

## Veranstalter und Anmeldung

TAFH Münster GmbH  
Christine Kölle M.A.  
Hüfferstraße 27  
48149 Münster  
Tel. +49 251 83-62650  
koelle@ta.fh-muenster.de  
www.fh-muenster.de/roentgenspektroskopie

## Veranstaltungsort

FH Münster  
Standort Steinfurt  
Stegerwaldstraße 39  
48565 Steinfurt

## Gebühren und Anmeldung

- Die Kursgebühr für die ersten beiden Tage beträgt 890,00 € inkl. MwSt..
- Der 3. Tag kann optional und auch unabhängig von den ersten beiden Tagen gebucht werden und kostet 225,00 € inkl. MwSt..
- In der Gebühr enthalten sind Seminarunterlagen, Mittagessen und Pausengetränke. Am Ende des Seminars erhalten Sie eine Teilnehmerbescheinigung.
- Die Teilnehmerzahl ist auf max. zehn Personen begrenzt.
- Anmeldeschluss ist der 08.02.2017.

## Kooperation

FH Münster  
Fachbereich Chemieingenieurwesen  
Labor für Instrumentelle Analytik (IA)



Institut für Konstruktions- und Funktionsmaterialien

TU Berlin  
Institut für Optik und atomare Physik,  
BliX (Berlin Laboratory for innovative X-ray technologies)



VE WELLENLÄNGENDISPERSIVE WEL  
ERSIVE UND ENERGIEDISPERSIVE U  
PIE RÖNTGENSPEKTROSKOPIE RÖNT  
UND QUALITATIVE UND QUALITATI  
SE QUANTITATIVE ANALYSE QUANTI  
UND PROBENPRÄPARATION UND PR  
HLERANALYSE FEHLERANALYSE FEH  
IG DER OPTIMIERUNG DER OPTIMIRU  
ER ANALYTISCHEN PARAMETER ANA



TAFH MÜNSTER

# Röntgenspektroskopie Seminar

22. und 23. Februar 2017

Optionaler 3. Tag am 24. Februar



FH MÜNSTER  
University of Applied Sciences



## Die Röntgenspektroskopie

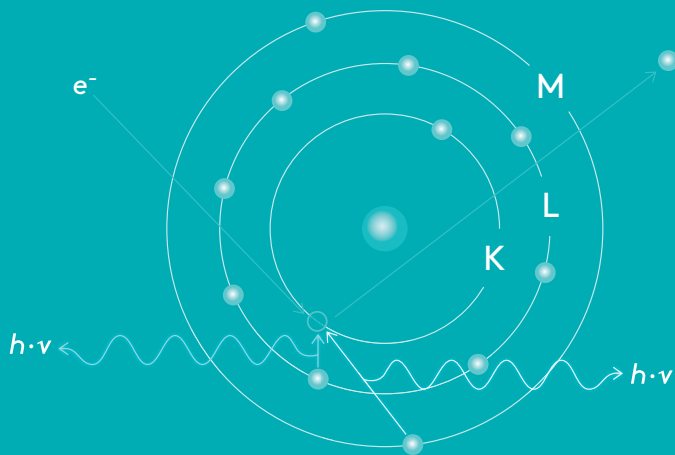
Die Röntgenspektroskopie ist eine der am häufigsten genutzten Verfahren zur Elementanalytik oder zur Untersuchung von Schichtsystemen. Viele Laboratorien in Forschung, Entwicklung und Produktion nutzen diese Technik für die Klärung unterschiedlichster Fragestellungen.

### Typische Anwendungsfelder

- Qualitätskontrollen in der Massengüterproduktion, insbesondere der Metallurgie und Zementherstellung
- Charakterisierung von funktionalen und dekorativen Schichtsystemen
- Spurenanalyse in Umweltanalytik und Life Sciences
- Untersuchungen von Kunstobjekten zur Aufdeckung von alten Technologien und Entwicklung von Restaurierungsmethoden

## Teilnehmer

Dieser Kurs wendet sich an Nutzer von Röntgenspektrometern aus allen Bereichen von Forschung und Produktion, unabhängig von der konkreten Applikation und dem Aufgabenbereich.



## Programm

Der Kurs vermittelt unabhängig von den verschiedenen Gerätevarianten folgende Inhalte in Vorträgen (V) sowie in praktischen Übungen (Ü):

### 1. Tag (22. Februar)

- Grundlegende Kenntnisse zur Röntgenphysik
- Arten der Röntgenspektroskopie: WD-RFA und ED-RFA (V)
- Messen eines Spektrums und qualitative Analyse (Ü)
- Röntgendetektoren und verschiedene Anregungsgeometrien (V)
- Einführung quantitative Analyse (V und Ü)

### 2. Tag (23. Februar)

- Einfluss der Probenpräparation auf das Analysenergebnis (V)
- Erfahrungen bei der Probenpräparation (Diskussion)
- Fehlerquellen und Messunsicherheit in der RFA und deren Bestimmung (V)
- Problemlösung und Lösungsstrategien (Diskussion)

### 3. Tag (24. Februar/optional buchbar)

Am 3. Tag wird optional eine detaillierte Einführung in die Quantifizierung mit der RFA durch Vorträge und die Durchführung einer Kalibrierung gegeben.

Anmeldungen für den 3. Tag können gesondert vorgenommen werden.

## Die Referenten



### Prof. Dr. Martin Kreyenschmidt

Nach mehrjähriger Industrietätigkeit übernahm Prof. Dr. Martin Kreyenschmidt den Lehrstuhl für Instrumentelle Analytik und Kunststoffanalytik an der FH Münster. Seit 2009 ist er Leiter des Instituts für Konstruktions- und Funktionsmaterialien (IKFM), einem In-Institut der FH Münster.



### Dr. Michael Haschke

Arbeitet seit mehr als 30 Jahren für verschiedene Firmen auf dem Gebiet des Gerätebaus, insbesondere zur Entwicklung und Fertigung von energiedispersiven Röntgenspektrometern.



### Dr. Wolfgang Malzer

Nach dem Studium der Physikalischen Technik an der Fachhochschule München promovierte Dr. Malzer an der Universität Bremen auf dem Gebiet der Mikro-RFA. Heute ist er der Leiter des BLiX an der TU Berlin.