

Jasper Cirkel, Josefine Neuhaus, Pascal Klein
Physik und ihre Didaktik, Georg-August-Universität Göttingen

2003). Im Rahmen eines **Lernmoduls zur Vorbereitung** der Studierenden auf den Versuch werden mittels **diagnostischer Elemente** und gezielter Verzweigungen **individuelle Lernpfade** eröffnet (VanLehn, 2011). Dies ermöglicht einerseits eine lernstandsabhängige Vorbereitung und eröffnet den Studierenden andererseits **unterschiedliche Schwerpunktsetzungen**, beispielsweise auf die Analyse des Versuchsaufbaus, eine ausführlichere theoretische Grundlagenfundierung oder weitergehende Auswertungsschritte mit erhöhtem Programmieranteil.

Umfrage t_0 (06/25)

- Professor:innen** Zielsetzung des Praktikums
- Studierende** Herausforderungen, Verbesserungswünsche, Positives
- Tutor:innen** eigene und studentische Herausforderungen, Bedürfnisse

Stichprobe: Fakultät

Auswahl des Versuchs zum Pohl'schen Resonator

1. Implementierung (12/25 – 02/26)

Stichprobe: Studierende des B.Sc Physik, 1. FS, Grundgesamtheit 115 (WS 25/26)

Individuelle Vorbereitung	Versuchszeitpunkt	Individuelle Nachbereitung	ca. 2 Wochen danach
Lernmodul	Umfrage t_1 ($N_1 = 88$)	Verfassen des Versuchsprotokolls	Abgabe des Versuchsprotokolls
oder	Studentische Präsentation	Optionale Unterstützung: Jupyter Notebook	Umfrage t_2 ($N_2 = 22, N_{\text{matched}} = 16$)
Traditionelles Skript	Versuchsdurchführung		
Ggf. Weitere Medien			

Überarbeitung des Lernmoduls und Erarbeitung weiterer Versuche

2. Implementierung (12/26 – 02/27)

Aktueller
Stand des
Lernmoduls
*Testen Sie
gerne!*

• Brusilovsky, P. (1996). Methods and techniques of adaptive hypermedia. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 6(2), 87–129.

• DBR Collective, T. D.-B. R. C. (2003). Design-Based Research: An Emerging Paradigm for Educational Inquiry. *Educational Researcher*, 32(1), 5–8.

• Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2003). *Intrinsic Motivation Inventory*. Zugriff am 13.1.2026. Verfügbar unter: <http://www.psych.rochester.edu/SDT/measures/intrins.html>

• Bosse, E. & Trautwein, C. (2014). Individuelle und institutionelle Herausforderungen der Studieneingangsphase. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 9(5), 83–102.

• Große-Knetter, J. & Schaaf, P. (2025). *Das Psychologische Praktikum Band I: Handbuch 2025/2026 für Studentinnen und Studenten der Psychologie*. Göttingen University Press.

• Hidi, S. & Renninger, K. A. (2006). The Four-Phase Model of Interest Development. *Educational Psychologist*, 41(2), 111–127.

• Hofstein, A. & Lunetta, V. N. (2004). The laboratory in science education: Foundations for the twenty-first century. *Science Education*, 88(1), 28–54.

• Rehfeldt, D. (2018). Skalenhandbuch PrAQ: Lernzuwachs der Studierenden Evaluation von naturwissenschaftlichen Experimentalpraktika.

• Rehfeldt, D. (2018). *Erfassung der Lehrqualität Naturwissenschaftlicher Experimentalpraktika*. Logos.

• VanLehn, K. (2011). The Relative Effectiveness of Human Tutoring, Intelligent Tutoring Systems, and Other Tutoring Systems. *Educational Psychologist*, 46(4), 197–221.

• Wilde, M., Rätz, K., Kovalova, A. & Ullrichs, D. (2009). Überprüfungen einer Kurzskala intrinsischer Motivation (KIM). *Zeitschrift für Diakritik der Naturwissenschaften*, 15, 31–45.