

# STUDENTISCHE VORGEHENSWEISEN BEI DER BEARBEITUNG VON RECHENAUFGABEN

Nina Pandikow & Claudia v. Aufschnaiter

## FORSCHUNGSINTERESSE

**Personenmerkmale**, wie das physikalische und mathematische Fachwissen, korrelieren mit dem Problemlöseerfolg (z. B. Frieger & Lind, 2004).

Die Bearbeitung von Rechenaufgaben stellt für Studierende in physikalischen sowie in mathematischen Schritten eine große Herausforderung dar (z. B. Brandenburger, Mikelskis-Seifert & Labudde, 2014).

In der Aufgabenbearbeitung können **Aufgabenmerkmale**, wie z. B. gegebene Randbedingungen für die Ansatzfindung (z. B. Chi, Feltovich & Glaser, 1981), relevant sein.

- Wie laufen Bearbeitungsprozesse ab?
- Wie können darauf aufbauend Förderansätze gestaltet werden?

### Auszug an Forschungsfragen zu: „Personenmerkmale – Bearbeitungsprozesse“

Inwiefern bestehen Zusammenhänge zwischen bestimmten **Personenmerkmalen** und ...

- dem grundsätzlichen **Vorgehen** der Studierenden?
- auftretenden **Schwierigkeiten** im Prozess?

### Auszug an Forschungsfragen zu: „Bearbeitungsprozesse“

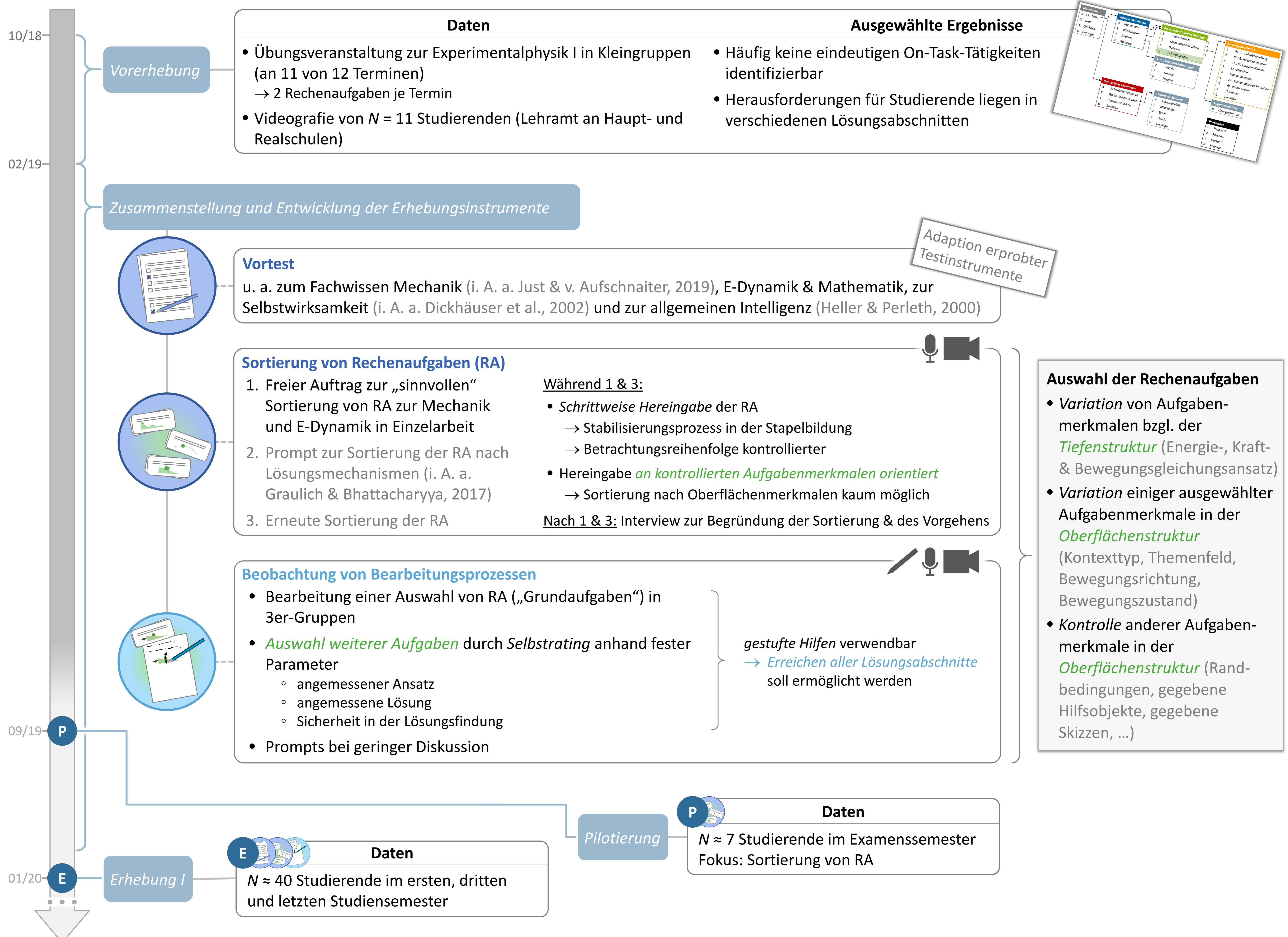
- Welche **Schwierigkeiten** zeigen sich?
- Welche Wirkung hat die Nutzung verschiedener **Hilfestellungen** auf die Bearbeitungsprozesse?

### Auszug an Forschungsfragen zu: „Aufgabenmerkmale – Bearbeitungsprozesse“

Inwiefern bestehen Zusammenhänge zwischen ausgewählten **Aufgabenmerkmalen** und ...

- dem grundsätzlichen **Vorgehen** der Studierenden?
- auftretenden **Schwierigkeiten** im Prozess?

## FORSCHUNGSDESIGN



## KONTAKTINFORMATIONEN

INSTITUT FÜR  
DIDAKTIK  
DER PHYSIK

**Nina Pandikow**  
Justus-Liebig-Universität Gießen  
Karl-Glückner-Straße 21c  
35394 Gießen  
Nina.Pandikow@didaktik.physik.uni-giessen.de

## REFERENZEN

- Brandenburger, M., Mikelskis-Seifert, S. & Labudde, P. (2014). Problemlösen in der Mechanik: eine Untersuchung mit Studierenden. *Didaktik der Physik – Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung*. Frankfurt.
- Chi, M. T. H., Feltovich, P. J. & Glaser, R. (1981). Categorization and representation of physics problems by experts and novices. *Cognitive Science*, 2(5), 121-152.
- Dickhäuser, O., Schöne, C., Spinath, B. & Stiensmeier-Pelster, J. (2002). Die Skalen zum akademischen Selbstkonzept. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 23(4), 393-405.
- Frieger, G. & Lind, G. (2004). Leistungsmessung im Leistungskurs. *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht*, 57(5), 259-265.
- Graulich, N. & Bhattacharyya, G. (2017). Investigating students' similarity judgments in organic chemistry. *Chemistry Education Research and Practice*, 18(4), 774-784.
- Heller, K. & Perleth, C. (2000). *Kognitiver Fähigkeits-Test für 5. bis 12./13. Klassen, Revision: KFT 5-12+R*. Weinheim: Beltz Test GmbH.
- Just, A. M. & v. Aufschnaiter, C. (2019). *Differenzierender Schülervorstellungstest zur Mechanik*. Unveröffentlicht. Gießen: Institut für Didaktik der Physik, Justus-Liebig-Universität Gießen.

POSTER ALS



DOWNLOAD