

# MASSENSPEKTROMETRIE UND MS-KOPPLUNGEN

GRUNDLAGEN, ANWENDUNGEN UND PRAKTISCHE TIPPS

22.-23. MAI 2014, NH-HOTEL, WEINHEIM

## 1.Tag 22.5.2014

### 9.00 Begrüßung

### 9.30 Grundlagen der Massenspektrometrie (Stämpfli)

- Begriffe + Definitionen
- Aufbau eines Massenspektrometers
- Die verschiedenen Massenanalytoren
- Ionisationsmethoden: eine Übersicht  
EI/CI Ionisation

### 11.00 Interpretation von EI Massenspektren I (Stämpfli)

- Grundlagen der Interpretation  
Isotopenmuster  
Stickstoffregel  
Auflösungsvermögen  
Anwendungsbeispiele
- Molekülionen  
Bildung  
Erkennen

### 12.00 Mittagspause

### 13.00 Interpretation von EI Massenspektren II (Stämpfli)

- Fragmentierungsmechanismen
- Anwendungsbeispiele

### 14.30 Kopplung von Kapillarsäulen (Stämpfli)

- Grundlagen der Kopplungstechniken
- GC MS  
Vorteile GC MS vs LC MS und vice versa  
schnelle GC MS:  
wie, warum, was ist zu beachten

### 15.30 Diskussion / Teilnehmerfragen

### 16.30 voraussichtliches Ende des ersten Seminartages

## 2.Tag 23.5.2014

### 9.00 LC-MS Kopplungen (Schulz)

- Grundlagen, Technische Basis, Aufbau MS (Massenanalytoren, Schwerpunkt LC/MS: Quad, TOF, Iontrap, MS/MS Möglichkeiten)
- Ionisierung bei LC-MS (ESI) - Prinzipien und Entwicklung
- MS/MS Techniken (Daughter ions, parent ions, neutral loss) und deren Einsatz
- LC/MS Quantifizierung
- Monitoring, LC/MS-Daten (Ionen, Ladung, Isotope), Interner Standard
- Probenvorbereitung

### 10.30 API Interfaces, Ionisationstechniken ESI, APCI (Schulz)

- ESI - Historie, Ionisierungsprozess. Nanospray
- APCI
- APPI
- Einsatzgebiete/Eignung der verschiedenen Interfaces
- Spezielle Interfaces (MUX, ESI-Chip, MALDI, SPE-LC-MS/MS)

### 12.00 Mittagspause

### 13.00 Fehlererkennung/Troubleshooting (Schulz)

- Strategien zur Vereinfachung der Methodenentwicklung
- Quellen von Nichtlinearität: Matrixeffekt, Instabilitäten, Signalunterdrückung/verstärkung, Sättigung
- Addukte, Metabolite Chemische Probleme, Mechanische Probleme, Falsche Parameter
- Nutzen von Standardtest (Qualifizierung)

### 14.30 Diskussion von Beispielen und Teilnehmerfragen (Schulz)

- Diskussion von Beispielchromatogrammen
- Was ist das 'richtige' MS für mich?

### 16:00 Ende des Seminars

#### Kontakt (siehe Rückseite):

Dr. Schömer | QMBalance  
Altenkesseler Straße 17  
66115 Saarbrücken  
www.qmbalance.com

#### Weitere Informationen:

Ihr Ansprechpartner ist Dr. Stefan Schömer  
Tel. +49 681.97 62.730  
Fax +49 681.97 62.733  
e-mail: [schoemer@qmbalance.com](mailto:schoemer@qmbalance.com)

### An wen sich das Seminar richtet

- Sie wenden massenspektroskopische Methoden und Kopplungstechniken in Bereichen der Pharma-, Lebensmittel- oder Umweltanalytik an.
- Sie wollen als Neueinsteiger oder nach ersten Erfahrungen ihre Kenntnisse vertiefen und praktische Hilfestellungen erhalten.
- Sie möchten einen Überblick über aktuelle MS-Techniken und deren Einsatzmöglichkeiten gewinnen.

### Das Seminar bietet

- Praxisnahe, fundierte Grundlagen
- Übersicht etablierter Verfahren
- Übungen zur Interpretation von Massenspektren
- Kopplungstechniken
- Interfaces: Übersicht, Eignung, Einsatzgebiete
- Probenvorbereitung
- Tipps und Übungen zur Fehlererkennung
- Strategien zur Automatisierung
- Diskussion von Beispielen und aktuellen Teilnehmerfragen

### Referenten

- **Dr. Andreas Stämpfli**  
Principle Scientist, Discovery Technologies Applied Analytics, Project GC LC MS,  
Chemiker, F. Hoffmann-La Roche AG, Basel
- **Dr. Michael Schulz**  
Leiter Bioanalytik und Metabolismus, langjährig erfahren in Pharmaanalytik, LC-MS/MS-Systeme  
Chemiker, AbbVie Deutschland GmbH & Co. KG, Ludwigshafen

### Teilnahmegebühr

Die Teilnahmegebühr für Charter-Seminare beträgt 1170 € zzgl. USt. und wird fällig im voraus nach Erhalt der Rechnung. Sie schließt Ihre Unterkunft (2 Tage inkl. Frühst.), Mittagessen, Pausengetränke, Unterlagen und eine Teilnahmebestätigung ein.

### Anmelde und Bestätigungszeitraum

Wir freuen uns auf Ihre Anmeldung.

- **Anmeldungen bis 30. April 2014**

Später eingehende Anmeldungen können wir nicht berücksichtigen.

Sie erhalten eine verbindliche Termin- und Anmeldebestätigung, sobald uns 7 Anmeldungen vorliegen. In jedem Fall informieren wir Sie spätestens in der Woche nach Ablauf der Anmeldefrist.

### Anmeldung:

Bitte mit dem Anmeldeabschnitt dieser Seite per Fax, oder formlos mit folgenden Angaben:

#### **Veranstaltungstitel und Datum Vor-, Nachname und Titel des Teilnehmers Anschrift, Abteilung, Telefon.**

- Online-Anmeldungen sind möglich unter [www.qmbalance.com](http://www.qmbalance.com)

Sie erhalten eine Anmeldebestätigung.  
Ihre Anmeldung ist verbindlich.

### Stornierung:

Für Stornierungen vor Ablauf der Anmeldefrist wird eine Bearbeitungsgebühr von 100 €, danach die Teilnahmegebühr in voller Höhe fällig. Maßgebend ist der Zeitpunkt des schriftl. Eingangs bei QMBalance.

Bei Absage des Seminars durch den Veranstalter werden die Teilnahmegebühren in voller Höhe erstattet.

### Hotels:

Mit der Anmeldebestätigung erhalten Sie eine Anfahrtsskizze. Ihre Unterkunft im Tagungshotel **NH-Hotel, Breslauer Str. 52, 69469 Weinheim** ist in der Tagungsgebühr enthalten.

Bitte informieren Sie uns, wenn Sie Ihre Unterbringung selbst buchen möchten.

### Änderungen vorbehalten.

---

## Kontakt per Fax: +49 681.97 62.733

- Ich melde mich zum Charter-Training „Massenspektrometrie und MS-Kopplungen“ am 22.-23. Mai 2014, NH-Hotel, Weinheim an.  
Die Anmeldebedingungen erkenne ich an.

Name: .....

Tel: .....

Firma: .....

Fax: .....

Abteilung: .....

e-mail: .....

Adresse: .....

Datum/Unterschrift: .....

.....

.....