

## Medien-Information

## LIAG aktuell

Hannover, den 12.9.2012  
2500

Anschläge: ca.

### Vermessung des Untergrunds aus der Luft

Im Raum Warringholz-Wacken-Kleve wird Mitte September ein Helikopter mit einem merkwürdigen Gerüst im Schlepptau seine Bahnen ziehen. Diese Aktion ist Teil eines großflächigen geophysikalischen Forschungsprojektes zur Vermessung des Untergrundes. Die dabei entstehenden dreidimensionalen Informationen sind vielfältig nutzbar und von großem Wert für Forschung und Landesplanung.

Ein Hubschrauber trägt dabei an einer Stahltrosse ein 30 m langes und 20 m breites, sechseckiges Fluggerüst in dem sich eine Sendespule befindet. Sie sendet elektromagnetische Impulse aus, die im Untergrund kurzzeitig schwache elektrische Ströme erzeugen. Eine hochempfindliche Empfängerspule, die ebenfalls am Fluggerüst angebracht ist, nimmt die Wirkung dieser Ströme im Untergrund wahr. Langsam und in geringer Höhe wird das Messgebiet befliegen. Als Ergebnis erhalten wir die elektrische Leitfähigkeit des Untergrundes bis in Tiefen von mehreren hundert Metern, aus der die Verteilung von grundwasserführenden Sanden und nur geringfügig wasserdurchlässigen Tonen und Mergeln geschlossen wird. Durch die elektrische Leitfähigkeit können wir auch süßes Trinkwasser von versalztem Wasser unterscheiden. Das Messverfahren heißt „Transienten Elektromagnetik - TEM“ oder, weil es aus der Luft eingesetzt wird, SkyTEM. Die Messungen erfolgen auf ost-west verlaufenden Fluglinien, die im Mittel einen Abstand von 250 m haben. Von der Technologie gehen keine Gesundheitsgefahren aus; das durch die Spule erzeugte Magnetfeld ist um ein Vielfaches kleiner als, z.B., das durch die Stromleitungen der elektrifizierten Eisenbahn erzeugte Feld.

Vorrangiges Ziel der Messungen ist ein klareres Verständnis der Untergrundstrukturen und der Grundwasserverhältnisse. Das Institut knüpft mit der Messung an interessante wissenschaftliche Ergebnisse aus Testgebieten bei Cuxhaven und auf der Insel Föhr sowie einem 160 km langen Querprofil durch Niedersachsen in den Jahren 2005 und 2009 an. Hier konnten wichtige neue Erkenntnisse über tief liegende Grundwasserkörper gewonnen werden. Im Auftrag von LIAG führt die dänische Firma SkyTEM ([www.skytem.dk](http://www.skytem.dk)) diese Messungen durch. Das gleichnamige Messsystem wurde von Wissenschaftlern an der Universität Aarhus entwickelt und wird im Nachbarland Dänemark bereits seit einigen Jahren erfolgreich zur flächendeckenden Erkundung der Grundwasservorräte eingesetzt.

LIAG ist ein eigenständiges Forschungsinstitut für angewandte Geophysik. Es ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft und wird als Einrichtung von überregionaler Bedeutung von Bund und Ländern gemeinsam finanziert ([www.liag-hannover.de](http://www.liag-hannover.de)). Die Messungen erfolgen in Absprache mit dem Geologischen Dienst im Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Flintbek.

Kontakt LIAG:

Frau Dr. Helga Wiederhold

Tel.: 0511 / 643-3520