



## Vortragsreihe

# Neues Lehramt Physik: Chancen und Herausforderungen

Online via Zoom

Alle Vorträge werden  
aufgezeichnet!

Veranstaltet von:

Prof. Dr. Claudia Haagen Schützenhöfer, Universität Graz

Prof. Dr. Martin Hopf, Universität Wien

Prof. Dr. Lana Ivanjek, JKU Linz

Prof. Dr. Thomas Schubatzky, Universität Innsbruck

### Was muss eine gute Physik- lehrkraft eigentlich können?

Das Verhältnis von Fähigkeiten einer  
Lehrkraft und Unterrichtsqualität am  
Beispiel von Erklärungen im Unterricht

25. April 2024 | 17:00 Uhr

Prof. Dr. Christoph Kulgemeyer,  
Universität Bremen

In den letzten Jahren ist in den Fachdidaktiken viel daran gearbeitet worden, die Ausbildung von Lehrkräften empirisch abzusichern. Dabei wird eine Kernfrage immer wieder gestellt: Wie verhalten sich die Fähigkeiten bzw. das Wissen von Lehrkräften zu der Unterrichtsqualität, die sie erreichen? Erhöht z.B. ein hohes fachdidaktisches Wissen die Wahrscheinlichkeit, guten Unterricht zu erteilen, wirklich? Am Beispiel von Erklärungen kann diese Frage inzwischen gut angegangen werden - und es gibt auch starke Hinweise darauf, wie ein Lehramtsstudium darauf wirkt, genau die Fähigkeiten zu entwickeln, die für gutes Unterrichten wirklich wichtig werden.

### Was man in der Schule wissen muss

Vertieftes Schulwissen als physikalische  
Basis für zukünftige Lehrkräfte

16. Mai 2024 | 17:00 Uhr

Prof. Dr. Rainer Müller,  
TU Braunschweig

Lehramtsstudierende benötigen eine andere Art von physikalischem Wissen als Fachstudierende – nicht weniger tief, aber auf die Anforderungen ihres zukünftigen Berufs zugeschnitten. Das konzeptionelle Verständnis der Physik gewinnt gegenüber mathematischen Argumentationen ein größeres Gewicht, da diese in der Schule kaum möglich sind. Um später das Schulwissen adäquat und souverän unterrichten zu können, brauchen Lehramtsstudierende einen vertieften und übergreifenden Einblick in die physikalischen Konzepte und ihre Zusammenhänge. Im Vortrag wird diese Schulphysik „vom höheren Standpunkt aus“ an Beispielen erläutert.

### Die Rolle(n) der Mathematik im Lehramtsstudium Physik

6. Juni 2024 | 10:00 Uhr

Dr. Irene Neumann,  
Leibniz-Institut für die Pädagogik der  
Naturwissenschaften und Mathematik

In der Physik wird besonders deutlich: Mathematik gilt als „Sprache der Naturwissenschaften“. Insofern ist kaum verwunderlich, dass ein Physikstudium traditionell auch Mathematik beinhaltet – von der Berechnung physikalischer Größen, über die quantitative Lösung physikalischer Probleme bis hin zur Modellierung physikalischer Konzepte und deren Zusammenhänge. Lehramtsstudierende der Physik begegnet die Mathematik in zweifacher Weise: Einerseits benötigen sie Mathematik, um ihr physikalisches Professions(fach)wissen aufzubauen, andererseits benötigen sie einen Einblick in die Rolle der Mathematik für die Physik, um in ihrem zukünftigen Unterricht Schülerinnen und Schülern ein adäquates Bild von der Physik als wissenschaftliche Disziplin vermitteln zu können.

Der Vortrag beleuchtet daher die Rolle(n) der Mathematik im Physikstudium und adressiert insbesondere die Fragen, (1) welche Aspekte von Mathematik seitens der Hochschulen von Studienanfängerinnen und -anfängern erwartet werden, und (2) welches Professionswissen über Mathematik Physiklehrkräfte erwerben (sollten).

Zum Zoom-Meeting:

<https://zoomto.me/CRt4C>

