

KALIBRIERUNG CHEM.-ANALYTISCHER PRÜFVERFAHREN

QUANTIFIZIEREN • KALIBRIEREN • INTEGRIEREN - WEGE ZUR RICHTIGEN ANALYSE

18.-19. JUNI 2009, GLOBAL ACADEMIE DER VILLEROY & BOCH AG, METTLACH

1.Tag 18.6.2009

10.00 Begrüßung

10.30 Grundlagen fundierter Bewertungen (Schömer)

- Messwerte und Kenndaten vergleichen, Testverfahren für Kalibrierungen, F-Test, t-Test
- Vertrauens- und Vorhersagebereiche

11.30 Vergleich der Koeffizienten und Kenndaten von Kalibrierfunktionen (Schömer)

- Linearität, Arbeitsbereich
- Auswahl der Ordnung der Regression, Auswahlkriterien
- F-Test, Mandel-Test, Präzisionen von Kalibrierfunktion und Analyseergebnissen
- Leistungskennndaten z.B. die Empfindlichkeit
- Methodenvergleich ohne Wiederholserien
- Residuen-Analyse, verschiedene Kalibrierfunktionen im Vergleich, Regressionsausreißer (DEV)
- Nachweis signifikanter Matrixeinflüsse

13.00 Mittagspause

14.00 Nachweis-, Erfassungs- und Bestimmungsgrenze (Schömer)

- Vergleich der Berechnungsmöglichkeiten (Funk et al., DIN 32 645, DIN 38 402), zielgerichtete Auswahl, Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Vorgehensweisen

14.45 Kalibrierung und Validierung für den Routinebetrieb (Platen)

- Was ist eigentlich Routineanalytik?
- Aufwand für Kalibrierung und Validierung am praktischen Beispiel dreier Labortypen
- Organisation von Kalibrierung und Validierung im Labor
- Aufwand und Nutzen am Beispiel Doppelbestimmung und Standardadditionsverfahren
- Kostenabschätzung für Rekalibrierung und Validierung

17.45 voraussichtliches Ende des ersten Seminartages

2.Tag 19.6.2009

9.00 Chromatogramme richtig integrieren (Kuss)

- Einfluss der Integration auf Kalibration und Analyse
- Richtigkeit der Quantifizierung, Ursachen systematischer Fehler
- Integrationsfehler erkennen und vermeiden
- Soll-Ist-Vergleich der Integration, eigene Chromatogramme simulieren (Excel)
- Optimale Integrationsparameter einstellen
- Auswerten realer Peaks, Auflösung, Tailing
- Beispiele zur Diskussion

12.00 Mittagspause

13.00 Quantifizieren und Kalibrieren (Schömer)

- **Workshop: Kalibration und Analyseergebnis**
Interaktiv vor Ort, durch die Teilnehmer selbst ermittelte Ergebnisse dienen der Diskussion, z.B. mit folgenden Themen:
- Graphik als Hilfsmittel zum schnellen Überblick
- Kalibrierfunktion und Ergebnisunsicherheit
Checkpunkte in der Routinemessung
- Ergebnisunsicherheit und Varianzenhomogenität
- Gewichtete Regression, homogene Regression - systematische Abweichungen vermeiden?
- Erweitern des Arbeitsbereiches, Unterschiede der Ordnungen, Gewichtungen
- Matrixeffekte: Ist eine Standardaddition notwendig?
- Kenndaten der Kalibrierung für die Routineanalyse
- Was bedeutet "Überkalibrieren"?

14.00 Anforderungen an die Leistungsfähigkeit (Schömer)

- Bedeutung von Kundenanforderungen
- Welche Kalibrationskenndaten sind erforderlich?,
- Fähigkeit von Analysenverfahren
- Auswahl des Arbeitsbereiches bei erforderlicher Ergebnisunsicherheit, Vorgabe der Mindestempfindlichkeit

15.00 Diskussion

- Die "optimale" Kalibrierung, die "vernünftige" Kalibrierung, die notwendige Kalibrierung
- Welche Leistungsmerkmale sind aus Kalibrierdaten zugänglich und realistisch?
- Leistungsfähigkeit eines Analysenverfahrens
- Kosten- und Zeitaufwand vernünftig planen

15.30 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. 0681.97 62.730
Fax 0681.97 62.733
e-mail: schoemer@qmbalance.com

An wen sich das Seminar richtet

- Interessenten aus Entwicklungs-, Dienstleistungs- oder Betriebslabor, die zur Validierung oder Methodenentwicklung die Güte von Analysenverfahren und Kalibrierdaten nachweisen.
- Sie Bewerten und wählen Analysenverfahren im Rahmen der Prüfmittelüberwachung und Rekalibrierung auf Basis der Kalibrations- und Verfahrenskenndaten verantwortlich aus.

Das Seminar bietet

- Grundlagen fundierter Bewertungen, Vergleichstests
- Chromatogramme richtig integrieren
- Leistungskenndaten der Kalibrierung, Ordnung und Gewichtung, lineare Regression
- Vertrauens- und Vorhersagebereiche, Residuen, systematische und zufällige Fehlermöglichkeiten einschätzen
- Methodenvergleich ohne Wiederholserien, Rekalibrierung, Kalibrations-/Verfahrenskenndaten bewerten
- Verfahrenskenndaten, Empfindlichkeit, Nachweis-, Bestimmungsgrenze
- Linearität und Varianzenhomogenität
- Präzisionsdaten aus Kalibriermessungen, Ermitteln der Messunsicherheit in der Methodenentwicklung
- Wege zum richtigen Analysenergebnis
- Kalibrierungsaufwand pragmatisch planen

Referenten

- **Dr. Hans-Joachim Kuss**
Diplom-Chemiker, Neurochemische Abteilung, Ludwigs-Maximilians-Universität, München
- **Prof. Dr. Harald Platen**
Fachbereich Umwelt- und Hygienetechnik, Wasseranalytik, Ökotoxikologie, Verfahrensmesstechnik Abwasser, Fachhochschule Gießen-Friedberg
- **Dr. Stefan Schömer**
Diplom-Chemiker, DGQ-Auditor, QMBalance, Saarbrücken

Teilnahmegebühr

Die Teilnahmegebühr für Charter-Seminare beträgt 950 € zzgl. USt. und wird fällig in 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 8. Mai 2009**

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

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 **Hotel Saarpark, Bahnhofstr. 31, 66693 Mettlach** in Fußnähe zum Veranstaltungsort ist in der Tagungsgebühr enthalten.

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

Änderungen vorbehalten.

Anmeldung per Fax: 06 81.97 62.733

- Ich melde mich zum Charter-Training „Kalibrierung chem.-analytischer Prüfverfahren“ am 18.-19. Juni 2009, Global Academie der Villeroy & Boch AG, Mettlach an. Die Anmeldebedingungen erkenne ich an.

Name:	.....	Tel:	.....
Firma:	.....	Fax:	.....
Abteilung:	.....	e-mail:	.....
Adresse:	.....	Datum/Unterschrift:	.....
