

# Hydroinformatik II

## ”Prozesssimulation und Systemanalyse”

### BHYWI-08-12 @ 2020

### Gerinnehydraulik - Übungen

Olaf Kolditz

\*Helmholtz Centre for Environmental Research – UFZ

<sup>1</sup>Technische Universität Dresden – TUDD

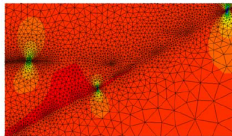
<sup>2</sup>Centre for Advanced Water Research – CAWR

10.07.2019 - Dresden

# Tabelle Vorlesungen/Übungen/Hausaufgaben

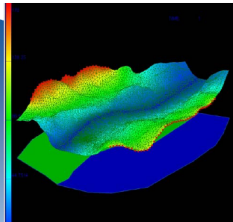
Datum	V	Thema	Ü	HA
17.04.2020	00	Einführung in GoToMeeting (Web-Conferencing)		
17.04.2020	01	Einführung in die Lehrveranstaltung		
24.04.2020	02	Grundlagen: Kontinuumsmechanik		
08.05.2020	03	Grundlagen: Hydromechanik		
15.05.2020	04	Grundlagen: Partielle Partialgleichungen	2	2
22.05.2020	05	Installation: Python, Qt, C++ Compiler		
29.05.2020	06	Grundlagen: Näherungsverfahren		
05.06.2020	07	Übungen: Übersicht und Werkzeuge		
12.06.2020	08	Numerik: Finite-Differenzen-Methode (explizit)	1	1
19.06.2020	09	Numerik: Finite-Differenzen-Methode (implizit)	1	1
26.06.2020	10	Anwendung: Gerinnehydraulik (Theorie)		
03.07.2020	11	Anwendung: Gerinnehydraulik (Übung)	1	1
10.07.2020	12	Anwendung: Grundwassermodellierung (datenbasierte Methoden)		
17.07.2020	13	Beleg: Besprechung zur Vorbereitung		

$$\frac{d\psi}{dt} = \frac{\partial\psi}{\partial t} + \mathbf{v}^E \nabla \psi$$

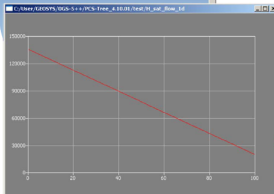
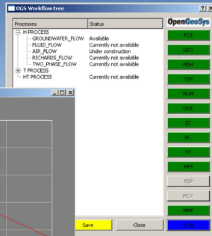


Basics  
Mechanik

Anwendung



Numerische  
Methoden



Programmierung  
Visual C++

Prozessverständnis

# Übungen

## BHYWI-08-12

### Gerinnehydraulik

### Python: Newton-Verfahren

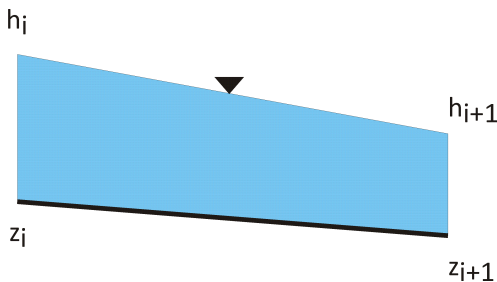
# Übungen

## BHYWI-08-11

### Gerinnehydraulik

### Qt: Newton-Verfahren

- ▶ Q&D: Übung 1  
(BHYWI-08-05-E):  
Funktionalität
- ▶ OOP: Übung 2  
(BHYWI-08-06-E):  
Modularität
- ▶ GUI: Übung 3  
(BHYWI-08-07-E):  
Interaktion (Ausgabe)
- ▶ **GUI**: Übung 4  
(BHYWI-08-08-E):  
Interaktion (Eingabe)



BHYWI-08-05-E > BHYWI-08-11A  
BHYWI-08-06-E > BHYWI-08-11B  
BHYWI-08-07-E > BHYWI-08-11C  
BHYWI-08-08-E > BHYWI-08-11D

- ▶ **Q&D:** Übung 1  
(BHYWI-08-05-E):  
Funktionalität
- ▶ **OOP:** Übung 2  
(BHYWI-08-06-E):  
Modularität
- ▶ **GUI:** Übung 3  
(BHYWI-08-07-E):  
Interaktion (Ausgabe)
- ▶ **GUI:** Übung 4  
(BHYWI-08-08-E):  
Interaktion (Eingabe)

