

## 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 18.04.2017 um 11:15 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](mailto: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**
- Modul HG 004: Angewandte Hydrogeologie I (Auswertung und Bewertung hydrogeologischer Daten als Voraussetzung für Eschwege-GP sowie Hydrogeologische Karte): 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**

- 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).
  - 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, 29.06., 16:15**  
**Prof. G. Lischeid, Leiter des Instituts für**  
**Landschaftswasserhaushalt am ZALF**

# Veranstaltungen der Hydrogeologie im SoSe 2017

Vorstellung aller Lehrveranstaltungen der Hydrogeologie:

**18.4.2017, 11:15 Uhr, Hörsaal C 011**

\*\*\*\*\*

Stand: 18.04.2017

## ***BSc-Studiengang Geologische Wissenschaften, 4. Semester***

<i>Nr.</i>	<i>Titel</i>	<i>Beginn</i>	<i>Dozent</i>
24 121a - V -	<b>Hydrochemie</b> (Modul: Hydrogeochemie / Hydrogeologie II) 2 SWS; 3 LP <b>Di 11.15-12.45Uhr</b> – Lankwitz Haus B Malteserstr. 74–100, B 029	25. 4.	Michael Schneider, Andreas Winkler
24 121b - Ü -	<b>Hydrochemie</b> (Modul: Hydrochemie / Hydrogeologie II) 2 SWS; 3 LP <b>Di 13.15-14.45Uhr</b> – Lankwitz Haus B Malteserstr. 74–100, B 029	25. 4.	Michael Schneider, Andreas Winkler

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

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

M. Schneider, A.

24200b13 2 SWS; 3 LP;

18.04.

Winkler, L.

- S -

**Di 16.00 -ca.18.00Uhr** (wöchentlich, bitte Aushang beachten) - Lankwitz Haus B Malteserstr. 74–100, B 029 (Seminarraum Geologie)

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** (Modul HG004: Angewandte

24 274a

- V -

Hydrogeologie I/E005 Angewandte Hydrogeologie III) (1 SWS) (1,5 LP) (max. 20 Teiln.);

24.04.

Lutz Thomas,

Fabien Magri

**Mo 13.15-14.00Uhr** (wöchentlich) -Lankwitz Haus G Malteserstr. 74-100, G 107 (CIP-Pool)

### Aus- und Bewertung

**hydrogeologischer Daten** (Modul HG004: Angewandte

24 274b

- Ü -

Hydrogeologie I/E005 Angewandte Hydrogeologie III) (1 SWS) (1,5 LP) (max. 20 Teiln.);

24.04.

Lutz Thomas,

Fabien Magri

**Mo 14.15-15.45Uhr** (wöchentlich) -Lankwitz Haus G Malteserstr. 74-100, G 107 (CIP-Pool)

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 274c **Stabile Isotope** (Modul HG004:  
 - V - Angewandte Hydrogeologie I) Michael Schneider  
 (1 SWS) (1,5 LP) (max. 20 Teiln.) n.V.  
 -Lankwitz Haus G Malteserstr. 74-  
 100, B 029

24 274d **Stabile Isotope** (Modul HG004:  
 - Ü - Angewandte Hydrogeologie I) Michael Schneider  
 (1 SWS) (1,5 LP) (max. 20 Teiln.); n.V.  
 -Lankwitz Haus G Malteserstr. 74-  
 100, B 029

(1) **FR, 05.6.:** Einführung in isotonhydrologische Grundlagen, (2) **SA, 06.6.:** Wasserprobenahmen aus Berliner Oberflächengewässern, Vorbereitung der Messung, (3) Laborbesichtigung (MfN) und (4) Auswertung (= 4 Termine)

\*\*\*\*\*

## HG006: Angewandte Hydrogeologie III

24276a **Grundwassererschließung und -**  
 - V - **bewirtschaftung** (Modul HG006:  
 Angewandte Hydrogeologie  
 III/Modul E003: Angewandte  
 Hydrogeologie I) (1 SWS) (1,5 LP); 26.4. Michael Schneider  
**Mi 10.00-10.45** (wöchentlich)  
 - B 029 Seminarraum Geologie  
 (Malteserstr. 74-100 B)

24 276b **Grundwassererschließung und -**  
 - Ü - **bewirtschaftung** (Modul HG006:  
 Angewandte Hydrogeologie  
 III/Modul E003: Angewandte  
 Hydrogeologie I) (1 SWS) (1,5 LP); 26.4. Michael Schneider  
**Mi 10.45-11.30** (wöchentlich)  
 - B 029 Seminarraum Geologie  
 (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.

24 276c  
- V -

**Grundwasser Thermometrie**  
(Modul HG006:Angewandte Hydrogeologie III/Modul E004: Angewandte Hydrogeologie II) (1 SWS) (1,5 LP) (max. 12 Teiln.); Lankwitz Haus G Malteserstr. 74-100, G 108; Block: 18.9.2017 bis 20.9.2017

- Roland Otto

24 276d  
- Ü -

**Grundwasser Thermometrie**  
(Modul HG006:Angewandte Hydrogeologie III/Modul E004: Angewandte Hydrogeologie II) (1 SWS) (1,5 LP) (max. 12 Teiln.); Lankwitz Haus G Malteserstr. 74-100, G 108; Block:18.9.2017 bis 20.9.2017

- Roland Otto

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

\*\*\*\*\*

## HG002: Praktische Hydrogeologie

24 122a  
- GP -

**Hydrogeologische Geländemethoden – GP in Eschwege** (B.Sc.-Modul: Praktische Hydrogeologie/M.Sc.-Modul HG002/E002) (max. 20 Teiln.); **Block: 31.7. bis 10.08.2017 (Termin noch nicht bestätigt)**

- Michael Schneider,  
Andreas Winkler,  
NN

24 122b  
- S -

**Hydrogeologische Geländemethoden – Seminar in Eschwege** (B.Sc.-Modul: Praktische Hydrogeologie/M.Sc.-Modul E002/HG002) (max. 20 Teiln.); **Block: 31.7. bis 10.08.2017 (noch nicht bestätigt)**

- Michael Schneider,  
Andreas Winkler,  
NN

**Gesamtes Modul (24122 a+b):  
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

**Grundlagen der Transportmodellierung in der Hydrogeologie** (Modul  
24 278a HG008/E006: Modellierung in der Hydrogeologie II) (1 SWS) (1,5 LP) n.V. Maike Gröschke, Andreas  
- V - Winkler  
(max. 20 Teiln.);  
Vorbesprechung am 18.04.2017  
um 11:15 Uhr in C011

**Grundlagen der Transportmodellierung in der Hydrogeologie** (Modul  
24 278b HG008/E006: Modellierung in der Hydrogeologie II) (1 SWS) (1,5 LP) n.V. Maike Gröschke, Andreas  
- Ü - Winkler  
(max. 20 Teiln.);  
**Block: n.V.**, Vorbesprechung am  
18.04.2017 um 11:15 Uhr in C011

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

\*\*\*\*\*

**Mass and energy transport in deep aquifer system**  
(Modul HG008: Modellierung in der Hydrogeologie II)(1,5 LP) (1 SWS),  
24 278c englisch/deutsch; 24.04. Fabien Magri  
- V - Vorbesprechung am 18.04.2017  
um 11:15 Uhr in C011.  
**Mo 09.00-11.00**  
- B 029 Seminarraum Geologie  
und Hydro-CIP B128 (Malteserstr.  
74-100 B)

**Mass and energy transport in deep aquifer system**  
(Modul HG008: Modellierung in der Hydrogeologie II)(1,5 LP), (1  
24 278d SWS), englisch/deutsch; 24.04. Fabien Magri  
- Ü - Vorbesprechung am 18.04.2017  
um 11:15 Uhr in C011.  
**Mo 11.00-13.00**  
- B 029 Seminarraum Geologie  
und Hydro-CIP B128 (Malteserstr.  
74-100 B)

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

24 279a - V -	<b>Bergbau und Grundwasserbeschaffenheit</b> (Modul HG009/E009: Spezielle Themen der Hydrogeologie) (2 SWS) (3 LP) (max. 20 Teiln.); <b>Mi 13:15-16:15 Uhr;</b> <b>Termine: 17.05, 31.05., 14.06., 28.06., 12.07.</b>	17.05.	Simona Regensburg
------------------	---	--------	-------------------

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?)

\*\*\*\*\*

24 279b1,2 - GP -	<b>Quartär- und Hydrogeologie von Brandenburg und Berlin</b> (Modul HG009/E009: Spezielle Themen der Hydrogeologie) (2 SWS) (3 LP), max. 14 Teiln.; in deutscher oder engl. Sprache je nach Zusammensetzung der Gruppe; <b>Block 4 Tage,</b> <b>Vorbesprechung am 18.04.2017 um 11:15 Uhr in C011</b>	n.V.	Michael Schneider Christoph Merz
----------------------	---	------	-------------------------------------

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.



**Neu im Sommersemester:**

Vorlesung mit Übungen (als Ergänzung zur GwModellierung I):

**Finite Differenzen-Verfahren in der Grundwassermodellierung (Matthias Zenner)**

Zeit: 9:15-17:00; Blockkurs: n.V.

Ort: wird noch bekanntgegeben

Beschreibung:

Mathematische Strömung- und Transportmodelle stellen heute ein Standardwerkzeug zur Lösung von in der hydrogeologischen Praxis auftretenden Fragestellungen dar. In der Vorlesung werden die Grundlagen der Finiten Differenzen-Methode dargestellt, die in vielen Grundwasserströmungsmodellen (z.B. ModFlow) als Diskretisierungstechnik zur numerischen Lösung der systembeschreibenden Bilanzgleichungen eingesetzt wird.

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

19215411  
- S -  
**Summerschool Modelling of Mass  
and 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 2017 wurde noch nicht  
festgelegt; bitte auf der Website  
nachschaun:**

Fabien Magri et al.

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