

## PROFITIEREN SIE VON

- ✓ Lernen, wann Sie es wollen
- ✓ Lernen, wo Sie es wollen
- ✓ Lernen im eigenen Tempo und nach eigenen Vorlieben
- ✓ Austausch mit anderen Teilnehmern und der Kursleitung
- ✓ Kosten- und Zeitersparnis
- ✓ GDCh-Zertifikat nach erfolgreicher Teilnahme



## TECHNISCHE DETAILS

- ⚙ Die Schulungen finden auf der E-Learning Plattform der GDCh statt: Eine browserbasierte Software. Es ist keine Software Installation erforderlich.
- ⚙ Für die Ton-Übertragung können Sie die Lautsprecher Ihres Computers, Tablets, Smartphones nutzen oder sich via Telefon einwählen.
- ⚙ Das System können Sie bereits im Voraus mit Ihren persönlichen Zugangsdaten testen, um Ihnen einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten.

## BUCHUNGSGARANTIE

### Buchen Sie auch weiterhin GDCh-Fortbildungen!

Die Veranstaltungen werden als Online-Kurse umgesetzt oder wir bieten Ihnen einen Ersatztermin an, bis wir Sie wieder vor Ort bei Präsenzkursen begrüßen können.

## 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  
T: +49 69 7917-331/-364 oder fb@gdch.de

## ANMELDUNG

Melden Sie sich bitte online bis zum 29.10.2020 (Anmeldeschluss) bei der Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V. (GDCh) an:



Anke Moosbauer  
Fortbildungsorganisation

T: +49 69 7917-291  
a.moosbauer@gdch.de  
www.gdch.de/fortbildung

## GEBÜHREN

GDCh-Mitglied € 660,-  
Nichtmitglied € 740,-

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

Die AGB finden Sie im Internet unter [www.gdch.de/teilnahme](http://www.gdch.de/teilnahme).

## HINWEIS AUF WEITERE VERANSTALTUNGEN

- 669/20 **Online-Kurs: Lebensmittel, Recht & Science – was gibt's Neues?**  
Für Fortgeschrittene  
Leitung: Dr. Levke Voß  
21. – 22. September 2020 · Online
- 656/20 **Online-Kurs: Neue analytische Methoden und rechtliche Vorgaben in der Pestizidanalytik**  
Analytische und rechtliche Aspekte bei der Beurteilung von Rückständen aus der Anwendung von Pestiziden  
Leitung: Dr. Günther Kempe  
29. September 2020 · Online
- 944/20 **E-Learning: Regulatory Affairs: Grundlagen der Chemikalien-, Pflanzenschutzmittel-, Biozid- und Pharmazeutikzulassung in der EU**  
Leitung: Dr. Thorben Bonarius  
5. – 30. Oktober 2020 · Online
- 980/20 **Präsenzkurs: Aufgaben und Verantwortung des Laborleiters**  
Arbeitsschutz in der Chemie-, Pharma- und Lebensmittelindustrie  
Leitung: Dr. Gitta Weber  
7. – 8. Oktober 2020 · Frankfurt am Main



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER



## E-Learning: Aktuelle Trends der molekularbiologischen Lebensmittelanalytik

Untersuchung auf GVO, Allergene sowie Tier- und Pflanzenarten

LMChem. Hans-Ulrich Waiblinger

- Real-Time-PCR
- NGS
- Metabarcoding
- Digitale-PCR



609/20

5. – 27. November 2020 · Online



Anerkannt mit 20 Punkten  
([www.zefo.org](http://www.zefo.org))

**ZIEL**

Ziel des Kurses ist es, den Teilnehmern einen Überblick über die derzeitigen Anwendungen von molekularbiologischen Methoden in der Analytik von Lebensmitteln sowie deren Möglichkeiten und Grenzen zu vermitteln. Trends bei der Anwendung der Methoden sollen aufgezeigt werden. Die Teilnehmer sollen eigene Fragestellungen aus der Praxis einbringen und in der Gruppe diskutieren können.

**INHALT**

Schwerpunkte des Kurses sind:

- Real-Time-PCR-Analytik: Detektionssysteme, Auswertung, Multiplexing
- GVO-Analytik
- Validierung: Real-Time-PCR, Digital PCR
- Allergenanalytik
- Quantifizierung von pflanzlichen und tierischen Lebensmittelbestandteilen
- Aktuelle Themen der Speziesdifferenzierung (Tier/Pflanze)
- Anwendungsbeispiele der Chiptechnologie und DNA-Sequenzierung
- Digital-PCR
- Next Generation Sequencing

**ZIELGRUPPE**

Lebensmittelchemiker, Biologen, Veterinärmediziner und verwandte Berufe von staatlichen und privaten Laboratorien der Lebens- und Futtermittelkontrolle

**VORKENNTNISSE**

Grundkenntnisse und erste Erfahrungen bei der Anwendung der Real-Time-PCR sollten vorhanden sein.

**STOFFVERMITTLUNG**

Seminarvorträge

**BEGLEITMATERIAL**

Ihre Seminarunterlagen stehen Ihnen vor Kursbeginn zum Download auf der Plattform zur Verfügung. Nach erfolgreicher Kursteilnahme erhalten die Teilnehmer ein GDCh-Zertifikat.

**TEILNEHMERZAHL**

maximal 15 Personen

**DONNERSTAG, 5. NOVEMBER 2020****1. Live-Vortrag**

- 9.30 Begrüßung der Teilnehmer, Technischer Ablauf, Vorstellung der Teilnehmer
- 9.50 Real-Time-PCR: Messprinzipien, Alternative Detektionssysteme, Interpretation von Amplifikationskurven, Differenzierung geringer Sequenzunterschiede ( (Gürtler)
- Pause
- 11.15 Multiplexing PCR - Grundlagen (Köppel)
- 11.45 Ansätze zur Inhouse Validierung/Verifizierung von Real-Time-PCR incl. Multiplexing (Waiblinger)
- 13.00 Ende des 1. Live-Vortrags
- Upload Fragen / Materialien für den 1. Live-Vortrag

**DONNERSTAG, 12. NOVEMBER 2020****2. Live-Vortrag**

- 9.00 GVO-Analytik: Screening-Strategien, aktuelle Fragen (Waiblinger)
- Pause
- 10.15 Nachweis und Quantifizierung von Allergenen mittels Real-Time-PCR (Waiblinger)
- 11.15 Aktuelle Themen der Tier- und Pflanzenartdifferenzierung incl. Insekten: DNA-Chip, Real-Time-PCR, Barcoding (Pietsch/Köppel)
- Pause
- 12.45 Nachweis von Verfälschungen bei pflanzlichen Lebensmitteln (Waiblinger)
- 13.30 Ende des 2. Live-Vortrags
- Upload Fragen / Materialien für den 2. Live-Vortrag

**DONNERSTAG, 19. NOVEMBER 2020****3. Live-Vortrag**

- 9.30 Digital PCR: Einführung (Gürtler)
- Pause
- 10.30 Digital PCR: Anwendungen Basmati, Dinkel, Tierarten ( Köppel)
- 11.00 Digitale PCR: Ansätze zur Validierung (Waiblinger)
- Pause
- 11.45 Metabarcoding/Differenzierung von Tier- und Pflanzenarten mit Universalprimern (Pietsch)
- 13.00 Ende des 3. Live-Vortrags
- Upload Fragen / Materialien für den 3. Live-Vortrag

**FREITAG, 27. NOVEMBER 2020**

- 9.30 Gemeinsame Besprechung/Beantwortung der Fragen zu den Live-Vorträgen 1-3
- 11.00 Diskussion/offene Fragen der Teilnehmer
- 12.30 Voraussichtliche Ende des 4. Live-Vortrags

**LEITUNG****LMChem. Hans-Ulrich Waiblinger**

Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt  
Freiburg

Hans-Ulrich Waiblinger ist als Abteilungsleiter am CVUA Freiburg in der amtlichen Lebensmittelüberwachung tätig. Zu seinen Arbeitsgebieten zählen die Untersuchung auf gentechnische Veränderungen und Allergene sowie die molekularbiologische Artendifferenzierung. Als langjähriger Experte arbeitet er in europäischen und nationalen Arbeitsgruppen zur Entwicklung und Standardisierung von molekularbiologischen und sonstigen biochemischen Methoden in der Lebensmittelanalytik mit.

**REFERENTEN**

- |                        |   |
|------------------------|---|
| Dr. Patrick Gürtler    | Bayerisches Landesamt für Gesundheit und<br>Lebensmittelsicherheit, Oberschleißheim |
| Dr. René Köppel        | Kantonales Labor Zürich   |
| Dr. Klaus Pietsch      | CVUA Freiburg   |
| Hans-Ulrich Waiblinger | CVUA Freiburg   |
- (siehe Leitung)

**Das sagen unsere Teilnehmer**

Sehr gut organisierter Kurs mit ausgezeichneten Referenten. Für mich sehr informativ und lehrreich. Besten Dank und weiter so!

*Yvonne Amel, Kantonales Laboratorium ThurgauH*

Sehr nette Atmosphäre; gute Vorträge, perfekter Überblick über die aktuellen Entwicklungen im molekularbiologischen Sektor; komme gerne wieder.

*Dr. Julia Usbeck, Hipp-Werk Georg Hipp OHG*