



universität  
wien

**BEd – MEd**  
**Unterrichtsfach Mathematik**  
**Schulmathematik/Fachdidaktik**

Hans Humenberger





## Verbund Nord-Ost (analog andere Regionen)

- **Universität Wien**
- **KPH Wien/Krems**
- **PH Wien**
- **PH Niederösterreich**
- **(Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik)**

**„Gemeinsames Lehramt“**

- ) **Lehrende aus allen Institutionen**
- ) **für alle Formen der Sekundarstufen**



## **BEd: Fachdidaktik (Pflichtmodul)**

- **VO Einführung in die Fachdidaktik, 2 ECTS, 2 SWS (npi)**
- **SE Seminar zur Unterrichtsplanung, 3 ECTS, 2 SWS (pi)**
- **Praktikum zum Computereinsatz im Mathematikunterricht (2 Möglichkeiten zur Auswahl):**
  - A) 3 SWS (Programme und Didaktik)**
  - B) 1 SWS (Didaktik); VU Fachdidaktische Vertiefung, 2 SWS**



## Einführung in die Fachdidaktik

- **Wie funktioniert lehren und lernen im Fach Mathematik?**  
Theorien, gute bzw. schlechte Praxisbeispiele
- **Wer** (Lehrer, Schüler) **soll** beim Lehren/Lernen **was** (Inhalte, Erkennen, Handeln) **mit wem** (Organisationsformen) **wie lange, wie intensiv / mit welcher Hilfe** (Differenzierung) **zu welchem Zweck und warum** (Bildungs- und Erziehungsziele) **tun?**
- **Empirische Befunde**
- **Diagnose und Förderung**  
(insbesondere in heterogenen Klassen)
- **Aktuelle Bildungspolitische Einflüsse**  
(z. B. Zentralmatura, Lehrpläne, Grundkompetenzen, etc.)
- **Leistungsmessung**
- **Grundvorstellungen, Schülervorstellungen**
- **U-Methoden, etc.**



## Seminar Unterrichtsplanung

- Studierende **planen** mit Unterstützung **Unterricht** (zu einem größeren Kapitel, Jahres- bzw. Semesterplanung, Detailstunden, . . .)
- Studierende wenden dabei verschiedene **Methoden** an
- Studierende schlagen dazu auch in **Schulbüchern** und in anderer **fachdidaktischer Literatur** nach
- Studierende beachten dabei wichtige **Bezüge** zu (Rahmenbedingungen): Lehrplan, Grundkompetenzen, Bildungsstandards, zentrale RP
- Studierende **führen** Teile davon auch **wirklich durch**, entweder mit „StudienkollegInnen des Seminars als S&S“ oder wirklich in Schulen und **reflektieren darüber**



## **Praktikum zum Computereinsatz im MU**

- (1) Umgang mit wichtigen Programmen im MU:  
Dynamische Geometrie  
Tabellenkalkulation (z. B. EXCEL)  
Computer-Algebra-Systeme**

**In GeoGebra sind alle drei Teile Aspekte in einem Programm vereinigt → wichtig für die Schule!**

- (2) Fachdidaktische Aspekte davon: Wie kann man mit neuen Technologien Unterricht bereichern/planen?  
Wo hilft der Computer im Lernprozess?**
- (3) Wenn jemand (1) schon kann, so kann man stattdessen absolvieren: VU Fachdidaktische Vertiefung**



## **Schulmathematik (2 SWS VO, 1 SWS UE)**

- (1) Elementargeometrie und Vektorrechnung**
- (2) Analysis**
- (3) Stochastik**
- (4) Arithmetik und Algebra**

**Zu (1) – (3) gibt es VORHER auch jeweils eine rein fachliche LV**

**Verbindung der fachmathematischen LV zur  
Mathematik im Schulunterricht**

**Stoffdidaktische Analysen:**

**Zugänge zu verschiedenen Themen,**

**Vor- bzw. Nachteile, Fallen, typische Schülerfehler, etc.**



## **MEd: Modul Anwendungsorientierung im MU**

- **VO Schulmathematik Angewandte Mathematik, 2 ECTS, 2 SWS (npi)**
- **UE Schulmathematik Angewandte Mathematik, 2 ECTS, 1 SWS (pi)**

**Es gibt eine zugehörige rein fachliche LV im BEd**

**Verschiedene Zugänge und mögliche Themenfelder für anwendungsorientierten MU**

**Verschiedene Schultypen (AHS, HTL, HAK, etc.)**

**Fachdidaktische Reflexionen**





## **MEd: Wahlfach Fachdidaktik**

- **VO Ausgewählte Kapitel der Fachdidaktik**
- **SE Fachdidaktik**
- **KO Mathematikdidaktisches Kolloquium**
- **KO Genderfragen und Mathematikunterricht**
- **PS Fachdidaktische Aspekte des Problemlösens**
  
- **Einige andere LVs, die entweder als „BEd: Wahlfach“ (10 ECTS insgesamt nötig!) oder hier als „MEd: Wahlfach Fachdidaktik“ angerechnet werden können**