

Brandenburg. Geowiss. Beitr.	Cottbus	Bd. 31/2024	S. 165	
------------------------------	---------	-------------	--------	--

Landesweites Strömungsmodell für Niedersachsen

MELANIE WITTHÖFT, EVA GONZÁLEZ, GRIT GRIFFEL, TIM HARTMANN & JÖRG ELBRACHT

Die Auswirkungen des Klimawandels stellen das Land Niedersachsen vor die Aufgabe, Anpassungsstrategien zu entwickeln und für die Umsetzung dieser Sorge zu tragen. Die wasserwirtschaftlichen Herausforderungen werden nicht nur in der nationalen Wasserstrategie des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) intensiv betrachtet, auch auf Landesebene sind diese Fragestellungen Diskussionsgrundlage. So wurde z. B. im Rahmen der Arbeiten zum Wasserversorgungskonzept Niedersachsen/Bremen und den aktuell laufenden Überlegungen zur Novellierung des „Mengenbewirtschaftungserlasses“ nachdrücklich auf die Notwendigkeit eines Grundwasserströmungsmodells hingewiesen.

Bis Ende 2027 wird das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) ein landesweites Grundwasserströmungsmodell erarbeiten, welches als Beratungsinstrument für verschiedenste wasserwirtschaftliche Fragestellungen dienen soll. In diesem Zeitraum werden zunächst die hydrogeologischen Strukturgrundlagen des wasserwirtschaftlich relevanten Bereiches in Niedersachsen erarbeitet und im Anschluss ein stationäres Strömungsmodell aufgebaut. Mit diesem Beratungsinstrument wird ein wesentlicher Beitrag zur Sicherstellung einer auch unter Klimawandelbedingungen nachhaltigen Wasserversorgung geleistet.

Im Lockergestein werden bestehende Profilschnitte, Bohrungen und 3D-Modelle verwendet, um ein landesweites hydrogeologisches Strukturmodell zu erstellen. Überführt werden diese 3D-Informationen in ein Strömungsmodell, welches geplant aus fünf Layern aufgebaut sein wird (Deckschicht, Oberer Hauptgrundwasserleiter, Grundwassergeringleiter, Unterer Hauptgrundwasserleiter und Basisschicht). Neben dem Strukturmodell werden alle notwendigen Eingangsdaten landesweit akquiriert und modellkompatibel aufgearbeitet. Dazu gehören die Grundwasserneubildung, die Oberflächengewässer und deren Anbindung, die Grundwasserentnahmen und Einleitungen, Drainage- und Sielmengen sowie kf-Werte (Durchlässigkeiten).

Das stationäre Strömungsmodell liefert Bilanzen für den Austausch zwischen Grundwasserkörpern, zwischen

Grundwasser und Oberflächengewässer, zwischen dem Oberen und Unteren Hauptgrundwasserleiter sowie Grundwassergleichenpläne und den Flurabstand.

Zukünftig kann das landesweite Strömungsmodell weiterentwickelt werden, um dann auch instationär die Auswirkungen potentieller Szenarien wie den Meeresspiegelanstieg oder Trockenwetter Szenarien zu simulieren.

Anschrift der Autoren:

Melanie Witthöft
 Eva González
 Grit Griffel
 Tim Hartmann
 Jörg Elbracht
 Landesamt für Bergbau,
 Energie und Geologie
 Stilleweg 2
 30655 Hannover