

Freitag, 27. Februar 2026, 11.00 Uhr
Ortenauhalle Kongress 2
Oberflächennahe Geothermie

Friday, 27 February 2026, 11.00 am
Ortenauhalle Congress 2
Near-surface geothermal energy



Tiefe Spuren des Klimawandels – von der geothermischen Erkundung zur Klimaforschung

Deep traces of climate change – from geothermal exploration to climate research

Holger Kaiser¹, Sven Rumohr², Katharina Maria Kuper²

¹BAUER Resources GmbH

²Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie

Im Rahmen der geothermischen Standorterkundung werden in Hessen bei der Erschließung von Erdwärmesonden regelmäßig Temperaturprofile des Untergrundes aufgezeichnet – üblicherweise, um das geothermische Potenzial zu bewerten. Doch in diesen Daten steckt weit mehr: Die Temperaturprofile enthalten auch das thermische Gedächtnis des Klimas. So zeigen in Hessen von Geothermieplanern und dem HLNUG in Erdwärmesonden oft Abweichungen vom typisch überwiegend linearen geothermischen Trend, die zu lokalen Temperaturminima in mehreren Zehnermetern bis über 100 m Tiefe führen. Diese Signatur entspricht dem diffusen „Abbild“ der über Jahrzehnte anhaltenden Erwärmung der bodennahen Luftschichten und liefert damit einen unabhängigen Nachweis des Klimawandels.

Im Vortrag wird anhand ausgewählter hessischer Temperaturprofile gezeigt, wie der Einfluss der Klimaerwärmung in die Tiefe „eingeschrieben“ ist. Mit Hilfe eines numerischen Wärmeleitungsmodells wird anschaulich gemacht, wie sich Änderungen der Lufttemperatur in den Untergrund fortpflanzen und welche zeitlichen Skalen dabei relevant sind. Die Verbindung von geothermischer Exploration und Klimaforschung eröffnet so neue Perspektiven: Bohrlochmessungen dienen nicht nur der Energiegewinnung, sondern zugleich als stille Klimazeugen, die den Wandel der letzten ein bis zwei Jahrhunderte dokumentieren.