

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

- **Die Vorbereitungs- und Vorbesprechungen aller Veranstaltungen des Arbeitsbereichs Hydrogeologie findet am Dienstag, den 17.04.2018 um 11:45 Uhr im C 011 statt.**
- **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.**
Studierende, die nicht an der FU immatrikuliert sind, beantragen bitte eine Zulassung als Nebenhörer. Um einen Zugang zum Blackboard zu erhalten, senden Sie bitte eine email mit Ihrem Namen und Matrikel-Nr. an Dr. Andreas Winkler: rnlab@zedat.fu-berlin.de.
Bitte auf das Datum des jeweiligen Veranstaltungsbeginns achten!
- **BSc-Studiengang/Schwerpunkt Hydrogeologie:**
18 LP's erforderlich aus dem Studienbereich „Schwerpunktbildung“ (Hydro I gehört zum Studienbereich „Geowissenschaftliches Grundwissen“, wird also nicht angerechnet).

Empfehlung:

- Modul HG 002: Praktische Hydrogeologie (GP Eschwege): **9 LP's (B.Sc.), 6 LP's (M.Sc.)**
- Modul HG 004: Angewandte Hydrogeologie I (Teilmodul: 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: HG 002, GP Eschwege: 9 LP's)
- Beinhaltet ein Modul mehrere Veranstaltungen (= Teilmodule), so wird jedes Teilmodul mit 3 LP's bewertet.
- ***Eine Modulnote kann erst ermittelt und in das Campus Management eingetragen werden, wenn die entsprechenden beiden Teilmodule (2 x 3 = 6 LP's) erfolgreich absolviert wurden!***
- Wird nur ein Teilmodul absolviert, ohne dass das Modul abgeschlossen wird, stellen wir einen schriftlichen Teilmodulschein 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; Sprechstunde in der Vorlesungszeit: Do 9-11)

Dr. A. Winkler (B 026)

- **Beratung von Studierenden für Studierende, die sich für Hydrogeologie interessieren:**

Christoph Pflug & Erik Buske,

Raum B 027 (siehe auch Homepage der Hydrogeologie)

- **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 „Auswertung und Bewertung hydrogeologischer Daten“ (SoSe) sowie an der Veranstaltung „Hydrogeologie II/Hydrochemie“.

- für die Teilnahme am GP „Quaternary Geology and Hydrogeology of Brandenburg and Berlin“: erfolgreiche Teilnahme an der Veranstaltung „Landschaftswasserhaushalt von Berlin und Brandenburg“ (WS, Dozent: C. Merz).

- **Mitteilungen über Modulnoten (keine Teilmodule) bzw. Scheinvergabe**

erfolgt für die FU-Studierenden ausschließlich über das Campus Management. Studierende (z.B. von anderen Universitäten, ERASMUS-Studenten), die keinen Zugang zum CM haben oder einen Schein über ein Teilmodul benötigen, informieren bitte den jeweiligen Dozenten der Veranstaltung bzw. kreuzen Sie die Option bei der Abschlussklausur an. Diese Scheine sind dann nach Abschluss der Prüfung über das Sekretariat der Hydrogeologie erhältlich.

- **Prüfungen** dürfen max. 3 x wiederholt werden

Institutskolloquium: Do, 31.05., 16:15

Prof. Dr. Irina Engelhardt, Technische Universität Berlin:

„Integrated approaches to investigate reactive transport processes in soil and groundwater“

Veranstaltungen der Hydrogeologie im SoSe 2018

Vorstellung aller Lehrveranstaltungen der Hydrogeologie:

17.4.2018, 11:45 Uhr, Hörsaal C 011

Stand: 18.04.2018

BSc-Studiengang Geologische Wissenschaften, 4. Semester

<i>Nr.</i>	<i>Titel</i>	<i>Beginn</i>	<i>Dozent</i>
24 121a - V -	Hydrochemie (Modul: Hydrochemie / Hydrogeologie II) 2 SWS; 3 LP Di 11.15-12.45Uhr – Lankwitz Haus B Malteserstr. 74–100, B 029	24. 4.	Michael Schneider, Andreas Winkler
24 121b - Ü -	Hydrochemie (Modul: Hydrochemie / Hydrogeologie II) 2 SWS; 3 LP Di 13.15-14.45Uhr – Lankwitz Haus B Malteserstr. 74–100, B 029	24. 4.	Michael Schneider, Andreas Winkler

Voraussetzung für die Teilnahme am Eschwege GP!

Instationäre Pumpversuche, Beschaffenheit des Grundwassers, physikalische und physikalisch-chemische Eigenschaften und Typisierung von Grundwässern, physikalisch-chemische Prozesse bei der Grundwasserbewegung, Grundlagen des Stofftransports, Trinkwasserschutz

MSc-Studiengang Geologische Wissenschaften (StuPO 2012)

Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten (Modul SC 001/A001: Geowissenschaftliche Themen)

M. Schneider,

24200b13 2 SWS; 3 LP;
- S - **Di 16.00 -ca.18.00Uhr** (wöchentlich, bitte Aushang beachten) - Lankwitz Haus B Malteserstr. 74–100, B 029 (Seminarraum Geologie)

17.04.!!

A. Winkler,

L. Thomas

Hydrogeologisches Seminar (wöchentlich). Vorstellung und Diskussion von Teil- und Endergebnissen laufender Arbeiten durch Studierende mit Schwerpunktbildung Hydrogeologie. Projektberichte von Doktoranden. Informationsveranstaltungen über Präsentations- und Schreib-/Publikationstechniken. Leistungsnachweis: regelmäßige Teilnahme und Protokollierung von 3 Vorträgen. **Allgemeine Sicherheitsbelehrung am (n.V.)**

HG004: Angewandte Hydrogeologie I

Aus- und Bewertung hydrogeologischer Daten
24 274a (1 SWS) (1,5 LP) (max. 20 Teiln.);
- V - **Mo 13.15-14.00Uhr** (wöchentlich)
-Lankwitz Haus G Malteserstr. 74-100, G 107 (CIP-Pool)

23.04.

Brindha Karthikeyan,
Fabien Magri

Aus- und Bewertung hydrogeologischer Daten
24 274b (1 SWS) (1,5 LP) (max. 20 Teiln.);
- Ü - **Mo 14.15-15.45Uhr** (wöchentlich)
-Lankwitz Haus G Malteserstr. 74-100, G 107 (CIP-Pool)

23.04.

Brindha Karthikeyan,
Fabien Magri

Inhalte: Einführung in gängige hydrogeologische Auswertungssoftware für Profilerstellung, Pumpversuchsauswertung, Erstellung hydrogeochemischer Diagramme, Erstellung thematischer Karten, Modellierung von Tracerdurchgangskurven und analytischen Strömungsmodellen.

Voraussetzung für die Teilnahme am Eschwege GP!

24 280b **Stabile Isotope**
 - Ü - **(StuPO 17: HG 010)** Michael Schneider
 (1 SWS) (2 LP) (max. 20 Teiln.)
 -Lankwitz Haus G Malteserstr. 74-
 100, B 029

Eine Veranstaltung in Kombination mit: „Stabile Isotope in der Paläoumweltforschung“ (U. Struck & M.G. Falk, Modul P009, nur im WS; 4 LP)

Termine: (1) **FR, 04.5., 14:00-15:00:** Einführung in die Thematik; (2) **SA, 05.5. ab 9:00:** Wasserprobenahmen aus Berliner Oberflächengewässern (ganztägig), (3) Auswertung (= 3 Termine)

HG006: Angewandte Hydrogeologie III

**Grundwassererschließung und –
 bewirtschaftung**
 24274c **(StuPO 17: HG 004)** 25.4. Michael Schneider
 - V - (1 SWS) (1,5 LP);
Mi 10.00-10.45 (wöchentlich)
 - C 014 (Malteserstr. 74-100 B)

**Grundwassererschließung und -
 bewirtschaftung**
 24 276b **(StuPO 17: HG 004)** 25.4. Michael Schneider
 - Ü - (1 SWS, 1,5 LP);
Mi 10.45-11.30 (wöchentlich)
 - C 014 (Malteserstr. 74-100 B)

Inhalte: Entwicklung des Wasserbedarfs, Nutzungskonflikte, Organisation der Wasserversorgung, hydrogeologische Analyse und Grundlagen: Untersuchungsmethoden, Konzept der Grundwasserergiebigkeit, Grundwasserbewirtschaftung. Bau und Betrieb von Bohrbrunnen: Bohrverfahren für Brunnenbohrungen, Grundwasserfassungen, Brunnenausbau, Brunnenentwicklung und Leistungspumpversuch, Erstellung von Leistungsverzeichnissen, Ausschreibung/Auftragsvergabe/Leistungsabrechnung; Bau und Betrieb von Versickerungsanlagen, Bemessungsgrundlagen für Anlagen zur Regenwasserversickerung, Wasserrecht und Antragsverfahren. Übungen zu GwErschließungsmaßnahmen, Erstellung eines Leistungsverzeichnisses, Kostenkalkulation, Planung; Absenkung in Baugruben, Brunnenspiegelung, Dimensionierung von Versickerungsanlagen.

Grundwasser Thermometrie
 (Modul HG006:Angewandte
 Hydrogeologie III: Angewandte
 24 276a Hydrogeologie II) (1 SWS) (1,5 LP) - Roland Otto
 - V - (max. 12 Teiln.); Lankwitz Haus G
 Malteserstr. 74-100, G 108; Block:
 17.09.2018 bis 19.09.2018

Grundwasser Thermometrie
 (Modul HG006:Angewandte
 24 276b Hydrogeologie III: Angewandte
 - Ü - Hydrogeologie II) (1 SWS) (1,5 LP) - Roland Otto
 (max. 12 Teiln.); Lankwitz Haus G
 Malteserstr. 74-100, G 108; Block:
 17.09.2018 bis 19.09.2018

Herkunft der Erdwärme, Gesetze der Wärmeausbreitung, Messtechnik im
 Untergrund, Temperaturprofile in Bohrungen/Messstellen, Auswertung,
 Temperaturanomalien, Fallbeispiele, Erdwärmenutzung.

HG002: Praktische Hydrogeologie

**Hydrogeologische
 Geländemethoden – GP in**
 24 131a **Eschwege** (B.Sc.-Modul:
 - GP - Praktische Hydrogeologie/M.Sc.-
 Modul HG002) (max. 20 Teiln.);
Block: 30.7. bis 09.08.2018
 Michael Schneider,
 Andreas Winkler,
 Theresa Frommen

**Hydrogeologische
 Geländemethoden – Seminar in**
 24 131b **Eschwege** (B.Sc.-Modul:
 - S - Praktische Hydrogeologie/M.Sc.-
 Modul HG002) (max. 20 Teiln.);
Block: 30.7. bis 09.08.2018
 Michael Schneider,
 Andreas Winkler,
 Theresa Frommen

**Gesamtes Modul:
 6 SWS; 9 LP**

Bemessung von Einzugsgebieten, Messung des Abflusses mittels
 verschiedener Methoden und Korrelation mit den Teileinzugsgebieten
 hinsichtlich Ergiebigkeit und chemischer Zusammensetzung des Wassers.
 Durchführung von Kleinbohrungen und Ausbau zu GwMessstellen,
 Sedimentansprache und Protokollierung nach DIN. Rammsondierung,
 Durchführung von Bodeninfiltrationsmessungen. Hydrologischer PV,
 Brunnentest, Tracerversuch. Entnahme von Wasserproben aus
 Oberflächengewässern und Grundwassermessstellen sowie Durchführung
 der Vor-Ort-Analytik, Auswertung der Wasseranalysen und Visualisierung.

HG008: Modellierung in der Hydrogeologie II

24 278a
- V -
**Grundlagen der
Transportmodellierung in der
Hydrogeologie** (Modul HG008:
Modellierung in der Hydrogeologie
II) (1 SWS) (1,5 LP)
(max. 20 Teiln.);
Block: n.V., Vorbesprechung am
17.04.2018 um 11:45 Uhr in C011

n.V.

Lutz Thomas,
Andreas Winkler

24 278b
- Ü -
**Grundlagen der
Transportmodellierung in der
Hydrogeologie** (Modul HG008:
Modellierung in der Hydrogeologie
II) (1 SWS) (1,5 LP)
(max. 20 Teiln.);
Block: n.V., Vorbesprechung am
17.04.2018 um 11:45 Uhr in C011

n.V.

Lutz Thomas,
Andreas Winkler

Inhalte: Design, Aufbau, praktische Durchführung und Modellierung von
Säulenversuchen. Modellierung des Stofftransportes an ausgewählten
Beispielen.

24 278c
- V -
**Mass and energy transport in
deep aquifer system**

(Modul HG008: Modellierung in der
Hydrogeologie II)(1,5 LP) (1 SWS),
englisch/deutsch;
Vorbesprechung am 17.04.2018
um 11:45 Uhr in C011.
Block: 27.08.-31.08.2018
09:00-11:00 VL im B 029
11:00-13:00 Ü im Hydro-CIP B128
(Malteserstr. 74-100 B)

-

Fabien Magri

24 278d
- Ü -
**Mass and energy transport in
deep aquifer system**

(Modul HG008: Modellierung in der
Hydrogeologie II)(1,5 LP), (1
SWS), englisch/deutsch;
Vorbesprechung am 17.04.2018
um 11:45 Uhr in C011.
Block: 27.08.-31.08.2018
09:00-11:00 VL im B 029
11:00-13:00 Ü im Hydro-CIP B128

-

Fabien Magri

Inhalte: Gekoppelter Massen- und
Energietransport in tiefreichenden
und komplexen
Grundwasserleitersystemen.

Overview of groundwater transport processes in sedimentary basins (i.e. large scale) with particular emphasis on the theory (equations, physical laws, coupling...) and practical applications using the Finite Element commercial software FEFLOW

HG009: Spezielle Themen der Hydrogeologie

**Bergbau und
Grundwasserbeschaffenheit:**
24 276c Spezielle Themen der
- V - Hydrogeologie) (2 SWS) (3 LP) 25.04. Simona Regenspurg
(max. 20 Teiln.); **Mi 13:15-16:30 Uhr;**
Termine: 25.04, 09.05., 23.05., 06.06.,
20.06.

In diesem Seminar geht es um die Herkunft und Gewinnung unterschiedlicher Bodenschätze und der mit dem Abbau verbundenen Risiken und Langzeitfolgen für die Umwelt (insbesondere Boden, Grund- und Oberflächenwasser). Die Vorträge sollten sich sowohl mit den Prozessen/ Techniken des Abbaus, sowie den Aufbereitungsprozessen, der geographischen Verbreitung, und den bekannten Schadensfällen auseinandersetzen. Auch Sanierungsmaßnahmen können diskutiert werden. Themenvorschläge: Braunkohle, Shalegas, Ölsande, Steinkohle, Erzbergbau (untertage), Kupferabbau (übertage), Gold, Öl, Salz, Heißes Wasser (Geothermie), sonstiges (Diamant, Coltan und Platin, Seltene Erden)

**Quartär- und Hydrogeologie von
Brandenburg und Berlin** (Modul
HG009/E009: Spezielle Themen der
Hydrogeologie) (2 SWS) (3 LP),
24 279d max. 14 Teiln.; in deutscher oder engl. - Michael Schneider
- GP - Sprache je nach Zusammensetzung der Christoph Merz
Gruppe; **Block: 13.08.-16.08.2018,**
Vorbesprechung am 17.04.2018 um
11:45 Uhr in C011

Die glaziale Landschaft im Brandenburger Raum: Glazialer Formenschatz, Wasserhaushalt, Grundwasserdynamik. Der Salzstock von Sperenberg, Tertiärscholle Bad Freienwalde, Besichtigung der Lysimeterstation Britz bei Eberswalde, Grundwasserverhältnisse des Oderbruchs, Wasserkreislauf und Wasserbewirtschaftung im Berliner Raum.

**Veranstaltung des Instituts für
Mathematik (unregelmäßig):**

19215411 **Summerschool Modelling of Mass and
- S - Energy Transport in Porous Media
With Practical Applications** (Modul
GG011/C012: Spezielle Themen der
Geologie)I (SWS 2) (5 LP),
max. 24 Teiln.; **Blockveranstaltung ein
Termin für 2018 wurde noch nicht
festgelegt; bitte auf der Website
nachschaun:**

Fabien Magri et al.

<http://emm.mi.fu-berlin.de/SOMMER/>