

Nitrat-Monitoring 4.0

KI misst Nitratwerte

[03.06.2024] Durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz können Nitratwerte im Grundwasser genauer vorhergesagt werden. Das Projekt Nitrat-Monitoring 4.0 des Bundesumweltministeriums wurde jetzt erfolgreich abgeschlossen.

Das Forschungskonsortium unter der Leitung des Unternehmens [Disy Informationssysteme](#) hat das KI-Projekt Nitrat-Monitoring 4.0 ([NiMo 4.0](#)) des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz ([BMUV](#)) erfolgreich abgeschlossen. Das Projekt entwickelte Software-Systeme, die KI-Verfahren mit traditionellen Methoden der Umweltinformatik kombinieren, um die räumliche Verteilung von Nitrat im Grundwasser präziser vorherzusagen.

Da 70 Prozent des Trinkwassers aus Grundwasser gewonnen werden, ist der Schutz vor überhöhten Nitratwerten von großer Bedeutung. KI-gestützte Systeme bieten eine intelligente Entscheidungsunterstützung für Maßnahmen zum Grundwasserschutz. Im Projekt wurden die Anwendungsfälle Regionalisierung, Messwertüberwachung und Messnetzoptimierung untersucht. Dabei kamen verschiedene maschinelle Lernalgorithmen wie Random-Forest-Methoden und Deep Learning mit LSTM-Netzwerken zum Einsatz. Diese helfen, die Nitratverteilung räumlich vorherzusagen, Messdaten auf Anomalien zu untersuchen und das Messnetz zu optimieren.

(al)

Stichwörter: Künstliche Intelligenz, Disy Informationssysteme, künstliche Intelligenz (KI)