



INFORMATIONEN ZUR
FORSCHUNGSBOHRUNG

Forschungsbohrung INFLUINS – Erkenntnisse aus mehr als 1000 m Tiefe

Im Projekt „Integrierte **Fluiddynamik in Sedimentbecken** INFLUINS“ wird Thüringen zum Geo-Labor.

Am Beispiel des Thüringer Beckens untersuchen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der FSU Jena in einem strategischen Bündnis aus Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Landes- und Bundesbehörden sowie Unternehmen vom 01.01.2010 bis 31.12.2014 den Zusammenhang und die Dynamik oberflächennaher und tiefer Fluid- und Stoffströme in Sedimentbecken.



(Quelle: J.Kley)

Gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und mit Unterstützung durch das Land Thüringen sollen in dieser Zeit grundlegende Erkenntnisse gewonnen werden zur geologischen Entwicklung des Thüringer Beckens, zum Verhalten von Wässern sowohl in oberflächennahen als auch tiefen Systemen, und den damit verbundenen komplexen Stofftransporten und Wechselwirkungen innerhalb der unterschiedlichen geologischen Einheiten. Dieses Prozessverständnis trägt unter anderem zur Beantwortung herausfordernder Zukunftsfragen wie der Sicherung der Wasserversorgung bei. Der innovative Schwerpunkt von INFLUINS ist die Entwicklung eines führenden Standortes in Thüringen für Forschung und Entwicklung auf den Gebieten Geowissenschaften und Geotechnik.

INFLUINS-Partner

Hochschulen



Behörden und Unternehmen



Forschungsinstitute



Unterstützt durch



Im Jahre 2011 wurden bereits erfolgreich reflexionsseismische Vermessungen südwestlich und nördlich der Stadt Erfurt durchgeführt, um einen tiefen Einblick in die geologischen Lagerungsverhältnisse im Untergrund zu erhalten.



Seismische Messungen entlang von drei festgelegten Profillinien mit einem Vibratorfahrzeug im Frühjahr 2011



Datenerfassung aus der Luft mit neu entwickeltem SQUID-Gradiometer im Sommer 2012

(Fotos: INFLUINS)

Ergänzt werden diese Untersuchungen aktuell durch die in Kooperation mit der Bundesanstalt für Geologie und Rohstoffe (BGR) Hannover stattfindenden Forschungsflüge über dem Thüringer Becken. Ein vom Institut für Photonische Technologien (IPHT) in Jena und Partnern entwickeltes SQUID (supraleitender Quanten-Interferenz-Detektor) erfasst in diesen Sommer über ausgewählten Flächen aus der Luft Daten, die den Gradiententensor des Erdmagnetfeldes bestimmen.

Darüber hinaus haben die am Projekt beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den geowissenschaftlichen Teildisziplinen Geologie und Hydrogeologie, Bodenwissenschaften, Mineralogie, Geophysik, Sedimentbeckenanalyse, Fernerkundung und Klimatologie eine Forschungsbohrung im Raum Erfurt geplant. Die Vorbereitungen laufen bereits seit mehr als 2 Jahren.

Der Bohrplatz wurde in Zusammenarbeit mit den Stadtwerken Erfurt gefunden. Er liegt auf dem Gelände der Stadtwerke in Erfurt-Stotternheim. Das Flurstück dort vereint viele Vorteile:

- Seine zentrale Lage im Thüringer Becken zur Einbindung der Ergebnisse in das Forschungsvorhaben INFLUINS,
- gute technische Anbindung durch die Stadtwerke bei gleichzeitig
- möglichst großer Abgeschlossenheit von Wohnbebauungen etc.

Nun ist die Bohrplanung abgeschlossen und das Vorhaben wird durch verschiedene Thüringer Behörden geprüft. Wenn das Genehmigungs- und Ausschreibungsverfahren erfolgreich abgeschlossen ist, wird für einen Zeitraum von ca. drei Monaten im Norden Erfurts eine Bohranlage stehen, mit der die vollständige Sedimentfolge des Beckens bis zur Basis des Zechsteins durchbohrt werden kann.

Es werden eine große Anzahl verschiedenster Messungen in und um die Bohrung herum durchgeführt. Das Grundwasser aus verschiedenen Tiefen wird beprobt und analysiert. Zudem sind umfangreiche geophysikalische Messungen vorgesehen. Neben der Analyse der Bohrkerns werden u.a. Erkenntnisse zu Grundwasserströmen, Temperaturverlauf in der Tiefe und zu mikrobiellen

Bestandteilen – dem Leben im Untergrund - angestrebt. Idealerweise sollte die Forschungsbohrung in Zukunft für weitere wissenschaftliche Untersuchungen zugänglich gehalten werden.

Gesteinsarten:

Lias: Sandsteine, Tonsteine

Keuper: Tonsteine, Sandsteine, Gips

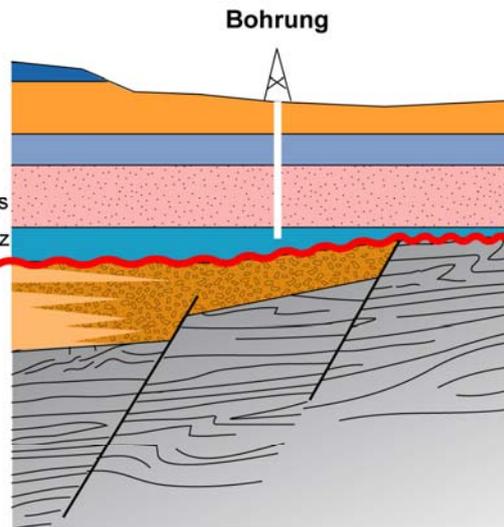
Muschelkalk: Kalksteine, Mergel, Gips, Salz

Buntsandstein: Sandstein, Tonstein, Gips

Zechstein: Kalkstein, Tonstein, Gips, Salz

Rotliegend: Konglomerate, Sandsteine

Grundgebirge: Schiefer, Gneise, Granit



Rote Wellenlinie: Grenze zwischen der Sedimentfüllung des Thüringer Beckens und seinem Untergrund

Vereinfachte Übersicht über die Gesteinsschichten im Thüringer Becken bei Erfurt: Durch die Forschungsbohrung werden neue Erkenntnisse zum Beckenaufbau und zum Grundwasserfluss erwartet. (Quelle: INFLUINS)

Ansprechpartner:

Friedrich-Schiller-Universität Jena
Institut für Geowissenschaften
INFLUINS
Burgweg 11
07749 Jena
www.influins.uni-jena.de

Prof. Dr. Nina Kukowski
Telefon: +49 3641 948680
nina.kukowski@uni-jena.de

Prof. Dr. Kai Uwe Totsche
Telefon: +49 3641 948650
kai.totsche@uni-jena.de

Weitere Informationen zu INFLUINS finden Sie auch unter:

<http://www.influins.uni-jena.de/>