

## [ Design und Analyse von mikrooptischen Systemen für Beleuchtungsanwendungen ]

Die Entwicklung von kompakten, effizienten und kostengünstigen optischen Beleuchtungssystemen ist von entscheidender Bedeutung für eine Vielzahl von Anwendungen wie beispielsweise Automobilscheinwerfer, Konsumelektronik, Messtechnik und Projektoren. Einerseits bieten moderne mikrooptische Bauelemente wie Mikrolinsenarrays, diffraktive Diffuser sowie Gitter- und Prismenzellenarrays neue Möglichkeiten der flexiblen Lichtformung und Homogenisierung von LED Licht. Andererseits erfordert das Design und die Analyse solcher mikrooptischen Systeme neuartige Optimierungs- und Simulationskonzepte. So müssen in der Systemsimulation beispielsweise physikalisch optische Effekte wie Beugung, Polarisierung und partielle Kohärenz enthalten sein. Im Bereich der Systemoptimierung stellt die große Anzahl an freien Parametern eine Herausforderung dar.

Der Workshop gibt eine Übersicht über den aktuellen Stand der Optimierungs- und Simulationsansätze für die Berechnung von mikrooptischen Komponenten. Neben theoretischen Grundlagen wird anhand von praktischen Beispielen das Potenzial der diffraktiven Optik für Beleuchtungsanwendungen mittels der optischen Designsoftware VirtualLab Fusion demonstriert.

## [ Anfahrt ]

HAWK Göttingen  
Von-Ossietzky-Straße 99, 37085 Göttingen

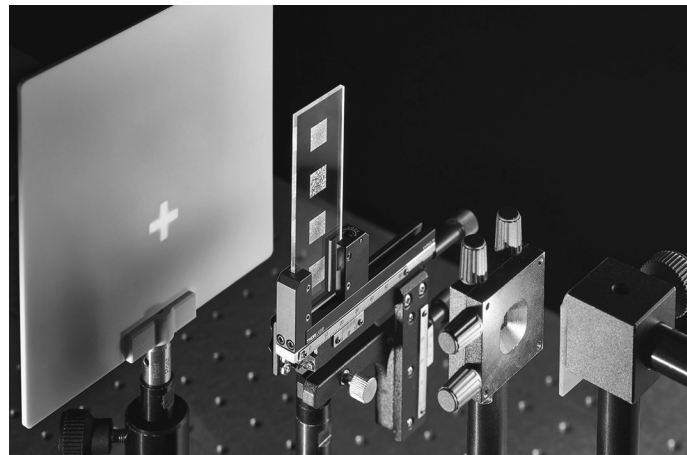
Hier geht es zu [google maps](#):

## [ Veranstalter ]

PhotonicNet GmbH  
Dr.-Ing. Thomas Fahlbusch  
Tel.: 0511 / 277-1640  
fahlbusch@photonicnet.de

## [ in Kooperation mit ]

LightTrans International UG  
(haftungsbeschränkt)  
Dr. Daniel Asoubar  
Tel.: +49 3641 / 5 31 29 21  
daniel.asoubar@lighttrans.de



# Photonic-Net

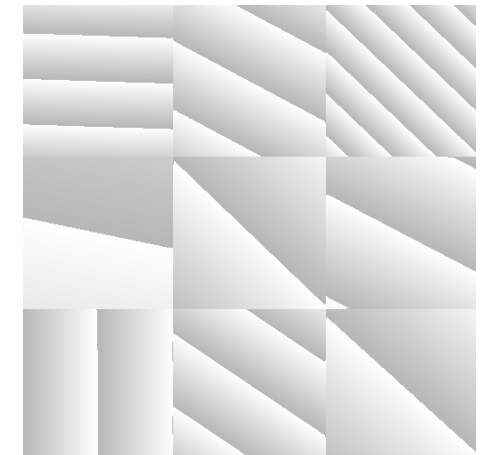
Innovationsnetz Optische Technologien

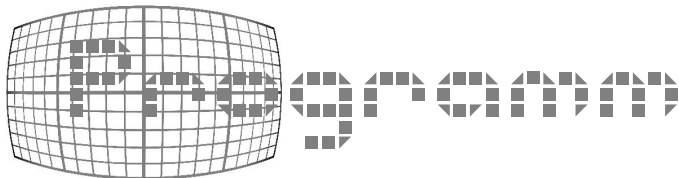
IN KOOPERATION MIT:



## Design und Analyse von mikrooptischen Systemen für Beleuchtungsanwendungen

[ Göttingen,  
12. September 2017 ]





# Göttingen, 12. September 2017



**Verbindliche Anmeldung bitte bis spätestens  
29. August 2017 an**

**Fax-Nr.: 0511 / 277 16-50 oder**

**ONLINE oder**

**E-Mail an: [Veranstaltung@photonicnet.de](mailto:Veranstaltung@photonicnet.de)**

**An dem Workshop nehme ich teil**

\_\_\_\_\_  
Titel, Vorname, Name

\_\_\_\_\_  
Firma / Institution

\_\_\_\_\_  
Straße

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

\_\_\_\_\_  
Telefon, E-Mail

\_\_\_\_\_  
Mitglied im Innovationsnetz OT

\_\_\_\_\_  
Datum / Unterschrift

**Veranstaltungsort:**

HAWK Göttingen  
Von-Ossietzky-Straße 99  
37085 Göttingen

**Teilnehmergebühr:**

290,00 € (zzgl. 19% MwSt.).  
Für Mitglieder der Innovationsnetze Optische Technologien  
230,00 € (zzgl. 19% MwSt.).

Mit Eingang der Anmeldung erhalten Sie eine Anmeldebestätigung.

## [ Tagesordnung ]

### **Einführung in das Design und die Simulation von mikrooptischen Elementen für Beleuchtungsanwendungen**

**10:30 Uhr**

- Physikalisch-optische Systemsimulation
- Modellierung von partiell kohärentem LED Licht
- Überblick über unterschiedliche Optimierungskonzepte für mikrooptische Beleuchtungssysteme
- Herstellung und Massenreplikation von mikrooptischen Elementen

### **Mittagspause (Imbiss)**

**12:00 Uhr**

### **Design von periodischen und aperiodischen Mikrolinsenarrays**

**12:45 Uhr**

- Auslegung von periodischen Mikrolinsenarrays
- Inverses Design von allgemeinen Streuzellen für Mikrolinsenarrays
- Stochastische Optimierung von aperiodische Mikrolinsenarrays

### **Kaffeepause**

**14:00 Uhr**

### **Design von Gitter-, Prismen- und Spiegelzellenarrays**

**14:30 Uhr**

- Inverses und iteratives Design von Zellenarrays
- Rigorose Analyse von Gitterzellenarrays

### **Design von diffraktiven Diffusern**

**16:30 Uhr**

- Optimierung von Phasenfunktionen zur Formung von Licht
- Strukturdesign
- Analyse des Speckelkontrastes für partiell kohärente Beleuchtung

### **Ende der Veranstaltung**

**17:00 Uhr**

## [ Ihre Referenten ]

**Prof. Dr. Frank Wyrowski** ist Professor der technischen Physik an der Friedrich-Schiller-Universität Jena und Leiter der Applied Computational Optics Forschungsgruppe. 1999 war er Mitbegründer der Firma LightTrans und im Jahr 2014 gründete er das Unternehmen Wyrowski Photonics. Prof. Wyrowskis Forschungsgebiet umfasst die Modellierung und das Design von optischen Systemen mittels physikalischer Optik. Seine Forschungsergebnisse fließen stetig in die Weiterentwicklung der Optik-Design Software VirtualLab Fusion ein.

**Dr. Daniel Asoubar** studierte Photonics an der Friedrich-Schiller Universität Jena. Im Jahr 2016 schloss er seine Dissertation auf dem Gebiet der physikalisch optischen Simulation in Jena ab. Seit 2012 ist Herr Dr. Asoubar bei der LightTrans International UG beschäftigt. Hier leitet er seit 2015 die Optikentwicklungsabteilung.