



# GMP-Webinar-Reihe „Wichtige Arzneibuchmethoden im Überblick“

Diese Webinar-Reihe wurde entwickelt, um einen kompakten Überblick über die Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten der wichtigsten Arzneibuchmethoden, insbesondere derjenigen des Europäischen Arzneibuchs, zu geben.

Atom- und molekülspektroskopische Verfahren – 07. Juli 2020, 10:00 – 11:30 Uhr

IR-, NIR- und Raman-Spektroskopie – 09. Juli 2020, 10:00 – 11:30 Uhr

**Kernresonanzspektroskopie (NMR) – 21. Juli 2020, 10:00 – 11:30 Uhr**

Massenspektrometrie – 23. Juli 2020, 10:00 – 11:30 Uhr

Chromatographische Trenn- und Analysenverfahren – 04. August 2020, 10:00 – 11:30 Uhr

Maßanalyse – 06. August 2020, 10:00 – 11:30 Uhr

Elektroanalytische Verfahren – 18. August 2020, 10:00 – 11:30 Uhr

Gravimetrie, Elektrogravimetrie und thermische Analysenverfahren – 20. August 2020, 10:00 – 11:30 Uhr

## GMP-Webinar-Reihe „Wichtige Arzneibuchmethoden im Überblick“

# Kernresonanzspektroskopie (NMR)

Termin:

Dienstag, 21. Juli 2020, 10:00 – 11:30 Uhr

Referent:

Dr. Markus Funk, CONCEPT HEIDELBERG

**CONCEPT  
HEIDELBERG**

Pharmaceutical Quality  
Training. Conferences. Services.

CONCEPT HEIDELBERG GmbH  
Rischerstrasse 8  
69123 Heidelberg  
Phone +49 (0) 6221 - 84 44 0  
Fax +49 (0) 6221 - 84 44 64  
info@concept-heidelberg.de  
www.concept-heidelberg.de



## Hintergrund

Einer der zentralen Bausteine zur Sicherstellung der Qualität von Arzneimitteln ist die analytische Überprüfung von Rohwaren, Hilfs- und Wirkstoffen. Die Arzneibücher enthalten hierfür Vorgaben zu zahlreichen Prüfverfahren und den bei der Prüfung einzuhaltenden Bedingungen. Dabei nehmen insbesondere die verschiedenen instrumentellen Analysemethoden einen breiten Raum ein.

## Lernziele

Folgende Themen werden in diesem Webinar angesprochen:

- Grundlagen
  - NMR-aktive Atome
  - Abschirmung, Entschirmung
  - Tetramethylsilan (TMS)
  - Deuterierte Lösungsmittel
- Aufbau von NMR-Geräten und Messtechnik
- Auswertung von <sup>1</sup>H-NMR-Spektren
  - Chemische Verschiebung
  - Signalaufspaltungen
  - Kopplungskonstanten
  - Integrationskurven
  - Beispiele
- <sup>13</sup>C-NMR-Spektren
  - Breitband-Entkopplung
  - Vorgehensweise bei der Auswertung
  - Beispiele

## Zielgruppe

Angesprochen sind insbesondere Teilnehmer, die selbst nicht im Labor arbeiten, für Ihre Tätigkeit im Unternehmen aber ein Grundverständnis der Methoden benötigen. Das sind z.B. Mitarbeiter und Führungskräfte aus den Bereichen Qualitätssicherung, Zulassung, Entwicklung, Produktion oder Technik. Ebenso angesprochen sind Verantwortliche aus der Qualitätskontrolle pharmazeutischer Unternehmen, von Wirk- und Hilfsstoffherstellern oder Auftragslaboren, die sich in eine bestimmte Arzneibuchmethode einarbeiten wollen und dafür zunächst die Grundlagen kennenlernen oder wiederholen möchten.

## Referent



**Dr. Markus Funk, CONCEPT HEIDELBERG GmbH**  
Herr Funk ist Diplom-Chemiker. Nach der Promotion war er zunächst bei einer Online-Plattform für Pharmazeuten tätig. 2014 erfolgte der Wechsel in die pharmazeutische Industrie, zunächst als stellvertretender Leiter Qualitätssicherung und danach als Leiter Qualitätsmanagement. Er verfügt zudem über langjährige Erfahrung als Dozent für den Bereich pharmazeutische Analytik. Seit Oktober 2019 ist Herr Funk Fachbereichsleiter bei CONCEPT HEIDELBERG.

## Teilnahme von Gruppen am Webinar

Die Teilnahmegebühr berechtigt nur eine Einzelperson, an dem Webinar teilzunehmen. Daher gibt es auch nur ein Teilnahmezertifikat je Anmeldung. Wurde die Teilnehmergebühr nur einmal bezahlt und die Übertragung wird von mehreren Personen verfolgt, so verstößt dies gegen das Copyright von CONCEPT HEIDELBERG sowie das des Referenten.

## Teilnahmegebühr (jeweils zzgl. gesetzl. MwSt)

Einzelteilnahme EUR 249,-  
Gruppenteilnahme (Preis pro Teilnehmer):  
3-10 Personen EUR 211,15  
11-20 Personen EUR 186,75  
ab 21 Personen EUR 161,85

## Technische Voraussetzungen

Wir nutzen für unsere Webinare Cisco WebEx, einen der führenden Anbieter für Online-Meetings. Unter <https://www.webex.com/de/test-meeting.html> können Sie überprüfen, ob Ihr System die nötigen Anforderungen zur Teilnahme an WebEx-Meetings erfüllt sowie sich das erforderliche PlugIn gleich installieren lassen. Für den Test geben Sie bitte einfach Ihren Namen und Ihre eMail Adresse an. Falls die Installation aufgrund Ihrer Rechte im EDV System nicht möglich ist, kontaktieren Sie bitte Ihre IT Abteilung. WebEx ist heute ein Standard und die notwendigen Einrichtungen sind schnell und einfach zu machen.

## Anmeldung zum Webinar

Per Fax, E-Mail oder online im Internet unter [www.gmp-navigator.com](http://www.gmp-navigator.com). Um Falschangaben zu vermeiden, geben Sie uns bitte die genaue Adresse und den vollständigen Namen des Teilnehmers an. Die Zugangsdaten erhalten Sie rechtzeitig vor der Veranstaltung per E-Mail.

## Präsentation / Zertifikat

Die Präsentation wird Ihnen kurz vor dem Webinar als PDF-Datei zur Verfügung gestellt. Jeder Teilnehmer erhält im Anschluß an das Webinar ein Teilnahmezertifikat zugesandt.

## Organisation/Kontakt

CONCEPT HEIDELBERG, P.O. Box 10 17 64, D-69007 Heidelberg,  
Tel. +49(0)6221/84 44-0, Telefax +49(0)6221/84 44 34  
[info@concept-heidelberg.de](mailto:info@concept-heidelberg.de)  
[www.gmp-navigator.com](http://www.gmp-navigator.com)

## Haben Sie noch Fragen?

### Bei Fragen bezüglich des Inhaltes wenden Sie sich bitte an

Dr. Markus Funk (Fachbereichsleiter),  
Telefon +49(0)6221 - 84 44 40,  
E-Mail: [funk@concept-heidelberg.de](mailto:funk@concept-heidelberg.de)

### Bei technischen Fragen kontaktieren Sie bitte

Frau Julia Grimmer  
Telefon +49(0)6221 - 84 44 44  
E-Mail: [grimmer@concept-heidelberg.de](mailto:grimmer@concept-heidelberg.de)

## Anmeldung zum GMP-Webinar „Kernresonanzspektroskopie (NMR)“ am Dienstag, 21. Juli 2020, 10:00 – 11:30 Uhr

Referent: Dr. Markus Funk, CONCEPT HEIDELBERG

Bitte per Fax an CONCEPT HEIDELBERG, +49(0)6221 / 84 44 34 oder online unter [www.gmp-navigator.com](http://www.gmp-navigator.com).

Bitte unbedingt ankreuzen:

- Einzelteilnahme  
 Gruppenteilnahme  
 3-10 Personen  
 11-20 Personen  
 mehr als 20 Personen

**Bitte beachten Sie:  
Anmeldeschluß ist am  
20. Juli 2020, 12.00 Uhr**

Titel, Name, Vorname

Firma Abteilung

Straße PLZ/Ort

Telefon Fax

## E-Mail (unbedingt angeben, da notwendig für Ihre Registrierung)

### Allgemeine Geschäftsbedingungen

Bei einer Stornierung der Teilnahme an dem Webinar berechnen wir folgende Bearbeitungsgebühr:  
1. Bis 2 Wochen vor Veranstaltungsbeginn 10 % der Teilnehmergebühr.  
2. Bis 1 Woche vor Veranstaltungsbeginn 50 % der Teilnehmergebühr.  
3. Innerhalb 1 Woche vor Veranstaltungsbeginn 100 % der Teilnehmergebühr.  
Selbstverständlich akzeptieren wir ohne zusätzliche Kosten einen Ersatzteilnehmer. Der Veranstalter behält sich Themen- sowie Referentenänderungen vor.

Muss die Veranstaltung seitens des Veranstalters aus organisatorischen oder sonstigen Gründen abgesagt werden, wird die Teilnehmergebühr in voller Höhe erstattet.

Zahlungsbedingungen: Zahlbar ohne Abzug innerhalb von 10 Tagen nach Erhalt der Rechnung. Bitte beachten Sie! Dies ist eine verbindliche Anmeldung. Stornierungen bedürfen der Schriftform. Die Stornogebühren richten sich nach dem Eingang der Stornierung. Im Falle des Nicht-Teilnehmens an der Veranstaltung ohne vorherige schriftliche Information werden die vollen Gebühren fällig. Die Teilnahmeberechtigung erfolgt nach Eingang der Zahlung. Der Zahlungseingang wird nicht bestätigt. (Stand Januar 2012). Es gilt deutsches Recht. Gerichtsstand ist Heidelberg.