

# PiMo



## Persönliches Interesse und Modellierungsaufgaben

### Motivation

Modellierungsaufgaben enthalten neben einer mathematischen Fragestellung auch einen Kontext aus der Realität, der zur Beantwortung der Fragestellung essentiell ist. Doch eine Lerngruppe setzt sich aus Schülerinnen und Schülern mit vielfältigen persönlichen Interessen zusammen. Daher stellt sich die Frage, welchen Einfluss das persönliche Interesse am realweltlichen Kontext einer Modellierungsaufgabe auf den Bearbeitungsprozess von Schülerinnen und Schülern hat. In diesem Projekt wird qualitativ erforscht, inwiefern sich die Bearbeitung dieser Aufgaben, je nach Ausprägung des Interesses am realweltlichen Kontext der Modellierungsaufgabe, unterscheidet.



### Fragestellungen

- 1) An welchen Aktivitäten haben Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 7 Interesse?
- 2) Inwiefern hat persönliches Interesse am realen Kontext einer Modellierungsaufgabe Auswirkungen auf den Bearbeitungsprozess der Schülerinnen und Schüler?
- 3) In welchen Phasen des Modellierens lässt sich bei der Bearbeitung einer Modellierungsaufgabe persönliches Interesse am Kontext erkennen?

### Projektverlauf

Zur Beantwortung der gewählten Fragestellungen ist ein Vorgehen in zwei Phasen geplant:

#### **1. Phase Umfrage zum Thema Persönliches Interesse (abgeschlossen)**

- In einer Umfrage werden Schülerinnen und Schüler der 7. Jahrgangsstufe nach ihren persönlichen Interessen gefragt. Aus den Ergebnissen wird eine Liste der beliebtesten Aktivitäten erstellt. Zu den Aktivitäten dieser Liste werden Modellierungsaufgaben erstellt.

Bitte wenden →

## 2. Phase Bearbeitung von Modellierungsaufgaben (Herbst/Winter 2021-22)

- In einer Umfrage geben Schülerinnen und Schüler der 7. Klasse ihr Interesse an Kontexten (Ergebnisse aus Phase 1) an. Auf Basis dieser Ergebnisse werden einige Lernende ausgewählt.
- Alle ausgewählten Schülerinnen und Schüler bearbeiten gemeinsam eine ähnliche Beispielaufgabe.
- Jede/r ausgewählte Schülerin/Schüler erhält mind. eine Aufgabe, an deren Kontext sie/er besonders viel Interesse hat und eine Aufgabe, an deren Kontext sie/er wenig Interesse hat. Bei der Bearbeitung der Aufgaben wird die/der Schülerin/Schüler gefilmt, um anschließend den Bearbeitungsprozess der verschiedenen Aufgaben miteinander vergleichen zu können.

### Teilnehmende für Phase 2 gesucht

Für die Teilnahme an der zweiten Phase werden aktuell mehrere 7. Klassen (Gymnasium/Gesamtschule) gesucht.

**Zeitraum:** Oktober bis Februar

- 1. *Termin:* ca. 45 min Umfrage (Klassenverband)
- 2. *Termin:* ca. 45 min Übungsstunde (ausgewählte SuS)
- 3. *Termin:* je ca. 90 min Aufgabenbearbeitung  
(Einzelarbeit, ausgewählte SuS, Videoaufzeichnung)

### Machen Sie mit

Sie haben Interesse daran, aktuelle fachdidaktische Forschung zu unterstützen? Dann nehmen Sie gerne Kontakt zu uns auf. Als kleines Dankeschön erhalten Sie nach erfolgter Teilnahme eine Liste mit den interessantesten Kontexten Ihrer Klasse.



### Ansprechpartnerin

Melanie Kämmerer  
Henriette-Son-Straße 19  
48149 Münster  
+49 251 83-39436  
melaniekaemmerer@uni-muenster.de

### Theoretischer Hintergrund

Empirische Studien zeigen, dass der Kontext einer Modellierungsaufgabe sehr unterschiedlich in die Bearbeitung der Aufgabe einbezogen wird. Es gibt Schülerinnen und Schüler, die den Fokus entweder auf die Realität oder die Mathematik legen, aber auch solche, die beides einbeziehen (Busse, 2011). Renninger et al. (2002) fanden heraus, dass sich ausgeprägtes Interesse am Kontext förderlich oder hinderlich auf den Bearbeitungsprozess von Anwendungsaufgaben auswirken kann. Dies soll mit der vorgestellten Studie näher untersucht werden. Rellensmann und Schukajlow (2017) stellten ein höheres Interesse an innermathematischen Aufgaben als an solchen mit realen Kontexten fest. Die Autoren vermuten, dass das Interesse an Modellierungsaufgaben durch das Interesse am Kontext der Aufgabe beeinflusst wird.

### Literatur

- **Busse, A.** (2011). Upper Secondary Students' Handling of Real-World Contexts. In G. Kaiser, W. Blum, R. Borromeo Ferri, & G. Stillman (Hrsg.), *Trends in Teaching and Learning of Mathematical Modelling* (S. 37–46). Springer Netherlands
- **Rellensmann, J., & Schukajlow, S.** (2017). Does students' interest in a mathematical problem depend on the problem's connection to reality? An analysis of students' interest and pre-service teachers' judgments of students' interest in problems with and without a connection to reality. *ZDM Mathematics Education*, 49(3), 367–378.
- **Renninger, K. A., Ewen, L., & Lasher, A. K.** (2002). Individual interest as context in expository text and mathematical word problems. *Learning and Instruction*, 12(4), 467–490.