

# Seminar zur Fachdidaktik

MiRA (Mathematik in realen Anwendungen) ist für Lehramtsstudierende im **Master of Education Gym/Ges** konzipiert.

## MiRA ist ein Lehr-Labor

- mit hohem **Praxisanteil**
- zur Förderung der **Diagnosekompetenz** und des **Metawissens zum math. Modellieren**
- in dem theoretische Grundlagen zur **Diagnose**, **Heterogenität** und **Aufgabengestaltung** erarbeitet werden
- in dem in Gruppen eigene **Modellierungsaufgaben** für die **Schülerinnen und Schüler** erstellt und mit diesen erprobt werden
- mit enger Verzahnung von **theoretisch fachdidak-tischem Wissen** und **praktischer Erfahrung**

## Anmeldung

Die Anmeldung erfolgt ab dem 09.08.2018 über den Learnwebkurs FDSMWS18/19

## Kontakt

Westfälische Wilhelms-Universität Münster  
Institut für Didaktik der Mathematik und  
der Informatik  
Arbeitsgruppe Prof. Greefrath  
Fliednerstraße 21  
48149 Münster



# MiRA<sup>+</sup>

## Mathematik in realen Anwendungen

### Ansprechpartner der AG Greefrath

Raphael Weß

r.wess@wwu.de



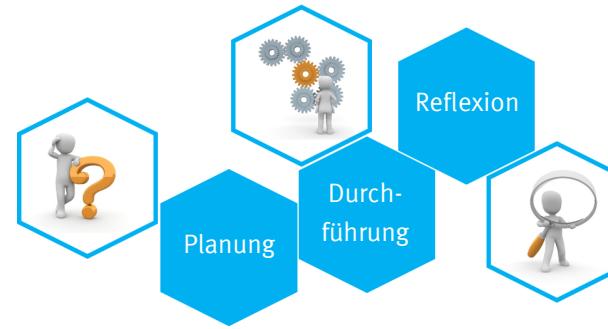
### Diagnose und individuelle Förderung im Lehr-Labor zum mathematischen Modellieren

Stand: Wintersemester 2018/2019

wissen.leben  
WWU Münster



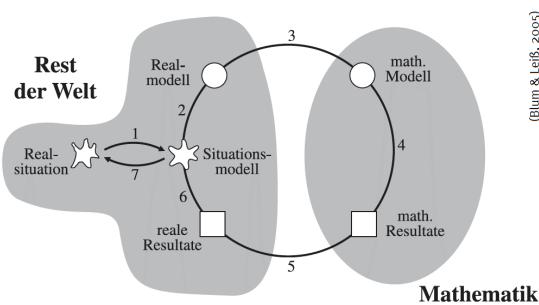
Institut für Didaktik der  
Mathematik und der  
Informatik



## Theorie

In einer Vorbereitungsphase erarbeiten wir zunächst die theoretischen Hintergründe des Modellierens sowie der pädagogischen Diagnostik. Wir diskutieren die Dimensionen von Heterogenität und die Grundlagen der individuellen Förderung ebenso das adaptive Lehrerhandeln und die Beobachtung von Lehr-Lern-Prozessen. Dabei ergänzen praktische, kreative und reflexive Übungsphasen die theoretischen Inhalte.

Hierauf aufbauend werden in Kleingruppen eigene Modellierungsaufgaben für die Projektssitzungen im Lehr-Labor entwickelt. Die Aufgaben werden daraufhin im Seminar evaluiert und überarbeitet.



## Praxis und Reflexion

In an die Vorbereitungsphase anschließenden Projektsitzungen (zwei Stück à ca. 90 Min) bearbeiten Schülerinnen und Schüler die erstellten Modellierungsaufgaben, während sie unter einem zuvor in der Gruppe festgelegten Fokus beobachtet werden.

Das Seminar schließt mit einer **Reflexion** der beobachteten Lehr-Lern-Prozesse sowie der selbsterstellten Aufgaben.

## Masterarbeiten

Im Rahmen des Lehr-Lern-Labors MiRA<sup>+</sup> bieten sich viele Gelegenheiten zum Verfassen **praxisorientierter** Masterarbeiten. Neben eigenen Vorschlägen bieten sich folgende Bereiche an:

- Mathematisches Modellieren
- Heterogenität und individuelle Förderung
- Kriterien guter Aufgaben
- Wirksamkeit von Modellierungstagen
- Befragungen von Lehrkräften

### Vorbereitungsphase

- Theoretische Grundlagen (Modellieren; Diagnostik; Heterogenität; individuelle Förderung; Kriterien geeigneter Aufgaben)
- Entwicklung eigener Aufgaben
- Methodische Vorbereitung

### Praxisphase

- Durchführung von Modellierungsaufgaben mit Schüler\*innen
- Beobachtung der Lehr-Lern-Prozesse unter festgelegtem Fokus

### Nachbereitungsphase

- Reflexion der Erfahrungen aus der Praxisphase
- Seminarvorträge zu den Beobachtungen unter spezifischen Gesichtspunkten
- Evaluation des Materials