenn Dünen wandern

Sand und Wind – das sind die notwendigen Zutaten für die Entstehung von Dünen. Zu den bekannten charakteristischen Formen gehören die sog. Barchane. Diese sichelförmigen Wanderdünen entstehen, wenn nur relativ wenig Sand vorhanden ist und der Wind immer aus der gleichen Richtung bläst. Die Geschwindigkeit der Barchane ist umgekehrt proportional zu ihrer Höhe und kann einige 10 Meter pro Jahr betragen. Hans J. Herrmann von der Uni Stutt-

gart ist es nun gemeinsam mit Mitarbeitern gelungen, die Bewegungsgleichungen im Rahmen eines Kontinuummodells zu lösen und damit die Beobachtung zu erklären, dass sich Barchane unterschiedlicher Größe scheinbar überholen können [V. Schwämm-

le, H. J. Herrmann, Nature 426, 619 (2003)]. Die Simulationen zeigen, dass die anfangs kleinere und schnellere Düne nach dem Einholen der größeren solange Sand von dieser aufnimmt, bis sie selbst groß und langsam geworden ist und die Form der großen Düne

angenommen hat. Zugleich ist die anfangs große Düne „abgeschmolzen“ und entteilt nach vorne. Das Luftbild zeigt den Nationalpark Lençóis Maranhenses im Nordosten Brasiliens, in dem verschiedene



Dünenformen vorkommen. Der Wind bläst konstant vom Atlantik (oben) und trägt Sand mit sich. Links unten ist zu erkennen, wie einzelne Barchane zu Vorläufern von „gewöhnlichen“ transversalen Dünen verschmelzen. (Foto: Embrapa)