

Studium im Schwerpunkt Hydrogeologie der B.Sc.- und M.Sc.- Studiengänge Geologische Wissenschaften der FU Berlin. Allgemeine Hinweise:

- **Die Vorbesprechung aller Veranstaltungen des Arbeitsbereichs Hydrogeologie findet am Montag, den 16.10.2023 um 15:00 s.t. Uhr im Hörsaal C 011 statt (an diesem Tag: keine LV „Grundlagen der Hydrogeologie“)**
- **Kursanmeldungen bzw. Interessensbekundungen (bei Kursen mit beschränkter Teilnehmerzahl) von FUB-Studierenden bitte grundsätzlich über das Campus Management.**

Externe Studierende (z.B. TUB, HUB, UP): bitte über das FU-Blackboard (Learning Management System der FUB) anmelden.

Dort gibt es aktuelle Informationen zur Veranstaltung, Kursunterlagen etc.

Zugang: Bitte Antrag auf Nebenhörerschaft bei der Studierendenverwaltung einreichen Sie erhalten dann von der ZEDAT die notwendigen Informationen zu Ihrem FU-Account. Mit dem FU-Account kann die Registrierung für das Blackboard erfolgen: <https://lms.fu-berlin.de/> > "Login mit FU-Account"

Bitte auf das Datum des jeweiligen Veranstaltungsbegins achten!

WICHTIGE INFORMATION:

Mit dem Übergang vom WS 23/24 zum SoSe 24 wird Prof. Schneider in den Ruhestand gehen und somit wird es eine neue Leitung des Arbeitsbereichs geben. Die Lehrveranstaltungen im SoSe 24 werden zu gegebener Zeit bekanntgegeben.

- **BSc-Studiengang/Studienbereich „Geowissenschaftliche Vertiefung“**
Grundsätzlich sind im BSc-Studiengang 30 LP's erforderlich aus dem Studienbereich „Geowissenschaftliche Vertiefung“ (Hydro I gehört zum Studienbereich „Geowissenschaftliches Grundwissen“, kann also nicht angerechnet werden).

Empfehlung:

- Modul HG 002: Praktische Hydrogeologie (GP Eschwege): **9 LP's (B.Sc.), 6 LP's (M.Sc.) im Sommersemester;**
- Modul HG 004: Angewandte Hydrogeologie I (LV innerhalb des Moduls: Auswertung und Bewertung hydrogeologischer Daten als Voraussetzung für Eschwege-GP): 6 LP's
- Weitere 6 LP's über fachverwandte Veranstaltungen, z.B. Allgemeine Geologie (Sedimentologie/Tektonik), Fernerkundung, GIS, Geophysik, Mineralogie, Angewandte Geographie (z.B. Hydrologie), Bodenkunde (TUB), Ingenieurgeologie (TUB), ... jeweils Einführungs-/Grundvorlesungen.

Bitte beachten: Module wählen, nicht einzelne Veranstaltungen.
Achtung: Module haben in den jeweiligen Studienordnungen unterschiedliche Zusammensetzungen!

- 1 Modul = 6 Leistungspunkte (Ausnahme: BSc HG 002, GP Eschwege: 9/6 LP's)

- Beinhaltet ein Modul mehrere Veranstaltungen, so gibt es i.d.R. für jede LV 3 LP's.
- **Eine Modulnote kann erst ermittelt und in das Campus Management eingetragen werden, wenn die entsprechenden beiden Lehrveranstaltungen (2 x 3 = 6 LP's) erfolgreich absolviert wurden!**
- Wird nur eine LV absolviert, ohne dass das Modul abgeschlossen wird, stellen wir **auf Nachfrage** einen schriftlichen Schein aus. Diese Option kann bei der Abschlussklausur angekreuzt werden.

Bei Fragen: Studienberatung (siehe unten); bei Besuch von Veranstaltungen anderer Universitäten bitte jeweilige Dozenten kontaktieren.

- **Für diejenigen, die eine Schwerpunktbildung Hydrogeologie im BSc- und MSc-Studiengang planen, ist eine rechtzeitige Studienberatung dringend zu empfehlen**

Die Studienberatungen führen durch:

Prof. Dr. M. Schneider (B 017; nach Vereinbarung)

Priv.-Doz. Dr. B. Karthikeyan (B 026; nach Vereinbarung)

- **Teilnahmevoraussetzungen für verschiedene Veranstaltungen:**
 - **für die Teilnahme an allen hydrogeologischen Veranstaltungen ist die erfolgreiche Teilnahme an der Hydrogeologie I (Hydraulik)-VL+ÜB (Modul: Grundlagen der Hydrogeologie) Voraussetzung!**
 - für alle Kurse zur numerischen Grundwassermodellierung: erfolgreiche Teilnahme am Kurs Grundwassermodellierung I (im WS).
 - für die Teilnahme am GP in Eschwege: erfolgreiche Teilnahme an der Veranstaltung „Grundlagen der Hydrogeologie II (Hydrogeochemie)“ und „Auswertung und Bewertung hydrogeologischer Daten“ (SoSe).
 - für die Teilnahme am GP „Quaternary Geology and Hydrogeology of Brandenburg and Berlin“: erfolgreiche Teilnahme an der Veranstaltung „Landschaftswasserhaushalt von Berlin und Brandenburg“ (WiSe, Dozent: C. Merz).
 - für die Teilnahme am Isotopenkurs („Stabile Isotope in der Hydrogeologie“) im SoSe: erfolgreiche Teilnahme im Teilmodul: „Stabile Isotope in der Paläoumweltforschung“ (Kursleiter: U. Struck, Paläontologie)
- **Prüfungen** dürfen max. 3 x wiederholt werden

Mitwirkung in Arbeitskreisen der Forschungs- und Koordinierungsplattform Geo.X:

Arbeitskreis Hydrogeologie: www.geo-x.net/das-netzwerk/arbeitskreise/ak-hydrogeologie/

Arbeitskreis Geothermie: www.geo-x.net/das-netzwerk/arbeitskreise/ak-geothermie/

Veranstaltungen der Hydrogeologie im WS 2023/24

(diese Liste ist auch auf unserer Website zu finden)

Vorbesprechung für alle Lehrveranstaltungen der Hydrogeologie:

16.10.2023, 15:00 Uhr – Hörsaal C 011
(an diesem Tag: keine LV „Grundlagen der Hydrogeologie“)

Bachelor Geologische Wissenschaften (StO 2017)

Modul BSc. GG07

- **LV 24104225** Vorlesung
[Grundlagen der Hydrogeologie \(Hydraulik\)](#) (M. Schneider)
Zeit: Mo 15:00 c.t.-16:15, erster Termin: **23.10.2023**
Ort: C 011 Hörsaal (Malteserstr. 74-100 C)

- **LV 24104202** Übung
Grundlagen der Hydrogeologie (Hydraulik) (M. Schneider),
Zeit: Mo 16:30 c.t.-18:00, erster Termin: **23.10.2023**
Ort: C 011 Hörsaal (Malteserstr. 74-100 C)

Master Geologische Wissenschaften (StO/PO 2017)

SC001 (Bezeichnung nach StO/PO 2017): Seminar

- LV 24110411** Seminar
[Anleitung zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten Hydrogeol. \(AG-Seminar Hydrogeologie\)](#) (Michael Schneider, Brindha Karthikeyan)
Zeit: Di 16:00 **s.t.**-18:00 (Erster Termin: 17.10.2023)
Ort: B 029 Seminarraum Geologie

MSc.-HG001: Hydrogeologische Labormethoden

- **LV 24124901** Vorlesung (**Es ist noch nicht sicher, ob dieser Kurs stattfindet!**)
[Labormethoden in der Hydrogeologie](#) (B. Karthikeyan, N.N.)
Zeit: **Blockveranstaltung, 26.-29.02.2024** ganztags
Ort: B 029 Seminarraum Geologie (Malteserstr. 74-100 B).

Inhalt: Einführung in klassische hydrogeologische Untersuchungstechniken, u. a. zur Bestimmung von Durchlässigkeitsbeiwerten über Kornsummenkurven und an (un)gestörten Proben, Siebung und Schlämmung, unterschiedliche Dichtebestimmungen, (in)stationäre Permeametermessungen, Porositätsbestimmungen.

- **LV 24124902** Übung (**Es ist noch nicht sicher, ob dieser Kurs stattfindet!**)
[Labormethoden in der Hydrogeologie](#) (B. Karthikeyan, N.N.)
Zeit: **Blockveranstaltung, 26.-29.02.2024** ganztags
Ort: B 029 Seminarraum Geologie (Malteserstr. 74-100 B)

- **LV 24125101** Vorlesung
[Erstellung Hydrogeologischer Karten](#) (W. Gossel)
Dieser Kurs findet online statt; weitere Informationen zu den Terminen und VC-Zugangsdaten siehe Blackboard!

LV 24125102 Übung
[Erstellung Hydrogeologischer Karten](#) (W. Gossel)
Dieser Kurs findet online statt; weitere Informationen zu den Terminen siehe Blackboard!

Beginn: Samstag, 28. Oktober

Inhalte: Systematik hydrogeologischer Kartenwerke auf Basis Geowissenschaftlicher Informationssysteme (GIS): Internationale hydrogeologische Karten und Standardlegende, Karten hydrogeologischer Einheiten. Themenkarten: Grundwassergleichen, Mächtigkeit und Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung, Grundwasserneubildung, Parameterkarten zur hydraulischen Durchlässigkeit und Profilschnittkarten, Grundwasserchemismus, Übersicht über bestehende hydrogeologische Kartenwerke. Vertiefende Übungen und praktische Anwendungen.

MSc.-HG003: Modellierung in der Hydrogeologie I

- **LV 24125301** Vorlesung (**Es ist noch nicht sicher, ob dieser Kurs stattfindet!**)
[Grundwassermodellierung I](#) (N.N)
 Zeit: xx; Blockkurs: xx
 Ort: G 107 CIP-Pool (Malteserstr. 74-100 G)

LV 24125302 Übung (**Es ist noch nicht sicher, ob dieser Kurs stattfindet!**)
[Grundwassermodellierung I](#) (N.N)
 Zeit: xx; Blockkurs: xx
 Ort: G 107 CIP-Pool (Malteserstr. 74-100 G)

Inhalt: Grundlagen der hydraulischen Modellierung, Einführung in die Modellierung des Grundwasserfließens (FD-Methode), Modell-Kalibrierung (steady state – transient flow), particle tracking, Software: Processing Modflow.

- **LV 24125501** Vorlesung
[Geochemische Modellierung \(PhreeqC\)](#) (Marco De Lucia)
 Zeit: Mi. 14:00 c.t.-18:00; 01.11., 15.11., 22.11., 06.12., 20.12., 10.01., 24.01., 07.02.
14-tägig, alternierend mit dem Kurs „Geothermische Fluide“ von Simona Regenspurg. Die endgültige Terminplanung bitte über das Blackboard vom Dozenten bestätigen lassen!
 Ort: **G 107 (Raumänderung!)** CIP-Pool (Malteserstr. 74.--100 G)

LV 24125502 Übung
[Geochemische Modellierung \(PhreeqC\)](#) (Marco De Lucia)
 Zeit: siehe oben
 Ort: **G 107 (Raumänderung!)** CIP-Pool (Malteserstr. 74-100 G)

Inhalt: Speziesverteilungen, chemische Gleichgewichte, Über- und Untersättigung, Mineralstabilitäten, Kalk-Kohlensäuregleichgewicht, Redoxreaktionen, Inverse Modellierung, Mischung von Flüssigkeiten, Verdunstungsvorgänge, Mineralstabilitäten und ihre Temperaturabhängigkeit; Software: PhreeqCI3.

MSc.-HG005: Angewandte Hydrogeologie II

- **LV 24126301** Vorlesung
[Boden- und Grundwasserschutz](#) (Michael Schneider)
LV fällt aus!
- **LV 24126302** Übung
[Boden- und Grundwasserschutz](#) (Michael Schneider)
LV fällt aus!
- **LV 24126401** Vorlesung
[Wasserhaushalt von Berlin und Brandenburg](#) (Christoph Merz)
(Es ist noch nicht sicher, ob dieser Kurs stattfindet!)
Zeit: Fr 10:00 s.t. 10:45 (**Erster Termin: 20.10.2023**) Ort: B 029 Seminarraum Geologie (Malteserstr. 74-100 B)
Inhalte: Landschaftswasserhaushalt: Glaziale Landschaftsgenese und Landschafts(grundwasser)haushalt, Berliner & Brandenburger Grundwasserleiter, Stratigraphie und Hydraulik, glaziale Strukturen in der Landschaft, anthropogener Einfluss auf den Landschaftswasserhaushalt, Einfluss des Klimawandels auf Grund- und Oberflächenwasser, Ansätze für ein nachhaltiges Land- und Wassermanagement, Wasserrahmenrichtlinie.
- **LV 24126402** Übung
[Wasserhaushalt von Berlin und Brandenburg](#) (Christoph Merz)
Zeit: Fr 10:45-11:30, (**Erster Termin: 20.10.2023**) Ort: B 029 Seminarraum Geologie (Malteserstr. 74-100 B)

MSc.-HG007: Grundwasserneubildung und Hydrogeologie der Festgesteine

- 24277a **Vorlesung entfällt; Herr Dr. Otto ist pensioniert**
[Grundwasserneubildung](#) (Roland Otto)
- **LV 24127301** Vorlesung
[Angewandte Hydrogeologie der Festgesteine](#) (Giorgio Höfer-Öllinger)
Zeit: **Blockveranstaltung vom 26.02.-02.03.2024**, ganztags.
Ort: C 014 (Malteserstr. 74-100 B)
Inhalte: Wasserführung der Festgesteine, geotechnische Grundlagen des Tunnelbaus, Wasserhaltung im Tunnelbau, praktische Anwendungsbeispiele im Tunnelbau.
- **LV 24127302** Übung (Ort/Zeit siehe oben)

MSc.-HG009: Umweltrelevante Geochemie und Geländearbeit

- **LV 24128101** Vorlesung
[Geothermische Fluide](#) (Simona Regensburg)
Zeit: Mi. **14:00 c.t.-18:00; 25.10., 08.11., 29.11., 13.12., 17.01., 31.01., 14.02.**
14-tägig, alternierend mit dem Kurs „Geochemische Modellierung (PhreeqC) von Marco De Lucia. Die endgültige Terminplanung bitte über das Blackboard von der Dozentin bestätigen lassen!
Ort: B 029 Seminarraum Geologie (Malteserstr. 74-100 B)

Inhalte: Schadstoffe in der Umwelt und geochemische Aspekte in der tiefen Geothermie, stabile und instabile Isotope, natürliche Radioaktivität, Scalings, Festphasengeochemie.

MSc - PA002 der Paläontologie

- 24130201: Vorlesung
[Stabile Isotope in der Paläoumweltforschung](#) (Ulrich Struck)
Zeit: **Fr 12:00-14:00; erster Termin: 20.10.**
Ort: B 029 Seminarraum Geologie (Malteserstr. 74-100 D)
Gilt für Teilnehmer aus der Hydrogeologie als LV mit 4 LP

Inhalte: Theoretische Grundlagen der Isotopenhydrologie mit Anwendungsbeispielen

Wichtiger Hinweis: Eine Veranstaltung in Kombination mit der LV: „Stabile Isotope“ (M. Schneider, Modul HG004, nur im SoSe; 2 LP; Praktische Übung: Beprobung Berliner Gewässer, Analytik und Auswertung.



Sonderveranstaltung im Rahmen eines Programms der BUA – Berlin University Alliance

X-Student Research Group ‘Groundwater Management and Adaptation to Climate Change’ (XR005a)

Course conducted by Brindha Karthikeyan
Hydrogeology Group, Institute of Geological Sciences,
Freie Universität Berlin, Germany.
Email: Brindha.karthikeyan@fu-berlin.de

Mode of teaching: **Online**, though Webex. Please write to the course instructor (brindha.karthikeyan@fu-berlin.de) to receive the link.

Timings: Introductory course will be held on **24th October 2023 between 13:45 and 14:45 hrs CEST**

Contents of the course: Global Climate is changing due to both natural and anthropogenic drivers which alters the freshwater ecosystem. These changes affect the hydrological cycle, altering surface-water levels and groundwater recharge with various other impacts on the ecosystems and human activities. Besides the increasing demand for water resources, this resource is already scarcely available in many regions. Hence, water security is an escalating problem in many countries. The challenges of managing the water resources and adapting to climate change cannot be viewed in isolation but should be set within the much broader contexts of changes in the economic, social, and political sectors. Thus, an integrated approach for management and adaptation with a global perspective is needed. This course will address some of the issues related to management of groundwater resources and its adaptation to climate change in the form of case studies and holistic solutions will be devised to address the challenges.