

## PRACTICE ABSTRACT

Author: UNINE-FZJ

[www.wateragri.eu](http://www.wateragri.eu)

Dürrebedingte Ertragseinbußen haben den Bedarf an zuverlässigen Instrumenten erhöht, die für die Be- und Entwässerungsplanung auf dem Feld verwendet werden können. Wir werden den Wasserfluss und die Wechselwirkungen an der Oberfläche, in der ungesättigten Zone (d. h. im Boden) und in der gesättigten Zone gleichzeitig simulieren, indem wir integrierte hydrologische Modelle für die Oberfläche und den Untergrund (z. B. HydroGeoSphere) und die „Terrestrial System Modeling Platform“ verwenden. Solche räumlich verteilten 3-D-Modelle werden für ausgewählte Pilotstandorte des WATERAGRI-Projekts entwickelt. Räumlich variierende Inputs wie Niederschlag, Landnutzung, Kulturarten, Evapotranspiration und hydro(geo)logische Eigenschaften werden unsere Modelle antreiben. Darüber hinaus werden aktuelle Wetterveränderungen, kurzfristige Wettervorhersagen sowie langfristige Szenarien des Klimawandels und der Landnutzung berücksichtigt und mögliche Auswirkungen bewertet. Wir werden auch den Rahmen für die Datenassimilierung einbeziehen, d. h. die Modelle werden nahezu in Echtzeit mit Messungen und Satelliteninformationen kombiniert, um die bestmöglichen Vorhersagen für die Bodenfeuchtigkeit, die Grundwasserdruckhöhe und den Zustand der Kulturen in den nächsten Tagen zu liefern. An einigen Pilotstandorten wird die Vorhersage mit Bewirtschaftungsoptionen einhergehen. Im Idealfall hilft dies den Landwirten, die Be- und Entwässerung ihrer Felder einige Tage im Voraus besser zu planen und die potenzielle Entwicklung der Kulturen besser einzuschätzen.