

Lehrtätigkeiten Uni Göttingen (02/25)



Übersicht

- Physikdidaktik
- Fachwissenschaften
- Neukonzeptionen
- Schule und LehrerInnenfortbildungen

Physikdidaktik



- (B.Phy.2701.Mp) Didaktik der Physik I (2 SWS, Seminar), ganzjähriger Kurs mit Exkursionen zu Schülerlaboren und Hospitationen im Physikunterricht.
- (M.Phy.2702.Mp) Didaktik der Physik II: Unterrichtsbezogenes experimentieren und Weiterentwicklung von Praxis an der Schule (3 SWS Praktikum und 2 SWS Seminar), Demonstrationsexperimente in Sammlung einer städtischen Schule, begleitendes Seminar.
- (M.Edu.101-Phy.1) Masterarbeitsmodul Lehramt (2 SWS, Seminar), ganzjähriger Kurs zur Betreuung von Qualifikationsarbeiten.
- (M.Edu.102.Mp) Praxisnetzwerk MINT-Fachdidaktiken (Blockseminar, 1 SWS), disziplinübergreifende Veranstaltung mit externen Gästen zu einem aktuellen fachdidaktischen Thema.

Fachwissenschaften



- Vorkurs Mathematische Methoden für (angehende) Studierende der Physik: zweiwöchiger Blockkurs (regelmäßiges Angebot). Hörerzahl: ca. 200 Studierende.
- (B.Phy.1101) Experimentalphysik I - Mechanik und Wärmelehre (6 SWS); Grundständige Vorlesung für Physik-Studierende mit Übung. Hörerzahl: ca. 250 Studierende. Zusätzlich Angebot eines Repetitoriums als Blockkurs.
- (B.Phy.1301) Rechenmethoden der Physik (6 SWS): Grundständige Vorlesung der Studieneingangsphase für Physik-Studierende; konzipiert als $3 \times (60 \text{ min Vorlesung} + 30 \text{ min Saalübung})$ und zusätzlicher Übung (2SWS). Hörerzahl: ca. 250 Studierende.
- (B.Phy.1102) Experimentalphysik II - Elektromagnetismus (6 SWS); Grundständige Vorlesung für Physik-Studierende mit Übung. Hörerzahl: ca. 250 Studierende.

Neukonzeptionen



- Starthilfe für Mono-/Lehramtsstudierende: Mathematische Methoden und Ergänzungen. Eine Kombination aus Vorlesung und Tutorium als semesterbegleitende Ergänzung zu den Lehrveranstaltungen der Studieneingangsphase mit Fokus auf fachlichen Konzepten, abgerundet durch didaktische Kommentare.
- Konzeption mathematischer und physikalischer Animationen mit *manim* (Seminar, 1 Woche): Studierende lernen, visuelle Darstellungen zu programmieren.

Schule und Lehrerfortbildungen



Dozent für Fort- und Weiterbildungen zu den Themen „Physikunterricht mit modernen digitalen Medien (Smartphones, Tablets)“, „Videoanalyse im Physikunterricht“ und „Lernen und Künstliche Intelligenz“ und „Eye Tracking“ seit 2014. Auswahl:

04/2023: Göttingen, Eye-Tracking als Feedback-Methode? Erfahrungsberichte und Forschungsergebnisse; Vorträge und Workshop in der Fachgruppe Physik des MPG Göttingen.

11/2022: Göttingen, MNU Nachmittag am Otto-Hahn-Gymnasium Göttingen: Eye-Tracking: Wie die Analyse von Blickbewegungen hilft, das Lernen von Physik besser zu verstehen.

06/2022: Leipzig, Eye-Tracking als Erkenntnismethode in der physikdidaktischen Forschung—Was wir aus Blickbewegungen über das physikalisch-mathematische Verständnis lernen und in den Unterricht mitnehmen können; Lehrkräftefortbildung LEIF/physik Werkstattgespräch 2022, Einladung durch die Joachim Herz Stiftung.

09/2021: Göttingen, Digitale Videoanalyse im Unterricht: Forschungsergebnisse, Erfahrungsberichte und best-practice, Vortrag und Workshop am Max-Planck-Gymnasium in Göttingen

10/2019: LMU München, Eye Tracking Studien planen und auswerten, 20h Workshop für den Lehrstuhl für Germanistik

03/2019: Hünfelden, Physikunterricht mit mobilen digitalen Medien, Workshop beim Pädagogischer Tag der Freiherr-vom-Stein-Schule

02/2019: Marburg, 2 Workshops: „Das Klassenzimmer der Zukunft (Quantified Learning—Analyse von Lehrverhalten durch Sensortechnologie)“ und „iPhysicslab—Smartphones und Tablet-PCs als Hosentaschenlabore“, Marburger Forum: Bildungsprozesse in der digitalisierten Welt gestalten

09/2018: Schulleitertagung Berlin, Workshop: Digitalisierung und künstliche Intelligenz in Bildungsprozessen von heute und morgen: Wie viel verträgt die Schule? Einladung durch die Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie; Tagungsthema: Eigenständige Denkleistung versus Künstliche Intelligenz.

09/2018: Kiel (Kronshagen), Lernen mit Tablet-PC am Beispiel mobiler Videoanalyse im Physikunterricht der Sek. 2, Vortrag und Workshop auf dem Impulskongress: Digitalstrategie 2020 – Erfolgreich Lernen in der digitalen Welt, veranstaltet von dem Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein