



universität
wien

BEd – MEd
Unterrichtsfach Mathematik
Schulmathematik/Fachdidaktik

Hans Humenberger



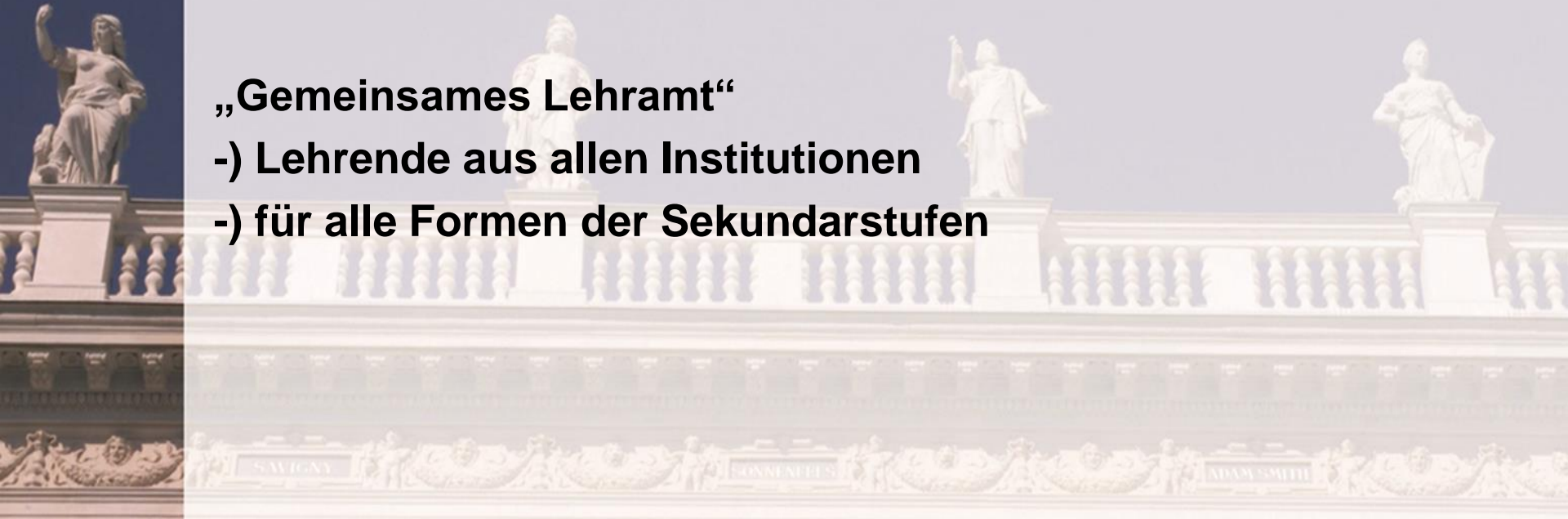


Verbund Nord-Ost (analog andere Regionen)

- 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**