



Vortrag am Donnerstag, 23.02.2006 um 19:00 Uhr  
**Dr. Bruno Gross,**  
Zett Optics GmbH,

### Mottenaugen und Antireflexschichten - Mikrostrukturen auf Kunststoffoptiken

Dass sich über Mikro- und Nanostrukturen die optischen Eigenschaften von Oberflächen gezielt verändern lassen, ist der Natur schon lange bekannt und am Beispiel der Facettenaugen nachtaktiver Falter eindrucksvoll zu beobachten. Mit der Entwicklung moderner Beschichtungs- und Replikationsverfahren ist es gelungen, diesen Effekt auch technologisch nutzbar zu machen. Die Herstellung von Kunststoffoptiken durch Spritzgießen gehört zu den Standard-Verfahren, mittels derer Optiken in hohen Stückzahlen zu niedrigen Kosten für verschiedenste Anwendungen produziert werden. Kunststofflinsen findet man in allen Bereichen des täglichen Lebens, von der Unterhaltung (CD-Spieler) bis zur Medizin (Blutanalysegeräte). Durch die Kombination der beiden Schlüsseltechnologien Spritzgießen und Prägen von Mikro- und Nanostrukturen in einem einzigen Verfahren lassen sich heute kostengünstig optische Kunststoffkomponenten in hoher Qualität fertigen. Antireflexschicht inklusive.



Die **ZETT OPTICS** GmbH ist ein Braunschweiger Traditionsunternehmen, das sich im Laufe der Zeit von einem Produktionsbetrieb für Diaprojektoren in einen dienstleistungsorientierten Zulieferer gewandelt hat. Das Unternehmen ging aus der 1928 gegründeten Zett Projektion GmbH hervor. Seit 1960 waren die Voigtländer AG, die Zeiss Ikon AG, der finnische Wärtsilä-Konzern und zuletzt die Leica Camera AG Inhaber des Zett Werkes, ehe im Jahre 2004 die Münchner Beteiligungsgesellschaft Allegra Capital GmbH das Unternehmen erwarb. Heute versteht sich Zett Optics als innovativer Kompetenzpartner bei der Entwicklung und der Produktion von lichttechnischen Komponenten und kompletten Lichtsystemen, in denen neben Halogen- und Entladungslampen verstärkt auch Leuchtdioden zum Einsatz kommen. Das Angebot reicht von der Optikrechnung über die Entwicklung von optischen Baugruppen bis hin zur Fertigung von komplexen Beleuchtungseinheiten. Das Unternehmen verfügt unter anderem über eine eigene Spritzgießfertigung mit angeschlossenem Werkzeugbau. Die Produktpalette umfasst sowohl speziell entwickelte Einzelteile, z.B. Kunststoffoptiken für Hochleistungsleuchtdioden, als auch optische Module, z.B. Kondensoreinheiten für Labormikroskope, sowie komplette Geräte, z.B. Kaltlichtquellen für Operationsmikroskope. Neben der Medizintechnik und der Mikroskopie gehören sowohl die Industrie- und Automatisierungstechnik als auch die Design- und Architekturbeleuchtung zu den Zielmärkten des Unternehmens.



**Dr. Bruno Gross** (Jahrgang 1969) ist seit Mai 2005 Alleingeschäftsführer der Zett Optics GmbH. Schon während des Studiums der Physik in München und Vancouver beschäftigte er sich mit Optik und Spektroskopie. Im Anschluss promovierte er am Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching, in der Gruppe des Nobelpreisträgers Prof. T.W. Hänsch. Thema der experimentellen Arbeit war die Präzisionsspektroskopie an atomarem Wasserstoff. In dieser Zeit hat er zahlreiche wissenschaftliche Beiträge veröffentlicht. Für die Entwicklung von Techniken zur Frequenzmessung von Licht wurde die Forschungsgruppe, der Dr. Bruno Gross angehörte, 1998 mit dem Philip-Morris Forschungspreis ausgezeichnet. Von 1999 bis Ende 2001 arbeitet er als Unternehmensberater bei McKinsey&Company, München, wobei er überwiegend technologienahe Projekte in der Automobil- und in der Hightechindustrie betreute. Mit der Gründung der Menlo Systems GmbH einer Laserfirma, in deren Beirat er heute noch vertreten ist, begann seine unternehmerische Laufbahn. Dr. Bruno Gross war maßgeblich an dem Aufbau des Technologie-StartUps beteiligt, das heute als Marktführer für hochpräzise optische Frequenzmessungen gilt.



Foto: BLM

Forum des  
Braunschweigischen  
Landesmuseums

Burgplatz 1  
38100 Braunschweig



BRAUNSCHWEIGISCHES  
LANDESMUSEUM

---

Weitere Termine folgen.

---

## Ansprechpartner

Dr. Ralf Münchenhagen  
Email: ralf.muenchenhagen@upob.de  
Tel. +49 (0) 531 592 5131  
FAX +49 (0) 531 592 5182

<http://www.upob.de/>

**23.02.2006 um 19:00 Uhr**

**Der Eintritt ist frei.**

**Veranstalter:** • Nanotechnologie Kompetenzzentrum  
CC UPOB e.V.

**gefördert von:** • Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
• STIFTUNG NORD/LB-ÖFFENTLICHE  
• Braunschweigisches Landesmuseum  
• Bundesministerium für  
Bildung und Forschung



nanotechnologie  
Kompetenzzentrum  
Ultrapräzise  
Oberflächenbearbeitung

## Vortragsreihe

"Mikro- und  
Nanotechnik  
für die Gesellschaft"



**PTB**



STIFTUNG  
NORD/LB · ÖFFENTLICHE