

# ARZNEIMITTEL – EXPERIMENTELLE MÖGLICHKEITEN IM CHEMIEUNTERRICHT

Kurs-Nr.: 3012

**Dr. Jens Salzner**

(Goethe-Universität, Frankfurt a.M.)

**Montag, den 31.08.2020,  
15:00-17:00 Uhr**

**&**

**Montag, den 07.09.2020,  
15:00-16:00 Uhr;**

Veranstaltungsort:  
**Online (Zoom-Konferenz)**

---

**Lernziele:**

Die Lehrkräfte sollen

- einen Überblick über die verschiedenen chemisch-pharmazeutischen Aspekte des Themas „Arzneimittel“ erhalten,
- mit unterschiedlichen methodischen Wegen bei der Erarbeitung der Thematik bzw. einzelner Aspekte der Thematik im Chemieunterricht vertraut gemacht werden,
- die experimentelle Erschließung der Thematik für den Chemieunterricht anhand ausgewählter Lehrer- und Schülerversuche kennenlernen

**Lerninhalte:**

Fachliche Grundlagen des Themas Arzneimittel (u. a. Arzneimittelentwicklung, Synthese, Galenik, Pharmakokinetik, Arzneimittelwirkungen, Wechsel- und Nebenwirkungen, Metabolisierung).

Methodische Möglichkeiten der Behandlung des Themas bzw. von einzelnen Bereichen des Themas im Chemieunterricht der SEK I und SEK II.

- Lehrer- und Schülerversuche zu den folgenden Themenbereichen:
- Synthese von Arzneistoffen
- Isolierung von Arzneistoffen aus Fertigarzneimitteln und pflanzlichem Material
- Analyse und Reinheitsprüfung von Arzneistoffen
- Resorption von Arzneistoffen
- Wirkung von Arzneistoffen
- Wechselwirkungen von Arzneistoffen

- Herstellung und Untersuchung verschiedener Darreichungsformen von Arzneistoffen

- Begleitmaterial:** Versuchsunterlagen werden zu Beginn der Veranstaltung ausgehändigt.
- Stoffvermittlung:** Vortrag, Experimentiervideos, Diskussion
- Zielgruppe:** Lehrkräfte des Fachs Chemie an beruflichen Schulen und Gymnasien bzw. Gesamtschulen (Schwerpunkt SEK II, aber auch SEK I).
- Vorkenntnisse:** Fundierte Kenntnisse der allgemeinen, anorganischen und organischen Chemie.
- Fortbildungsdauer:** 2 x 0,5 Tag. Die Veranstaltung ist akkreditiert (AZ LSA-0100132-U002816).
- Kursbeginn:** 31.08.2020: 15:00 Uhr & 07.09.2020: 15.00 Uhr
- Kursende:** 31.08.2020: 17:00 Uhr & 07.09.2020: 16:00 Uhr
- Kursleitung:** Dr. Jens Salzner
- Veranstaltungsort:** Online; Zoom (Link und Passwort werden Ihnen bei Anmeldung zugeschickt).
- Leitung lfbz:** Maren Rodriguez,  
Lehrerfortbildungszentrum Chemie, Institut für Didaktik der Chemie,  
Tel. 069 / 798-29588
- Anmeldung:** Melden Sie sich bitte bis **spätestens zwei Wochen** vor Kursbeginn verbindlich an (Bitte geben Sie an, ob Sie GDCh-Mitglied sind):
- möglichst über unsere Homepage unter [Anmeldung](#)
- Sie erhalten dann automatisch eine Anmeldebestätigung per E-Mail.
- Wir behalten uns vor, den Kurs abzusagen, wenn die Mindestteilnehmerzahl nicht erreicht wird. In diesem Fall erhalten Sie per E-Mail eine Absage.
- Sobald feststeht, dass der Kurs zustande kommt, erhalten Sie von uns per E-Mail eine Bestätigung. Bitte beachten Sie die „Hinweise zur Anmeldung“ auf unserer Homepage.
- Anmeldegebühr:** Es wird eine Verwaltungsgebühr von **20,- EUR** (GDCh-Mitglieder 15,- EUR) erhoben.
- Bezahlverfahren:** Sie erhalten nach der Veranstaltung eine Rechnung. Überweisen Sie bitte den Betrag erst nach Erhalt der Rechnung unter Angabe der Rechnungsnummer.
- Allgemeine Hinweise:** Mindestteilnehmerzahl: 10  
Verfügbare Plätze: 20  
Die Plätze werden entsprechend des Eingangs der verbindlichen Anmeldung vergeben.
- Kontakt:** Informationen bezüglich Anmeldung erhalten Sie unter:  
Lehrerfortbildungszentrum Chemie  
Institut für Didaktik der Chemie  
Max-von-Laue-Straße 7  
60438 Frankfurt a. M.  
Tel.: 069 798-29456 (Sekretariat)  
Fax: 069 798-29461 oder 0721 151 222 680  
E-Mail: [lehrerfortbildungszentrum@chemie.uni-frankfurt.de](mailto:lehrerfortbildungszentrum@chemie.uni-frankfurt.de)  
Homepage: [www.chemielehrerfortbildung.uni-frankfurt.de](http://www.chemielehrerfortbildung.uni-frankfurt.de)

## Ablauf (Änderungen vorbehalten)

### Montag, den 31.08.2020 & Montag, 07.09.2020

31.08.2020	Online-Konferenz:
15:00 Uhr	Begrüßung, Information über den Kursablauf
	Vortrag: Einführung in das Thema Arzneimittel und Vorstellung des Begleitmaterials, ein „Crashkurs“ in Pharmazie, Bedeutung des Themas im Alltag von Jugendlichen, theoretische Grundlagen
Eigenarbeit im Home Office	Ausgewählte Experimentiervideos zu Experimenten aus dem Unterrichtsmaterial.
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Isolierung und Synthese von Arzneistoffen</li><li>• Analyse und Reinheitsprüfung von Arzneistoffen</li><li>• Arzneistoff-Resorption</li><li>• Wirkungen, Wechselwirkungen und Nebenwirkungen</li><li>• Auf die „Verpackung“ kommt es an – Darreichungsformen von Arzneimitteln</li></ul>
07.09.2020	Online-Konferenz:
15:00 Uhr	Fragerunde, Reflexion, Austausch von Unterrichtsideen
	Abschlussbesprechung

### Unsere Förderer:



**Kurzinformation:**

**ARZNEIMITTEL –  
EXPERIMENTELLE MÖGLICHKEITEN IM CHEMIEUNTERRICHT**

Wollten Sie schon immer einmal wissen, wie ACC den Husten „löst“, warum man nach der Einnahme bestimmter Medikamente kein Sonnenbad nehmen darf oder warum man manche Eisenpräparate nicht zusammen mit schwarzem Tee einnehmen soll?

Diese und andere Fragen zum Thema Arzneimittel werden in dieser Lehrerfortbildung anhand von Vorträgen und Experimenten beantwortet.

Wir möchten Ihnen in dieser Fortbildung einen Überblick über die verschiedenen chemisch-pharmazeutischen Aspekte des Themas „Arzneimittel“ geben und Sie mit unterschiedlichen methodischen Wegen bei der Erarbeitung des Themas vertraut machen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der experimentellen Erschließung des Themas für den Chemieunterricht.

**Über den Referenten**



**Dr. Jens Salzner** ist Lehrer für Biologie und Chemie. Nach mehrjähriger Tätigkeit im Schuldienst wechselte er 2009 als Akademischer Rat an das Institut für Didaktik der Chemie der Goethe-Universität Frankfurt am Main.