



# JR-AquaConSol

ein Unternehmen der JOANNEUM RESEARCH

## Bodensee - Isotopenhydrologische Untersuchungen

Auftraggeber: Institut für Seenforschung (ISF),  
Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW)  
Bearbeitungszeitraum: 10/2016 bis 02/2018

### Das Projekt

Im Rahmen des ReWaM-Verbundprojekts SEEZEICHEN (Tracermethoden zur Identifizierung von Grundwasser- und Zuflusseinschichtungen und deren Einfluss auf Wasserqualität und Trinkwassergewinnung am Beispiel des Bodensees; <https://bmbf.nawam-rewam.de/projekt/seezeichen/>) werden von uns umfangreiche isotopenhydrologische Untersuchungen durchgeführt. Wesentliche Ziele des Projektes sind:

- Untersuchung, ob und in welchen Mengen Grundwasser in den See strömt.
- Untersuchung von Transport- und Mischungsprozessen von im Grundwasser gelösten Stoffen und deren Auswirkung auf die Trinkwasserqualität.
- Ausbreitung und Verteilung von oberflächlichen Wassereinträgen und Flusswasserfahren



### Unsere Tätigkeit

Es kommen die folgenden Untersuchungsmethoden zum Einsatz:

- Auf dem Forschungsschiff Kormoran des ISF Online-Screening mittels moderner laserspektroskopischer Untersuchungsverfahren und spezielle Probenahmen auf die stabilen Isotope Sauerstoff-18 und Deuterium. Dazu werden drei einwöchige Messkampagnen, eine erste im Oktober 2016 durchgeführt.
- Untersuchung auf Tritium-Helium für die Altersdatierung der Tiefenwässer.
- Ergänzt werden die Online-Messungen durch umfangreiche isotopenanalytische Laboruntersuchungen.
- Auswertung der Daten im Hinblick auf die oben angegebenen Hauptziele des Projekts.

Ein besonderes Augenmerk gilt den Einmischungsprozessen von Grund- und Oberflächenwässern im Bereich von Flussmündungen und potentieller Zutrittsstellen von Grundwasser. Mit Multiparametersonden werden Vertikalprofile gemessen, Wasserproben entnommen und stabile Isotope bestimmt. Auf der Basis der online gemessenen Daten werden entsprechend die Entnahmetiefen und Probenahmestrategien dynamisch angepasst, um ein optimales Messergebnis zu erhalten

