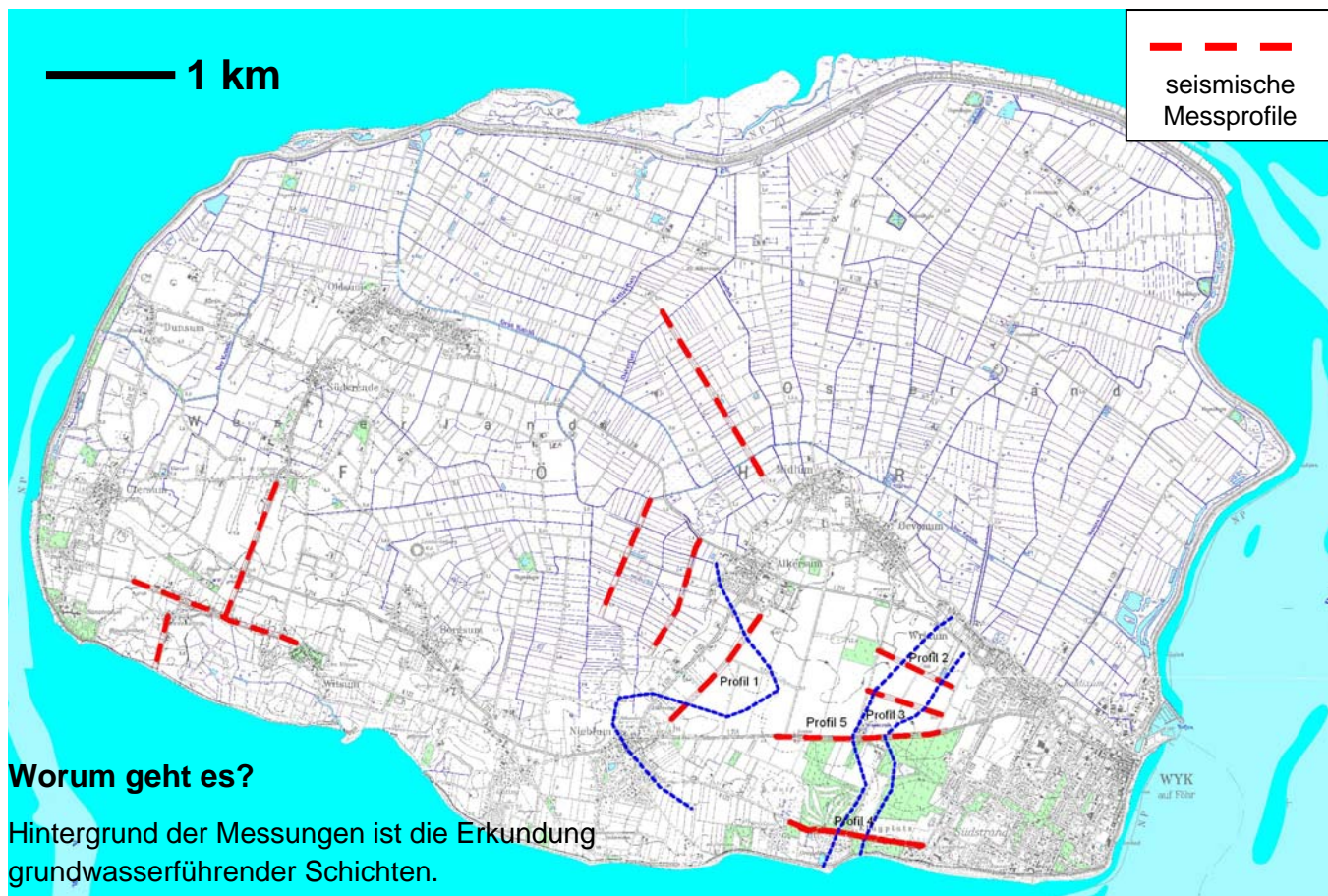


Seismische Messungen auf Föhr im August 2009 Projekt CLIWAT



Worum geht es?

Hintergrund der Messungen ist die Erkundung grundwasserführender Schichten.

Im Projekt CLIWAT (Climate & Water) wird der Einfluss des Klimawandels auf das Grundwasser und die Folgewirkung auf die Wasserversorgung untersucht. Das Projekt knüpft damit an Klimasimulationen an, die für die Nordseeregion eine zunehmende Niederschlagsmenge und einen dadurch ansteigenden Grundwasserspiegel prognostizieren.

In sieben Pilotgebieten in den Niederlanden, Belgien, Dänemark und Deutschland werden wissenschaftliche Untersuchungen durchgeführt. Die Ergebnisse fließen in geologische 3D-Modelle des Untergrunds ein. An darauf aufbauenden Grundwassermodellen werden die Konsequenzen auf Grundwasserquantität und -qualität abgeschätzt und Handlungsempfehlungen erarbeitet.

In der Zeit vom 12. – 20. August 2009 werden hierzu auf Föhr seismische Messungen vom Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik (Hannover) in Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume Schleswig-Holstein durchgeführt. Die Messungen dienen der Erkundung der Untergrundstruktur und erfolgen entlang der im Lageplan rot gekennzeichneten Wege.

LIAG ist eine vom Bund und von den Ländern gemeinsam geförderte Forschungseinrichtung für angewandte Geophysik. In enger Zusammenarbeit mit den staatlichen Geologischen Diensten, den Hochschulen und der Industrie führt LIAG Forschungs- und Entwicklungsprojekte von überregionaler Bedeutung durch.

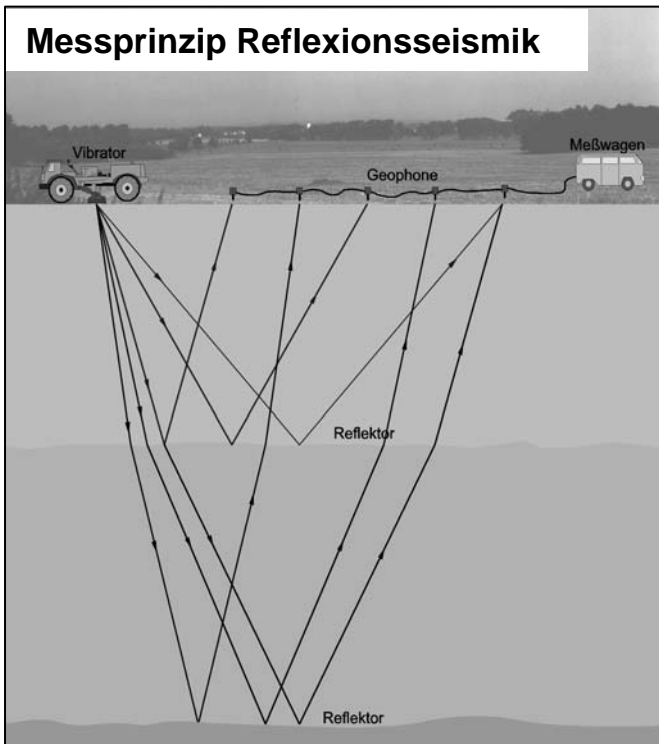
Seismische Messungen auf Föhr im August 2009

Das Messverfahren: Reflexionsseismik

Das Messverfahren ist vergleichbar mit der Echolotung, wie sie auf Schiffen zur Messung der Meerestiefe verwendet wird: eine ausgesandte Schallwelle wird vom Meeresboden reflektiert, und aus der Zeit, die sie durch das Wasser benötigt, wird die Tiefe errechnet. Das gleiche Prinzip wird verwendet, um die Tiefe von Grenzflächen zwischen unterschiedlichem Gesteinsmaterial im Untergrund zu ermitteln.

Die Anregung der Schallwellen kann mit Sprengstoff, Fallgewicht oder - wie in diesem Fall - durch einen Vibrator erfolgen. Hierbei handelt es sich um einen Kleintransporter, der mit Hilfe eines Hydrauliksystems einen vorgegebenen Wellenzug, den so genannten Sweep, über eine Bodenplatte in den Untergrund abstrahlt. Die verwendeten Frequenzen liegen oberhalb 20 Hz und verursachen weder Flurschäden noch wahrnehmbare Belästigungen durch Erschütterungen.

Die Registrierung der erzeugten Schallwellen erfolgt jeweils gleichzeitig längs einer etwa 1200 m langen Messlinie. An ihr entlang sind so genannte Geophone am Erdboden aufgestellt, die die Bodenerschütterung aufnehmen und in elektrische Impulse umwandeln. Diese werden über ein Kabel in den Messwagen übertragen und aufgezeichnet. Erst nach einer anschließenden, aufwendigen Datenbearbeitung ergibt sich die für den Geowissenschaftler auswertbare seismische Sektion.



Vibrator

Messgeräte und Geophone



Ihre Ansprechpartner:

Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik:
<http://www.liag-hannover.de>
 Stilleweg 2, 30655 Hannover
 Dr. Helga Wiederhold (0511-643 3520)
 Siegfried Grüneberg (0171-1261681)

Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und
 ländliche Räume Schleswig-Holstein:
 Hamburger Chaussee 25, 24220 Flintbek
 Wolfgang Scheer (04347-704 525)
 Andreas Omlin (04347-704 534)