

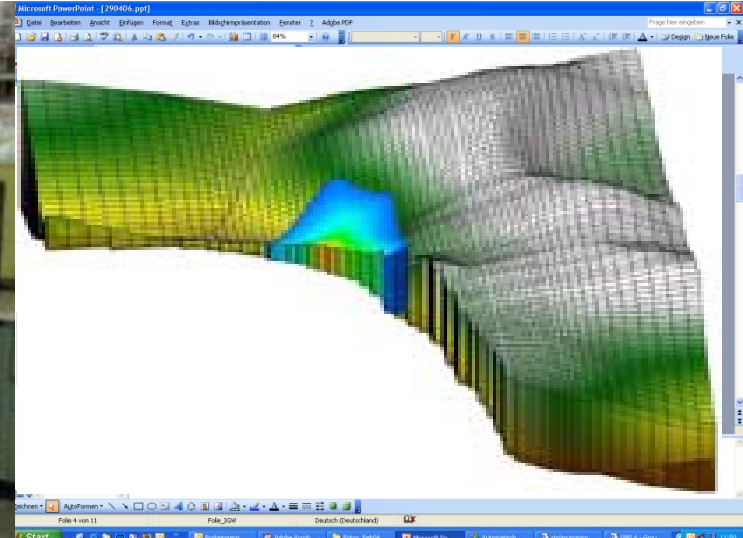
## Diplomstudiengang Wasserwirtschaft: Vertiefungsrichtung Wasserbewirtschaftung

**theoretische Grundlagen + praktische Ausbildung**

**Gelände**

**Labor**

**Rechentchnik**

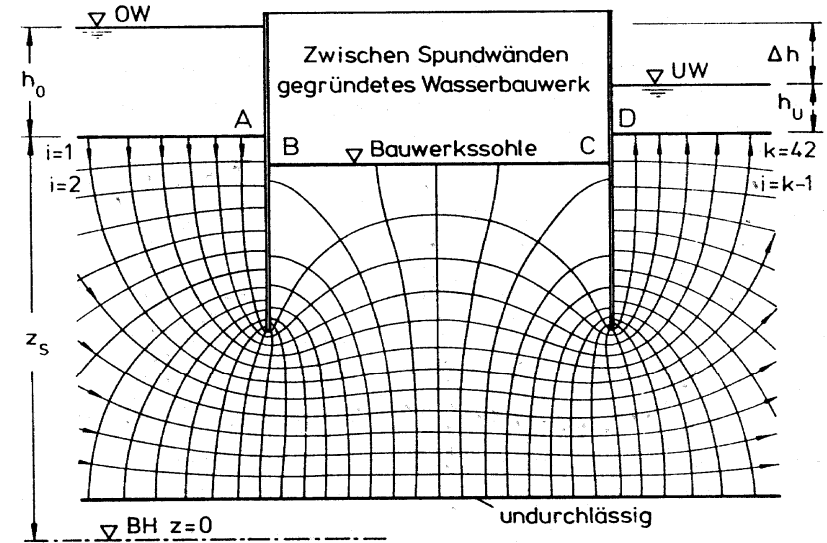


**Internet:**

**TU Dresden → Fakultäten → Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften → Wasserwesen  
(→ Institut für Grundwasserwirtschaft)**

## Dynamik I

- 5. Sem., 2V, 1Ü, 1P
- hydraulische Speicher- und Leitfähigkeitseigenschaften des Untergrunds
- Darcy-Gesetz (1D – 3D, inkl. Heterogenität und Anisotropie)
- Fließnetze
- Graben- und Brunnenanströmung
- Laborpraktikum (z. B. Lagerungs- und Feststoffdichte, Sieblinie, Wassergehalt, Organikanteil, Porosität, K-Wert)

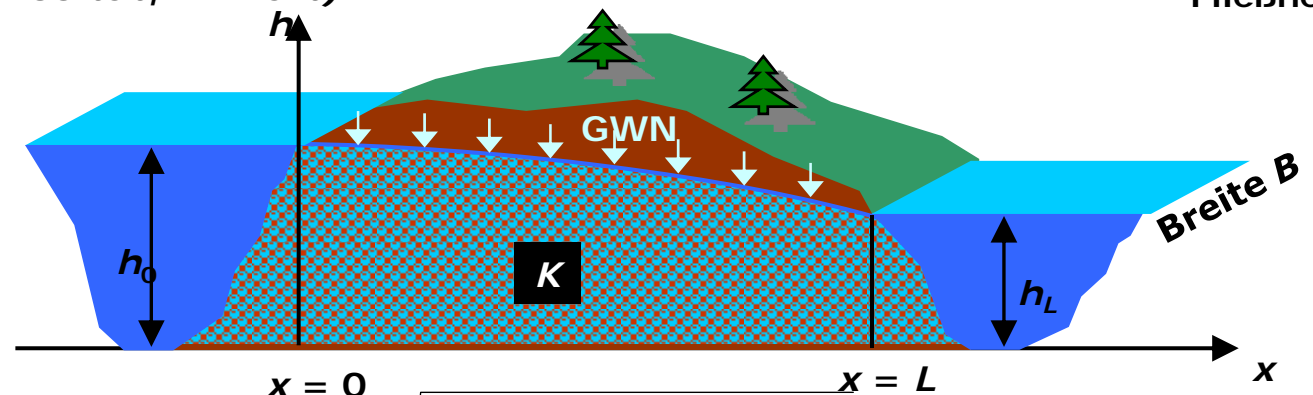


Fließnetz



Siebanalyse

TU Dresden, 16. 07. 2008



$$h(x) = \sqrt{h_0^2 - (h_0^2 - h_L^2) \cdot \frac{x}{L} + \frac{N}{K} \cdot x \cdot (L-x)}$$

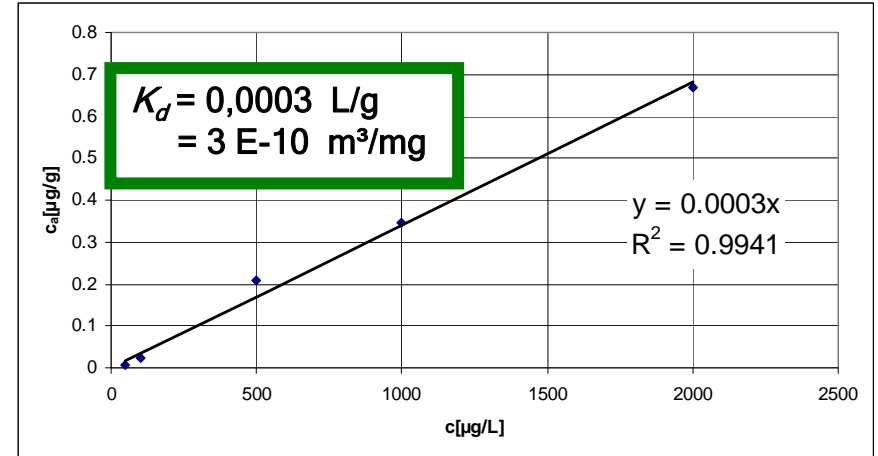
Liedl

ungespannter Grundwasserleiter (1D)

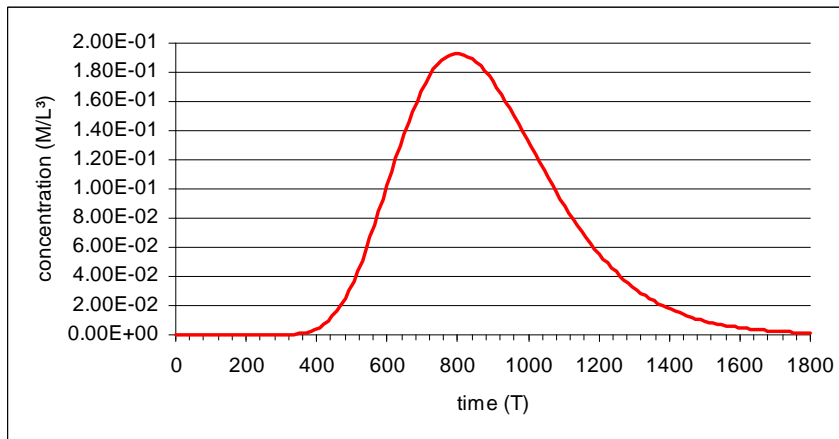
Folie 2 von 8

## Dynamik II

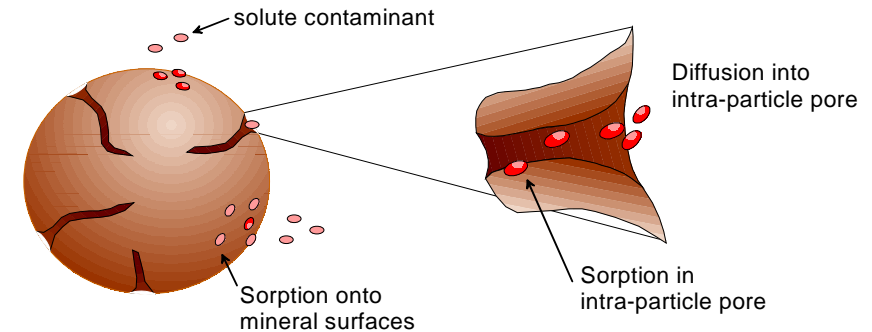
- 6. Sem., 2V (darin Übungen!)
- Stofftransport im unterirdischen Raum
- Stoffrückhalt unter (Nicht-) Gleichgewichtsbedingungen
- Stoffabbau



Bestimmung einer Henry-Isotherme



Tracerdurchbruchskurve



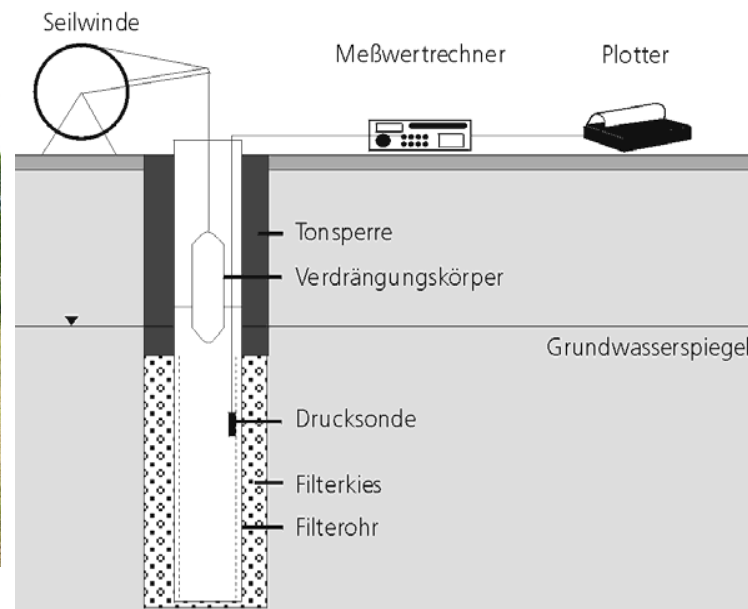
Intrapartikeldiffusion

## Erkundungstechnik I

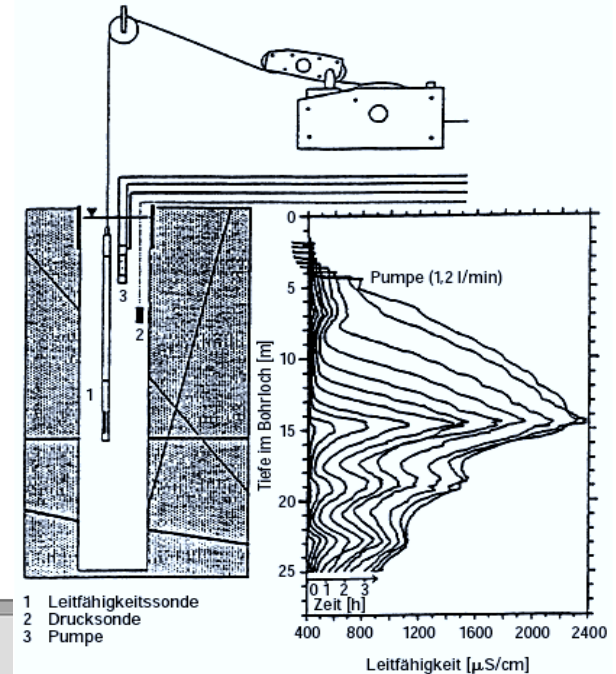
- 6. Sem., 2V, 1Ü, Beleg, Exkursion (1 Tag)
- Bestimmung hydraulischer Parameter (Pumpversuch, Slug-Test, Fluid-Logging)
- Durchführung Pumpversuch
- Bohrlochgeophysik
- Direct-Push (inkl. 2 Feldtage = geblockte Übung)



**Grundwassermessstelle**  
TU Dresden, 16. 07. 2008



Liedl



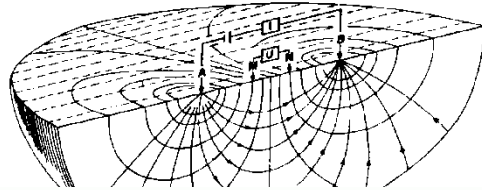
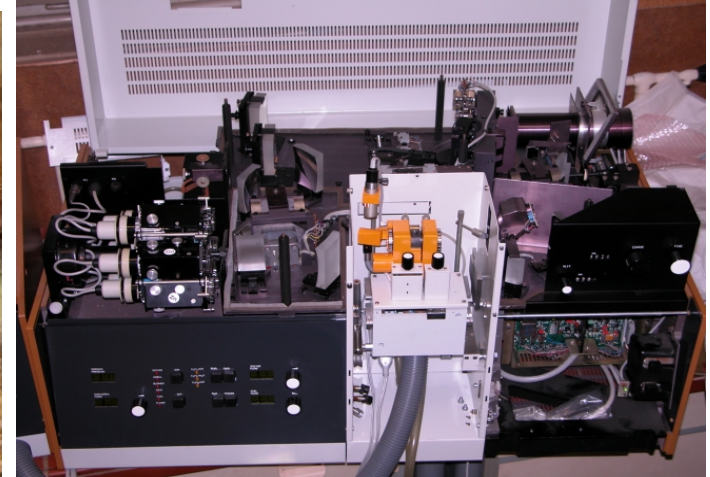
**Fluid-logging**

**Slug-Test**

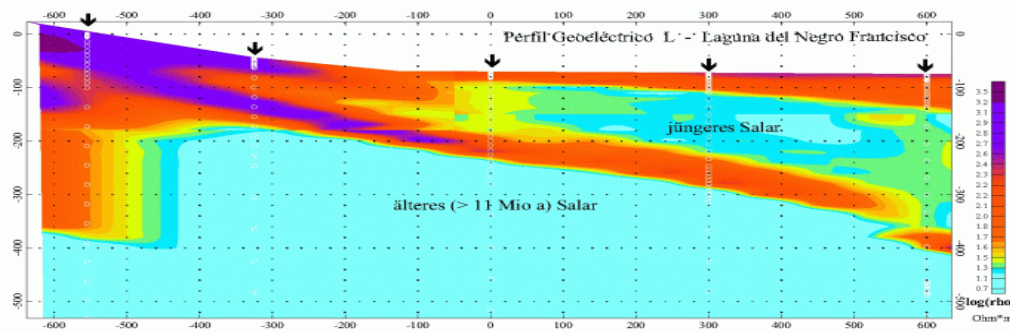


## Erkundungstechnik II

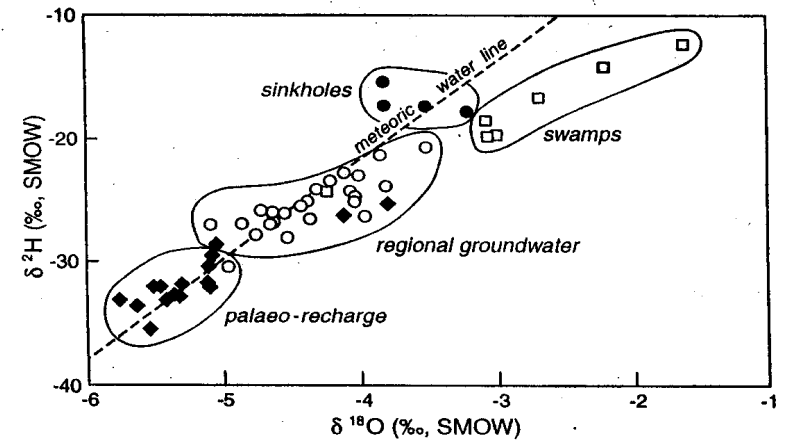
- 9. Sem., 2V
- Fernerkundung
- Probenahme
- Isotopenhydrogeologie
- Tracerversuche
- Geoelektrik



elektr.  
Leitfähigkeit



Probenahme und Vor-Ort-Analyse



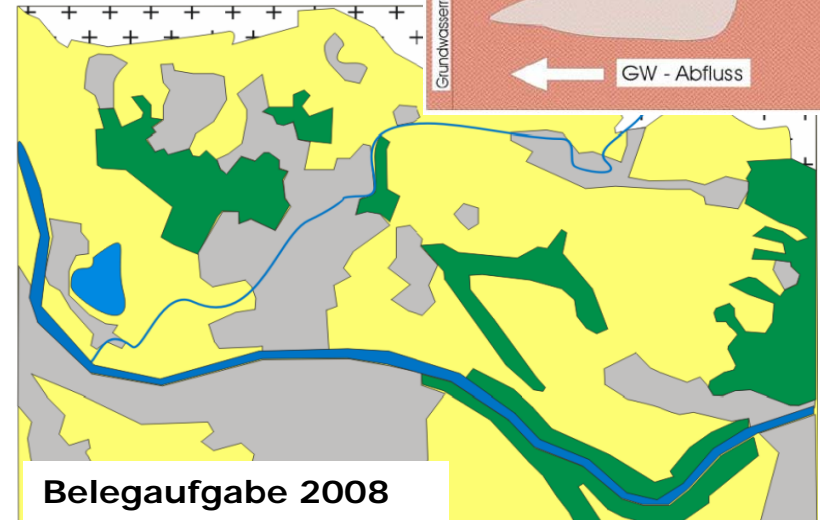
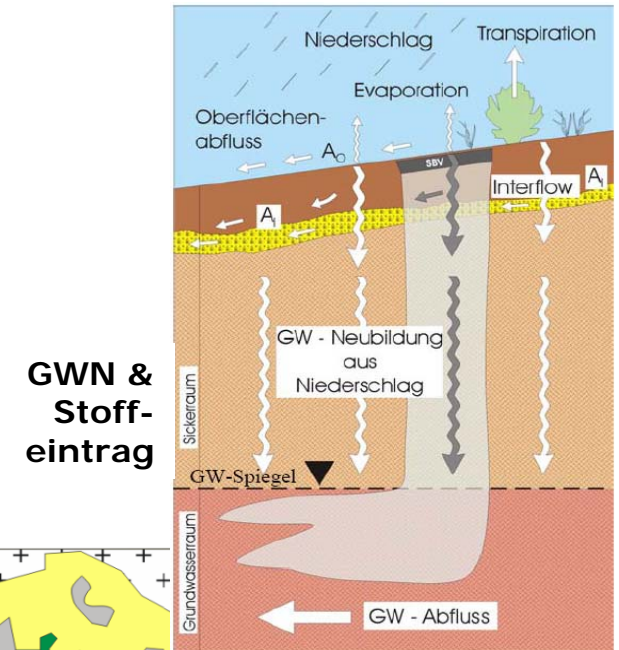
Isotopenanalyse

## Grundwasserbewirtschaftung

- 8. Sem., 2V, 1Ü, Beleg
- Modellierung von Grundwasserströmung und Stoffausbreitung
- Erstellung eines einfachen Modells am Computer
- Berücksichtigung der Grundwasserneubildung
- flächenhafte Grundwasserabsenkungen
- gekoppelte Fließsysteme (Karst)



Grundwasserabsenkung Potsdamer Platz



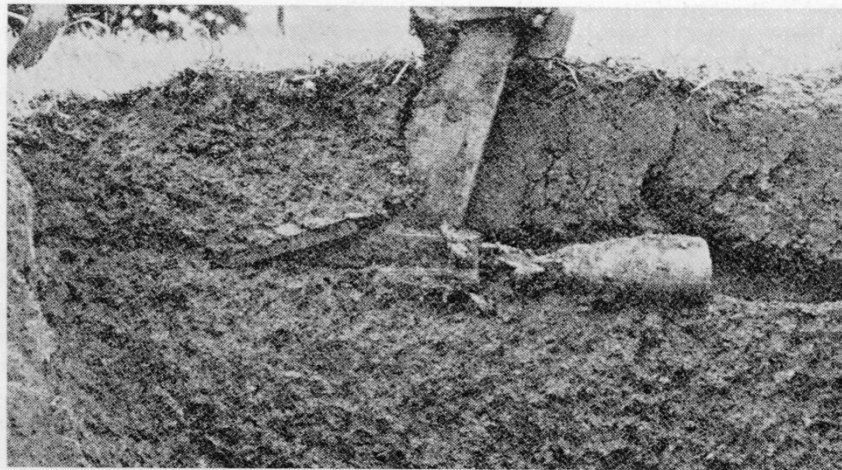


## Hydromelioration I

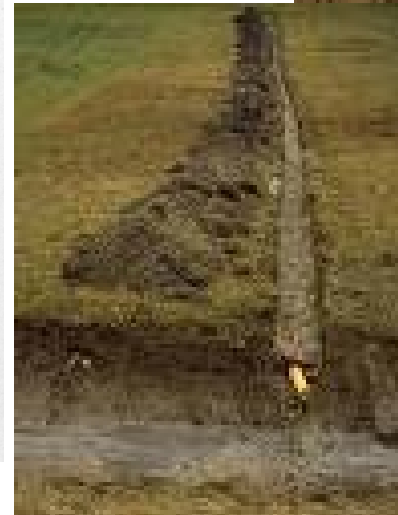
- 5. Sem. (Wahlpflichtfach), 2V (darin Übungen), Beleg
- Entwässerungsmethoden und –strategien (zur Ertragsverbesserung in der Landwirtschaft)
- Grundlagen Bodenkunde, Bodenwasserströmung
- Graben- und Rohrdräns
- Dimensionierung von Dränanlagen
- Hydromelioration II (IHM): Bewässerung (6. Sem.!).



Entwässerungsgraben



rohrlose Dränung (Maulwurfdränung)



Dränrohre

## Weiteres Lehrangebot des IGW

- **Gastvorträge: jedes Sem., 1V**  
Dozenten von Consultingbüros, Forschungseinrichtungen, Behörden, Wasserversorgern
- **Studentenseminar Wasserbewirtschaftung: 6. Sem., 2S**  
Aufbereitung eines Themas aus der Wasserbewirtschaftung, Darstellung des Kenntnisstandes unter Verwendung von Fachliteratur  
Präsentation, Seminararbeit
- **Fachpraktikum: 7. Sem., 14 Wo.**  
bei Consultingbüros, Forschungseinrichtungen, Behörden, Wasserversorgern  
Aufgabenbeschreibung, Präsentation im 8. Sem., Bericht
- **Projektarbeit Wasserbewirtschaftung: 9. Sem., 1V, 6P**  
Bearbeitung einer „größeren“ Aufgabenstellung, 80 % Teamarbeit, Entwicklung und Umsetzung von Konzepten, Präsentation(en) von Konzepten und (Zwischen-) Ergebnissen, Abschlussbericht
- **Diplomarbeit: 10. Sem., 5 Mon.**



Projekt-  
planung:  
Zuord-  
nung von  
Arbeits-  
paketen

