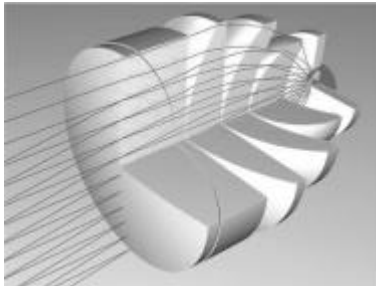


Workshop  
für Entwickler und Anwender

## DESIGN UND SIMULATION OPTISCHER SYSTEME



14. - 16. Oktober 2004

jeweils 9.00 – 17.00 Uhr

Wissenschaftszentrum der

Universität Ulm auf

Schloss Reisenburg bei Günzburg

Photonics BW ist ein vom BMBF gefördertes Kompetenznetzwerk zur Förderung der Optischen Technologien in Forschung und Entwicklung, Aus- und Weiterbildung sowie Presse- und Öffentlichkeitsarbeit in Baden-Württemberg.



Die AKADEMIE FÜR WISSENSCHAFT, WIRTSCHAFT UND TECHNIK AN DER UNIVERSITÄT ULM e.V. wurde zur Entwicklung und Durchführung von Programmen zur berufsbezogenen wissenschaftlichen Weiterbildung gegründet. Sie bietet zielgruppenorientiert Weiterbildung mit evaluierten, lerneffektiven Methoden auf qualitativ höchstem Niveau an zur universitär qualifizierten Aktualisierung von fachbezogenen und interdisziplinären Wissensinhalten.



A K A D E M I E

FÜR WISSENSCHAFT, WIRTSCHAFT UND TECHNIK  
an der Universität Ulm e.V.

Geschäftsstelle  
Villa Eberhardt, Heidenheimer Straße 80, D-89081 Ulm  
Phone: +49 731 50 22004  
Fax: +49 731 50 22016  
email: [akademie@uni-ulm.de](mailto:akademie@uni-ulm.de)  
Internet: [www.uni-ulm.de/akademie](http://www.uni-ulm.de/akademie)

### Design und Simulation optischer Systeme - Einführung:

Die optischen Technologien haben sich zu einer Basistechnologie entwickelt, welche längst die Domäne der optischen Industrie verlassen hat und im Maschinenbau genauso verbreitet ist wie in der elektronischen Industrie und im Kraftfahrzeugbau. Elektronik-, Maschinenbauingenieure und Physiker, welche in der Entwicklung oder in der Anwendung tätig sind, benötigen ein entsprechend fundiertes Wissen, um optische Probleme und Fragestellungen formulieren und lösen zu können.

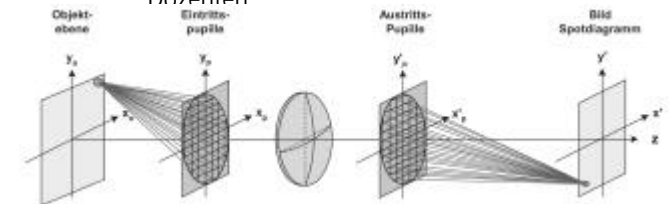
Nicht jedes Unternehmen kann jedoch die dafür erforderlichen Kurse und Praktika innerhalb des eigenen Betriebes durchführen. An den Hochschulen werden entsprechend praxisorientierte Ausbildungen auch nur vereinzelt angeboten. Deshalb gibt es von der Akademie für Wissenschaft, Wirtschaft und Technik an der Universität Ulm e.V. und Photonics BW e.V. ein neues Programm zur Weiterbildung auf dem Gebiet der angewandten Optik.

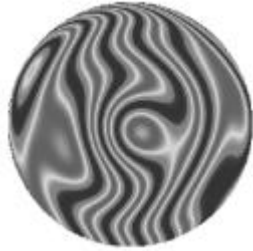
#### Zielgruppe:

Ingenieure, Physiker, Techniker und Naturwissenschaftler, die ihre Kompetenz auf dem Gebiet der Optik verbessern wollen.

#### Bei der Durchführung des Workshops wird Wert gelegt auf:

- ? Wissensvermittlung anhand von Problemstellungen aus der Praxis;
- ? Veranschaulichung durch Beispiele;
- ? Ausführliche Anwendungen des erworbenen Wissens in praktischen Übungen mit dem professionellen Optik-Design-Programm ZEMAX.
- ? Viel Raum für Diskussion an Beispielen und konkreten Problemstellungen aus der beruflichen Praxis der Teilnehmer mit erfahrenen Dozenten





## Methoden

- Die Lerninhalte werden durch praktische Übungen und konkrete Fallbeispiele mit Hilfe des Programms ZEMAX vertieft. Spezielle ZEMAX-Kenntnisse werden nicht vorausgesetzt.
- Für den gesamten Workshop stehen für die Kursteilnehmer Computer-Arbeitsplätze zur Verfügung. Die maximale Teilnehmerzahl liegt daher bei 18 Teilnehmern.

## Leitung

Prof. Dr. T. Hellmuth, Fachhochschule Aalen

## Dozenten

**Prof. Dr. T. Hellmuth** lehrt seit 1995 Optik und Lasertechnik im Studiengang Optoelektronik der Fachhochschule Aalen. Zuvor war er von 1985 -1993 bei der Firma Carl Zeiss in Oberkochen auf dem Gebiet der Forschung und Entwicklung optischer Geräte, von 1993 - 1995 bei der Firma Humphrey Instruments in USA tätig.

**Dr. H. Gross** leitet bei Carl Zeiss in Oberkochen die Abteilung für Optikdesign, der er seit 1982 angehört. Seine Arbeitsschwerpunkte sind: Methodenentwicklung und Programmierung für optische Simulationsprobleme, physikalisch-optische Fragestellungen, der Auslegung von Lasersystemen und optische Mess- und Prüftechnik.

**Dr. H. Zügge** war von 1970 - 2003 bei Carl Zeiss im Optikdesign tätig. Sein Erfahrungsgebiet reicht von der Optikkonstruktion bis hin zur Fertigungsbetreuung. Seine Spezialgebiete sind Objektive für Foto, Film, Video, Photogrammetrie und Fernerkundung sowie Geräteoptik. Seit 1980 hat er einen Lehrauftrag an der Universität Stuttgart.

## KUR SINHALTE

### Korrektur

- ? Primäre Bildfehler
- ? Korrektionsmittel
- ? Symmetrie, Tele- und Retrofokussysteme
- ? Telezentrie
- ? Feldlinsen und Pupillenabbildung
- ? Vignettierung
- ? Angespannte und entspannte Korrektur

### Spezialkomponenten

- ? Planplatten, Zylinderlinsen, Spiegel, optische Gitter, asphärische Flächen
- ? Gradientenindexoptik und Arrays
- ? Anwendung in Spektrometern, Sensoren und Scanningsystemen

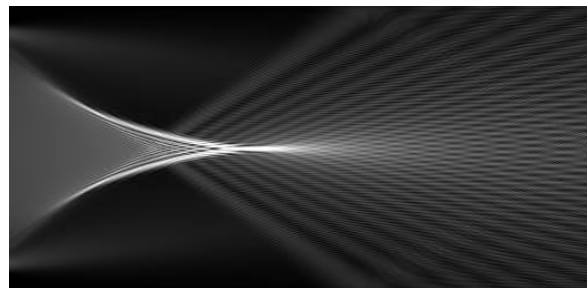
### Systementwicklung

- ? Typen von Optiksyste men
- ? Okulare, Mikroskope, Photoobjektive, Teleskope
- ? Zoom- und Scansysteme
- ? Bewertungskriterien
- ? Optimierung
- ? Toleranzen, Konstruktion, Justierung

### Physikalisch-optische Simulation

- ? Abgrenzung geometrische Optik / Wellenoptik
- ? Modellierung und Algorithmen
- ? Näherungen und Problempunkte
- ? Software, Anwendungsbereiche

**Ausführliche Informationen zu den skizzierten Inhalten und deren Gewichtung sowie die Aufteilung der Zeiten zwischen Vorträgen und praktischen Übungen können Sie im Internet abrufen: [www.uni-ulm.de/akademie](http://www.uni-ulm.de/akademie)**



## Anmeldung

FAX: 0731 / 50-22016 Dr. Gabriele Gröger

Hiermit melde ich mich zum Kursprogramm „Design und Simulation optischer Systeme“ (14.-16. Oktober 2004, Schloss Reisenburg) an.

Kosten: 1050,- EUR (incl. MwSt.)

Reduzierte Preise für Mitglieder von Photonics BW (700,- EUR) bzw. für Mitglieder anderer Kompetenznetze

Optische Technologien (950,-EUR) jeweils incl. MwSt.

Der Preis beinhaltet die Teilnahmegebühr, Schulungsunterlagen, Mittagsimbiss an den drei Veranstaltungstagen, Verpflegung während der Kaffeepausen sowie das Abendessen am 1. und 2. Veranstaltungstag.

Die Kosten für die Übernachtung sind im Preis **nicht** enthalten.

Wir reservieren wir Ihnen jedoch gerne ein Zimmer (EZ ca. 50 EUR, DZ ca. 90 EUR, Frühstück ca. 9 EUR) auf der Reisenburg. Wir empfehlen Ihnen die Übernachtungen mit zu buchen, da Ihnen die Dozenten auch an den Abenden für Diskussionen und individuelle Fragestellungen zur Verfügung stehen.

Bezahlung bitte per Überweisung nach Erhalt der Anmeldebestätigung und Rechnung. Die Entsendung eines Vertreters ist nach Voranmeldung möglich. Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der AKADEMIE.

---

Unternehmen, Institution

---

Vor- und Nachname

---

Straße, Hausnummer

---

PLZ, Ort

---

Telefon, Telefax

---

email

---

Datum, Unterschrift

Mitglied bei Photonics BW

Mitglied beim Kompetenznetz Optische Technologien

Ich buche die Übernachtungen auf der Reisenburg

von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_.