

# „Isotope im Grundwasser – Schwerpunkt Altersbestimmungen“

## Vorläufiges Programm

### Online Seminar

(auf Wunsch auch in Präsenz)

Dies ist ein intensives Seminar.

Dienstag, 18. März 2025

**09:00 Allgemeine Einführung in die Grundwasserdatierung**

Gesine Lorenz

**09:30 Stabile Sauerstoff- und Wasserstoffisotope** ( $\delta^{18}\text{O}$ ,  $\delta^2\text{H}$ , Höheneffekt, Kontinentaleffekt, Klima etc.)

Vera Hehn

**10:15 Identifizierung und Bestimmung der Fließzeit von oberflächennahen, schnell abfließenden Grundwasserkomponenten** (Uferfiltrat  $^{18}\text{O}$ -Zeitreihen, etc.)

- Untersuchungen im Forschungsprojekt *ISO-GW Lurch*

Michael Heidinger

10:45 Kaffeepause

**11:00 Vorstellung der Jungwassertracer**  $^3\text{H}$ ,  $\text{SF}_6$ , FCKW,  $^3\text{H}$ - $^3\text{He}$ trit und  $^{85}\text{Kr}$

Felicitas Ungureanu

11:45 Mittagspause

**12:45 Vertiefung mit Modellanwendung und Komponentendiskretisierung** ( $^3\text{H}$ ,  $^{85}\text{Kr}$ ,  $\text{SF}_6$ ,  $^3\text{H}/^3\text{He}$ )

Michael Heidinger

**13:45 Übungen zur Jungwasserdatierung**

**14:45 Musterlösung**

Gesine Lorenz

15:15 Kaffeepause

**15:30 Anwendung der Methode zur Identifizierung von „Tiefengrundwasser“**

Gesine Lorenz

**16:00 Kurzübersicht zu Isotopen von gelösten Inhaltsstoffen** (z.B. CKWs, Sr, Cl,  $\text{SO}_4$ ,  $\text{NO}_3$ , Pb, B, Li,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$ , Rn, Ra, U, etc.)

Gesine Lorenz

16:30 Ende Tag 1

(Präsenzteilnehmer: Laborbesichtigung, gemeinsames Abendessen)

**„Isotope im Grundwasser – Schwerpunkt Altersbestimmungen“***Vorläufiges Programm*Mittwoch, 19. März 2025**08:30 Datierung von altem Grundwasser**

Vorstellung des Altwassertracers  $^{14}\text{C}$ -DIC (Forschung zu  $^{14}\text{C}$ -DOC<sub>PPL</sub>,  $^{39}\text{Ar}/^{37}\text{Ar}$ )  
nn (Vera Hehn, Felicitas Ungureanu, Michael Heidinger)

**09:30 Anwendung von Isotopenmethoden in komplexen Grundwasseraltersstrukturen**

( $\delta^{18}\text{O}$ ,  $\delta^2\text{H}$ ,  $^3\text{H}$ ,  $\text{SF}_6$ ,  $\delta^{13}\text{C}/^{14}\text{C}$ ) in zwei Regionalstudien  
Vera Hehn, Felicitas Ungureanu

10:00 Kaffeepause

**10:15 Datierung von sehr alten Grundwässern**

Vorstellung der Altwassertracer  $^{81}\text{Kr}$ ,  $^{36}\text{Cl}$ ,  $^4\text{He}$ ,  $^{40}\text{Ar}$ , etc.  
Michael Heidinger

**11:00 Übungen zur Altwasserdatierung**

Teilnehmer

12:00 Mittagspause

**13:00 Musterlösungen**

Gesine Lorenz

**13:30 Anwendung von Isotopenmethoden in gering-permeablen****Tiefengrundwassersystemen** ( $\delta^{18}\text{O}$ ,  $\delta^{37}\text{Cl}$ ,  $^4\text{He}$  etc.)

Florian Eichinger

**14:15 Altersdatierungen im Rahmen der Forschungsbohrungen Nordschweiz**

( $\delta^{18}\text{O}/\delta^2\text{H}$ ,  $^3\text{H}$ ,  $^{13}\text{C}/^{14}\text{C}$ ,  $^{81}\text{Kr}$ , Edelgase etc.)

Michael Heidinger

**15:15 Abschlussdiskussion**

16:00 Ende Tag 2

*Auf Wunsch: Nachbesprechung oder Besprechung eigener (geplanter) Projekte  
am Dienstag 25. März 15:30*