

VERANSTALTUNGSORT

Universität Konstanz
Universitätsstraße 10
78464 Konstanz

ANFAHRT

Die Teilnehmer erhalten nach dem Anmeldeschluss eine ausführliche Wegbeschreibung zum Veranstaltungsort.

Die Deutsche Bahn bietet attraktive Konditionen für Ihre Anreise zu GDCh-Veranstaltungen an. Informationen erhalten Sie unter www.gdch.de/bahn.

UNTERKUNFT

Als geeignete Übernachtungsmöglichkeiten wurden nachfolgende Hotels genannt. Diese Hinweise erfolgen ohne jede Verbindlichkeit:

Hotel Graf Zeppelin, St. Stephansplatz 15, 78462 Konstanz
Tel.: +49 7531 691369-0, E-Mail: info@hotel-graf-zeppelin.de
Internet: www.hotel-graf-zeppelin.de

Hotel Halm, Bahnhofplatz 6, 78462 Konstanz
Tel.: +49 7531 121-0, E-Mail: info@hotel-halm.de
Internet: www.hotel-halm.de

Hotel Viva Sky, Sigismundstr. 19, 78462 Konstanz
Tel.: +49 7531 692362-0, E-Mail: welcome@hotel-viva-sky.de
Internet: www.hotel-viva-sky.de

Weitere Unterkünfte erfragen Sie bitte bei:
Tourist-Information Konstanz GmbH
Bahnhofplatz 43
78462 Konstanz
Tel.: +49 7531 1330-30
E-Mail: info@konstanz-tourismus.de
Internet: www.konstanz-tourismus.de

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass die Haftung für bestellte und nicht abgenommene Zimmer beim Besteller liegt.

INHOUSE-SEMINARE Schulungen nach Ihren Vorstellungen

Individuell, effizient, zeit- und kostensparend –
nutzen Sie das Expertenwissen und unser Know-how
als langjähriger Seminaranbieter auch für Ihre Inhouse-Seminare.

Ihre Ansprechpartnerin: Melanie Sakarya
Tel.: +49 69 7917-331/-364 oder E-Mail: fb@gdch.de

ANMELDUNG

Melden Sie sich bitte online bis zum 28.5.2019 (Anmeldeschluss) bei der Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V. (GDCh) an:



Lena Rubner
Fortbildungsorganisation

Telefon: +49 69 7917-364
E-Mail: l.rubner@gdch.de
www.gdch.de/fortbildung

GEBÜHREN

GDCh-Mitglied € 1.160,-
Nichtmitglied € 1.240,-

Die Gebühren sind einschließlich Begleitmaterial und GDCh-Zertifikat, Mittagessen, Kaffeepausen- und Konferenzgetränken, ausschließlich Unterkunft zu verstehen. Sie unterliegen nicht der Mehrwertsteuerpflicht (Steuerbefreiung nach § 4 Nr. 21. a) bb) UStG).

Ihr direkter Link zu unserer Internetseite:



Die AGB finden Sie im Internet unter www.gdch.de/teilnahme.

HINWEIS AUF WEITERE VERANSTALTUNGEN

- 596/19 **Tenside: Waschmittel, Kosmetik, technische Anwendungen**
Leitung: Dr. Felix Müller
23. – 24. September 2019 · Essen
- 605/19 **Grundlagenkurs Emulsionstechnologie am Beispiel von Hautpflegeprodukten**
Praxisorientierter Kurs für Einsteiger
Leitung: Prof. Dr. Stefanie Ortanderl
7. – 8. November 2019 · Rheinbach (bei Bonn)
- 642/19 **Big Data – Grundlagen, Methoden und praktische Umsetzung**
Leitung: Prof. Dr. Uwe Kehrel
27. – 28. November 2019 · Frankfurt am Main



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

Klassische und nicht-klassische Kristallisation

Prof. Dr. Helmut Cölfen

- Klassische Kristallisation
- Nicht-klassische Kristallisation
- Kristallisationskontrolle
- Kristallanalytik



036/19

25. – 27. Juni 2019 · Konstanz

ZIEL

Ziel des Kurses ist es, einen Überblick über das weite Feld der Kristallisation zu geben sowie Grundlagen und Ansätze zu vermitteln, um Nukleations- und Kristallisationsvorgänge mit klassischen und nicht-klassischen Strategien zu kontrollieren und zu steuern. Die Teilnehmer sollen mit den theoretischen und praktischen Grundlagen und modernen Vorstellungen zur Kristallisation vertraut gemacht werden. Dies beinhaltet klassische/nicht-klassische Nukleation und Kristallisationspfade im Hinblick auf akademische sowie ausgewählte industrielle Fragestellungen. Dabei konzentriert sich der Kurs überwiegend auf anorganische Kristalle und behandelt keine industriespezifischen Fragen wie bspw. Hochskalierung.

INHALT

Schwerpunkte des Kurses sind:

- Grundlagen der Kristallisation (Thermodynamische und kinetische Grundlagen, Phasendiagramme, etc.)
- Grundlagen der Kristallographie und Kristallchemie
- Klassische Nukleationstheorie und Kristallwachstum
- Nicht-klassische Nukleation (Pränukleationscluster), Polyamorphie
- Nicht-klassische Kristallisation (Oriented Attachment und Mesokristalle)
- Bio- und bioinspirierte Mineralisation
- Kristallisationsstrategien und Fallbeispiele der Kristallisation in Industrie und Pharmazie
- Kontrolle von Polymorph und Gestalt
- Analyse von kristallinen Materialien (auch praktische Vorführung XRD, (HR)TEM/ED, SEM/EDXS, AFM, opt./pol. Mikroskopie, FTIR)

ZIELGRUPPE

Chemiker, Physiker, andere Naturwissenschaftler, Chemieingenieure, mit Einschränkung chemisch und physikalisch technische Mitarbeiter.

Der Fortbildungskurs „Klassische und nicht-klassische Kristallisation“ richtet sich vorwiegend an akademisch Vorgebildete und mit Einschränkung an interessierte Techniker. Es werden nur geringe Vorkenntnisse vorausgesetzt.

VORKENNTNISSE

Spezifische Vorkenntnisse im Bereich der Kristallisation sind nicht nötig, jedoch sollten grundlegende naturwissenschaftliche Begriffe geläufig sein.

Englischkenntnisse sind nötig, da einige Präsentationen in Englisch erfolgen und Folien/Begleitmaterial in englischer Sprache sind.

STOFFVERMITTLUNG

Vorträge, Beispiele, Diskussionen, praktische Vorführungen zur Analytik von kristallinen Materialien

TEILNEHMERZAHL

maximal 15 Personen

DIENSTAG, 25. JUNI 2019

- 8.30 Einführung (Cölfen)
- 8.45 Thermodynamische und kinetische Grundlagen (Cölfen)
- 10.45 Grundlagen der Kristallographie und Kristallchemie (Sturm)
- 13.30 Klassische Nukleation (Sturm)
- 15.30 Nichtklassische Nukleation (Cölfen)
- 17.30 Abschließende Diskussion
- 17.45 Voraussichtliches Ende des ersten Veranstaltungstages
- 18.30 Ausklang des ersten Seminartages in informeller Runde auf Einladung der GDCh

MITTWOCH, 26. JUNI 2019

- 8.45 Klassisches Kristallwachstum (Sturm)
- 10.45 Nichtklassische Kristallisation (Sturm)
- 13.30 Vorstellung Analytik von Kristallen (Assistenten)
- 15.30 Praktikum Analytik von kristallinen Materialien in Kleingruppen (Assistenten)
- 17.30 Abschließende Diskussion
- 17.45 Voraussichtliches Ende des zweiten Veranstaltungstages

DONNERSTAG, 27. JUNI 2019

- 8.45 Biomineralisation (Cölfen)
- 10.45 Kristallisation in Industrie und Pharmazie I (Sturm, Cölfen)
- 13.30 Kristallisation in Industrie und Pharmazie II (Sturm, Cölfen)
- 15.00 Abschließende Diskussion, Teilnehmerbeispiele, offene Fragen
- 16.00 Voraussichtliches Ende der Veranstaltung

Pausenzeiten werden vor Ort bekanntgegeben.

LEITUNG



Prof. Dr. Helmut Cölfen
Universität Konstanz

Prof. Dr. Helmut Cölfen ist seit 2010 Professor für Physikalische Chemie an der Universität Konstanz und war zuvor 15 Jahre am MPI für Kolloid- und Grenzflächenforschung in Potsdam tätig, zuletzt als Senior Scientist und Gruppenleiter.

Seine aktuellen Forschungsschwerpunkte liegen auf dem Gebiet der Nukleation, nicht-klassischen Kristallisation, Selbstorganisation, Biomineralisation und der hochauflösenden Nanopartikelanalytik.

REFERENTEN

Prof. Dr. Helmut Cölfen Universität Konstanz
(siehe Leitung)
Dr. Elena Sturm (geb. Rosseeva) Universität Konstanz

BEGLEITMATERIAL

Die Teilnehmer erhalten während des Kurses schriftliches Begleitmaterial sowie nach erfolgreicher Teilnahme ein GDCh-Zertifikat.