

## Beschreibung

Fortgeschrittenenkurs (3-tägig):  
Versuchsplanung für die Produkt-Optimierung

### Zielgruppe:

Gruppenleiter, Laborleiter, Naturwissenschaftler,  
Qualitätsbeauftragte.

Voraussetzung: Teilnahme am Einsteigerkurs, Erfahrung  
im Einsatz von DoE (Design of Experiments)

### Ziel:

Methodische Vorgehensweisen bei der  
Produktentwicklung, Vertiefung der Versuchsplanung,  
Erfahrungsaustausch, Umgang mit Unwägbarkeiten

### Inhalte:

- kategorielle (qualitative) Einflussfaktoren, Mixturfaktoren (für Formulierungen)
- D-optimale Versuchspläne, ihre Beurteilung, ihr Einsatz
- Umgang mit Kandidatensätzen, komplexeren Modellen und Constraints
- Mischungen und Simplex-Versuchspläne oder D-optimale Versuchspläne
- Scheffé-Modell, Cox-Modell
- Zusammenführen von Prozess- und Mixtur-Modellen
- Verwendung klassischer Pläne zur Modellierung von Mixturen
- Übungen
- Praxisbeispiele
- Erfahrungsaustausch

### Bemerkung:

Die Fortgeschrittenenkurse bieten ein Forum für den Erfahrungsaustausch und für Diskussionen. Die meisten Teilnehmer haben gute Erfahrung mit den Versuchsplanungsmethoden gesammelt und möchten weitere Möglichkeiten, die Methoden auch in komplexeren Situationen anzuwenden, kennenlernen.

Die Teilnehmerzahl für diesen Kurs ist auf 10 Personen begrenzt.

Termin: 24. - 26. Sept. 2019

Zeiten: 9.00 Uhr - 17.00 Uhr

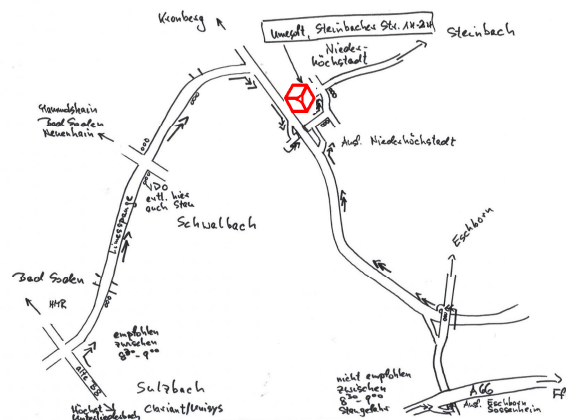
Durchführung: Prof. Dr. Andreas Orth

*Reservierung für Übernachtung im Hotel möglich.*

## Veranstaltungsort:

Umesoft, Steinbacher Str. 14,  
65760 Eschborn / Niederhochtadt  
~17 min vom Frankfurt-Hbf, S3, S4  
~ 6 min vom Nord-West-Kreuz, Frankfurt.

Die Anfahrtsbeschreibung finden Sie auf der Internetseite  
[www.umesoft.de](http://www.umesoft.de) unter „Wo sind wir?“.



### Mit der Bahn:

Umesoft liegt ca. 120 m vom S-Bahnhof Niederhochtadt entfernt. Niederhochtadt ist ein Ortsteil von Eschborn. Vom Hauptbahnhof gibt es zwei Linien:  
S3 Richtung Bad Soden  
S4 Richtung Kronberg

### Mit dem Auto:

(a) von Süden und Ffm kommend:  
NW-Kreuz: Schnellstr. Richtung Eschborn/Kronberg: dem Navi folgen!  
(b) von Köln/Wiesbaden auf A66 kommend:  
unbedingt Höchst, MTZ, Bad Soden abfahren, nicht dem Navi folgen! Eschborn Süd ist verstopft, deshalb Richtung Bad Soden, am Ortseingang Bad Soden rechts Richtung Kronberg, dann wieder dem Navi folgen.

Umesoft ist neben dem Fitness-Studio MoFit im Erdgeschoss (Eingang Nr. 14 – 24).

Parkplätze sind direkt vor dem Haus verfügbar.

**Versuchs-  
planung  
für die  
Produkt-  
Optimierung**

**Fortgeschrit-  
tenenkurs  
(3-tägig)**

24.09. – 26.09.2019  
Umesoft GmbH  
Eschborn

# MODDE Pro 12

MODDE ist ein Softwareprodukt unseres Partners, des schwedischen Software-Hauses Umetrics. Es ist das perfekte System für Design of Experiments (DoE), also zur Planung von Versuchen für Produkt-Design und für Prozessoptimierung.

MODDE integriert Versuchsplanung, Versuchsauswertung und Prozessoptimierung in einem einfach zu handhabenden und einfach zu verstehenden Software-Paket, so dass auch der Neueinsteiger schnell mit dessen Möglichkeiten vertraut sein wird.

Demoversionen und Bestellungen aus der Pharma-Branche bei / an <http://www.umetrics.com>. Bestellungen aus anderen Branchen an uns per E-Mail an [bestellung@umesoft.de](mailto:bestellung@umesoft.de), per Fax an die 06173-608781 oder per Post an Umesoft GmbH, Steinbacher Str. 14-24, 65760 Eschborn.

## Eigenschaften von MODDE Pro 12:

- Für Anfänger: Design Wizard und Analysis Wizard direkt nebeneinander für die schnelle Planung und Auswertung
- Für Fortgeschrittene: Look and Feel von Win>7, alle Funktionen mit 2 Klicks erreichbar
- Robuste Optimierung: Berücksichtigung von Einstell- und Versuchsfehlern
- Dynamic Profiler für die manuelle Nachoptimierung und das bessere Verständnis
- Design Space Validierung und cpk-Abschätzungen (ICH-Q8/Q11 bzw. six-sigma)
- Neue Grafiken: 4D Sweet spot Contour, Sweet Spot Surface Plot, 4D Probability Contour

## Systemvoraussetzungen:

Für Windows Vista, 7, 8 oder 10

## Kursgliederung

### 1. Tag

#### Kapitel 1:

Versuchsplanung und Produktoptimierung  
Problemstellung, qualitative Faktoren,  
Mischungsproblemstellung, entsprechende  
Vorgehensweisen

#### Kapitel 2:

D-optimale Versuchspläne  
Konzept, Bedeutung des Kriteriums, konkurrierende  
Methoden, Anwendungsaspekte

### 2. Tag

#### Kapitel 3:

Umgang mit qualitativen Faktoren  
und Blocking  
Planungsaspekte, Auswirkungen auf das Modell,  
Wechselwirkungen, Berechnung von Freiheitsgraden und  
Versuchszahl

#### Kapitel 4:

Einfache Mixtur-Versuchspläne  
Mischungsdreieck/-simplex, Scheffé-Modell, Cox-Modell,  
Interpretation, reguläre und irreguläre Bereiche

### 3. Tag

#### Kapitel 5:

Fortgeschrittene Modellierung  
von Mixturen  
Ungleichungs- und Gleichungs-Constraints,  
Gleichzeitiger Umgang mit Mischungs- und  
Prozessfaktoren

#### Kapitel 6:

Auswertung von Mixtur-Versuchsplänen  
Auswertung von Versuchsplänen unter spezieller  
Berücksichtigung von Mischungen und qualitativen  
Faktoren

## Anmeldung

Fortgeschrittenenkurs (3-tägig):  
Versuchsplanung für die Produktoptimierung  
 24. - 26. Sept. 2019 (Dienstag bis Donnerstag)

Bitte melden Sie sich unter

**Telefon: 06173-608780,**

**Telefax: 06173-608781**

oder **E-Mail: [anmeldung@umesoft.de](mailto:anmeldung@umesoft.de)** an.

\_\_\_\_\_  
Vorname / Name

\_\_\_\_\_  
Firma

\_\_\_\_\_  
Funktion

\_\_\_\_\_  
Straße

\_\_\_\_\_  
PLZ, Ort

\_\_\_\_\_  
Telefon / Telefax

\_\_\_\_\_  
E-Mail

## Teilnahmebedingungen:

Das Teilnahmeentgelt überweisen Sie bitte erst nach Erhalt der Rechnung. Abmeldungen müssen drei Arbeitstage vor der Veranstaltung vorliegen, damit eine Stornierung noch möglich ist.

**Teilnahmeentgelt:** 1.640.- Euro

**Anmeldeschluss:** ca. 2 Wochen vor Beginn

**Übernachtung reservieren?**  NEIN /  JA

**Anreise am** \_\_\_\_\_ **Abreise am** \_\_\_\_\_

Bitte beachten Sie unsere AGBs.

Rechnung an: (Bitte unbedingt Rechnungsanschrift angeben)

\_\_\_\_\_  
Firma Name/Abt. Adresse, PLZ, Stadt  
gezeichnet:

\_\_\_\_\_  
Datum, Teilnehmers- / rechtsverbindliche Unterschrift / Stempel