

## DAS SEMINAR

- Termin** Mo., 12. Dezember 2022, 14:30 Uhr  
bis Mi., 14. Dezember 2022, 13:30 Uhr
- Leitung** Judith Hilmes,  
Kompetenzzentrum Lingen
- Organisation** Monika Göwert, LWH
- Referentin** Sabine Bertschik, Haren
- Kosten** 255,00 €  
(EZ-Zuschlag 17,00 €/Übernachtung)
- Anmeldung** [www.vedab.de](http://www.vedab.de)  
KLIN.22-12-12.010
- Hinweis** Bitte die an der Schule verwendeten  
Physikbücher und evtl.  
einen Laptop mitbringen.

## ANMELDUNG UND ANREISE

### LUDWIG-WINDTHORST-HAUS

Katholisch-Soziale Akademie  
Gerhard-Kues-Straße 16  
49808 Lingen-Holthausen  
Tel.: 0591 6102 - 0  
[www.lwh.de](http://www.lwh.de)

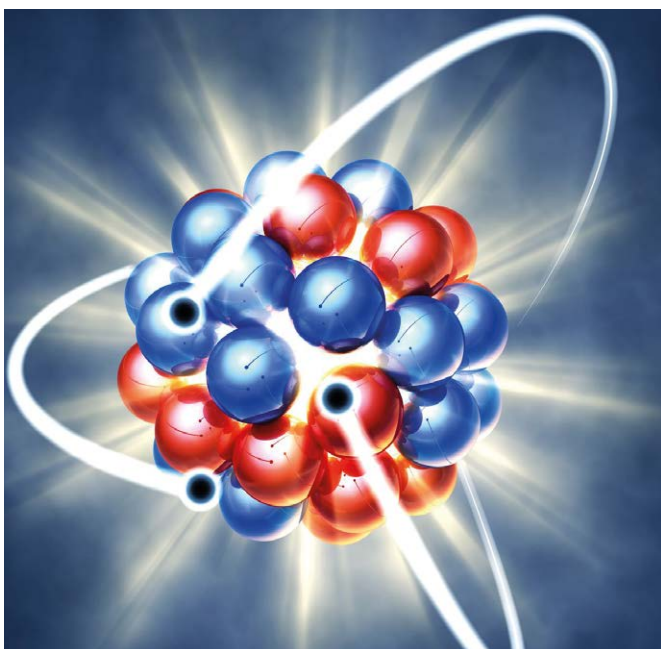
### Monika Göwert

Tel.: 0591 6102 - 117  
Fax: 0591 6102 - 135  
E-Mail: [goewert@lwh.de](mailto:goewert@lwh.de)

## VERANSTALTUNGORT

Ludwig-Windthorst-Haus  
Gerhard-Kues-Straße 16  
49808 Lingen-Holthausen

Herausgeber & Veranstalter: Ludwig-Windthorst-Haus, Katholisch-Soziale Akademie, Gerhard-Kues-Str. 16, 49808 Lingen-Holthausen  
Bildquellen – Nopporm Suntorn / 123rf.com; nobeastsoferce / 123rf.com



## Physik fachfremd unterrichten

Tipps und Tricks für einen  
gelungenen Physikunterricht

Seminar für Lehrkräfte an Haupt-, Real-, Ober- und  
Gesamtschulen sowie Gymnasien (9./10. Klasse)

Montag - Mittwoch  
12. - 14. Dezember 2022

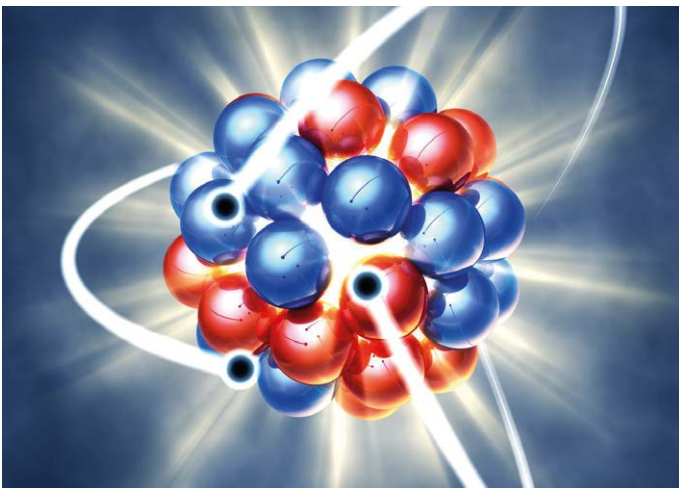
## PHYSIK FACHFREMD UNTERRICHTEN

Das Seminar richtet sich an Lehrkräfte, die fachfremd Physik unterrichten. Um Schülern die Faszination physikalischer Experimente zu vermitteln, braucht man nicht nur theoretisches Fachwissen, sondern auch experimentelle Grundlagen. Die Ziele des Seminars sind die Vermittlung des fachlichen Hintergrundwissens, hauptsächlich anhand von selbst durchgeführten Schüler- und Demonstrationsversuchen. Viele alltagsnahe Experimente ermöglichen den Schülern das selbstentdeckende Lernen und zeigen ihnen, wie unsere Welt funktioniert. Es werden verschiedene Unterrichtsmethoden erarbeitet, die dem Grundprinzip des selbstentdeckenden Lernens folgen. Aufbauend auf den Experimenten konzipieren die Teilnehmer eigene Unterrichtssequenzen und lernen so das wissenschaftliche Arbeiten mit Schülern kennen.

Es werden die Themenbereiche Elektrizitätslehre III, Mechanik II und Atom- und Kernphysik behandelt, die laut des Niedersächsischen Curriculums Themen der 9. und 10. Klassenstufe sind.

*Man kann einen Menschen nichts lehren, man kann ihm nur helfen, es in sich selbst zu entdecken.*

Galileo Galilei



## REFERENTIN



Sabine Bertschik

### Dipl.-Phys. Sabine Bertschik

1995 bis 2001

Studium der Physik in Bochum und Heidelberg

2001 bis 2002

Diplomarbeit in der Astronomie am Max-Planck-Institut für Astronomie in Heidelberg

2002

Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Max-Planck-Institut für Astronomie in Heidelberg

2002 bis 2004

Referendariat an einer Haupt- und Realschule in den Fächern Mathematik und Physik in Südhessen

2004 bis 2008

Lehrerin an einer kooperativen Gesamtschule, Unterricht an Haupt- und Realschule, Gymnasium und in der gymnasialen Oberstufe

Seit 2008

Lehrerin an der Grund- und Oberschule in Lathen mit den Fächern Mathematik, Physik und Informatik

Seit 2014

schulformbezogene Fachberaterin für Naturwissenschaften im Bereich Emsland, Grafschaft Bentheim und Osnabrück

## ABLAUF

### MONTAG, 12. DEZEMBER 2022

14:30 gemeinsame Fahrt in Fahrgemeinschaften zur Marienschule, An der Marienschule 1, Lingen

15:00 Begrüßung und Einführung

15:30 Experimente zu den Themen Mechanik II und Elektromagnetismus

18:15 Abendessen

19:30 Fragestellungen zur Mechanik, theoretische Grundlagen und Übungsaufgaben

21:00 Gemütliches Beisammensein

### DIENSTAG, 13. DEZEMBER 2022

08:15 Frühstück

09:00 Fragestellungen zum Elektromagnetismus, theoretische Grundlagen

10:30 Stehkafee

11:00 Konzeption von eigenem Unterricht zum Thema Elektromagnetismus

12:30 Mittagessen; anschl. Fahrt zur Marienschule

13:30 Experimente zum Thema Atom- und Kernphysik

15:00 Kaffee und Kuchen

15:30 Experimente zu den Themen Energie und Halbleiter

18:15 Abendessen

19:30 Gemütliches Beisammensein

### MITTWOCH, 14. DEZEMBER 2022

08:15 Frühstück

09:00 Fragestellungen zur Atom- und Kernphysik und Halbleitertechnik, theoretische Grundlagen

10:30 Stehkafee

11:00 Sicherheitsbestimmungen im Physikunterricht (Strahlenschutzgesetz)

12:00 Diskussionsrunde, Erfahrungsaustausch

12:30 Mittagessen

13:30 Ende des Seminars