

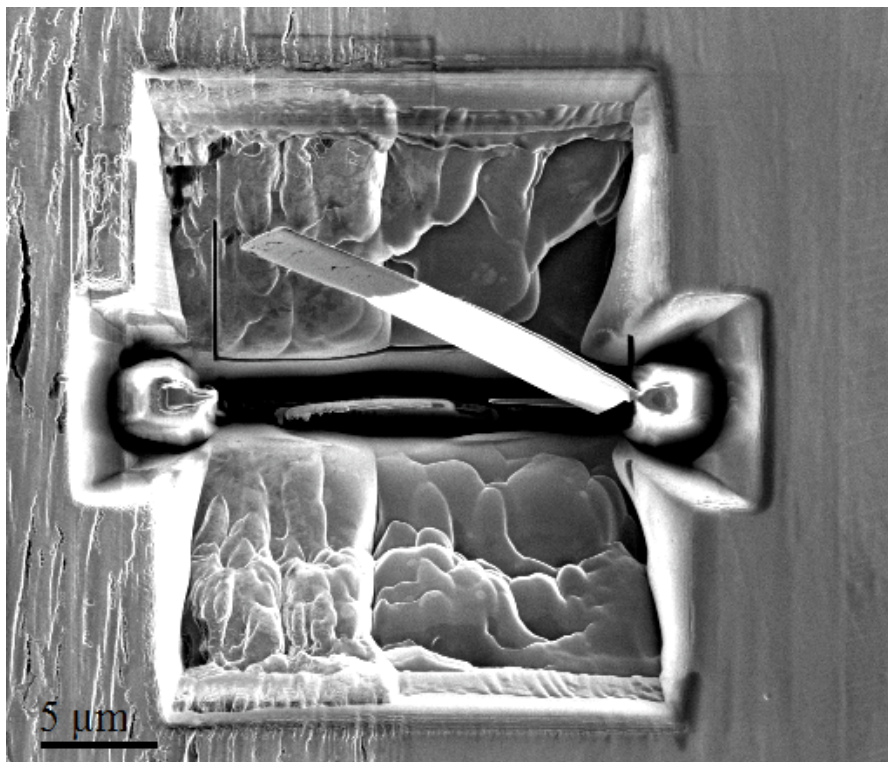


Swiss Society for Optics and Microscopy

Société Suisse pour l'Optique et la Microscopie

Schweizerische Gesellschaft für Optik und Mikroskopie

Mitteilungsblatt/Bulletin d'information 4/2007



**Focused Ion Beam Instruments  
TEM Sample**

# SWISS SOCIETY FOR OPTICS AND MICROSCOPY

www.ssom.ch

## BOARD MEMBERS 2004 - 2007

### **President**

#### **Dr. Markus Dürrenberger**

Zentrum für Mikroskopie ZMB, Bio-Pharmazentrum,  
Universität Basel, Klingelbergstrasse 50/70 CH-4056 Basel  
Tel. +41 61 267 14 04, Fax +41 61 267 20 78  
markus.duerrenberger@unibas.ch

### **Redactor**

#### **Dr. Reto Holzner**

Apfelbaumstrasse 2, CH-8050 Zürich Tel. +41 44 312 15 63,  
reto.holzner@hispeed.ch

### **Treasurer**

#### **Gianni Morson**

Zentrum für Mikroskopie ZMB, Bio-Pharmazentrum, Universität  
Basel, Klingelbergstrasse 50/70 CH-4056 Basel,  
Tel. +41 61 267 14 06, Fax +41 61 267 14 10  
gianni.morson@unibas.ch

### **Webmaster**

#### **Daniel Mathys**

Zentrum für Mikroskopie ZMB, Bio-Pharmazentrum, Universität  
Basel, Klingelbergstrasse 50/70, CH-4056 Basel, Tel. +41 61  
267 14 01, Fax +41 61 267 14 10, daniel.mathys@unibas.ch

### **Optics Section Vice President**

#### **Prof. Dr. Hans Peter Herzig**

Institut de Microtechnique, Rue A.-L.  
Breguet 2, CH-2000 Neuchâtel, Tel. +41  
32 718 32 70, Fax +41 32 718 32 01,  
hanspeter.herzig@unine.ch

### **Optics Section Board**

#### **Dr. Markus Rossi**

Heptagon Oy, Moosstrasse 2, CH-8803  
Rüschlikon, Tel. +41 44 497 30 03, Mobile +41  
79 470 24 91, Fax +41 44 497 30 01,  
markus.rossi@heptagon.fi

#### **Prof. Dr. Markus W. Sigrist**

Institut für Quantenelektronik, ETH-  
Hönggerberg HPF D 19, CH-8093 Zürich, Tel.  
+41 1 633 22 89, Fax +41 1 633 10 77,  
sigrist@iqe.phys.ethz.ch

#### **Dr. Berthold Schmidt**

Bookham Switzerland AG, Binzstrasse 17,  
CH-8045 Zurich, Tel. +41 1 455 85 94, Fax  
+41 1 455 85 86,  
berthold.schmidt@bookham.com

#### **Dr. Guy Delacrétaz**

Laboratoire d'Optique Appliquée, EPFL, CH-  
1015 Lausanne, Tel. +41 21 693 51 84, Fax.  
+41 21 693 37 01, guy.delacretaz@epfl.ch

#### **Dr. Beat Neuenschwander**

Institut für angewandte Lasertechnik IALT  
Bernener Fachhochschule, Pestalozzistrasse 20  
CH-3400 Burgdorf, Tel. +41 34 426 42 20  
Tel. +41 34 423 15 13  
beat.neuenschwander@bfh.ch

#### **Martin Forrer**

Fisba Optik AG, Rorschacher Str. 268  
CH-9016 St.Gallen, Tel. 071 282 31 81  
Fax 071 282 33 02, Martin.Forrer@fisba.ch

### **Microscopy Section Vice President**

#### **Dr. Sousan Abolhassani**

Laboratory for Materials Behaviour / Paul  
Scherrer Institut, CH-5232 Villigen PSI  
Tel. +41 56 310 21 91 Fax +41 56 310  
22 05, sousan.abolhassani@psi.ch

### **Microscopy Section Board**

#### **Dr. Patrick Schwarb**

Maulbeerstrasse 66, WRO-1066.2.16, CH-  
4058 Basel, Tel. +41 61 6975172,  
Mob +41 79 353 49 65  
patrick.schwarb@fmi.ch

#### **Dr. Heinz Gross**

Elektronenmikroskopie-Zentrum der ETH  
Zürich, c/o Institut für angewandte Physik, CH-  
8093 Zürich, Tel. +41 1 633 33 04, Fax +41 1  
633 11 05, heinz.gross@iap.phys.ethz.ch

#### **Prof. Dr. Lukas Landmann**

Universität Basel, Anatomisches Institut,  
Pestalozzistr. 20, CH-4056 Basel, Tel: +41 61  
267 39 33, Fax +41 61 267 39 59,  
lukas.landmann@unibas.ch

#### **Dr. Robin Schäublin**

Centre de Recherches en Physique des  
Plasmas, EPFL, CH-5232 Villigen-PSI, Tel.  
+41 56 310 40 82, Fax +41 56 310 45 29,  
Robin.Schaeublin@psi.ch

#### **PD Dr. med Matthias Ochs**

Institut für Anatomie, Experimentelle  
Morphologie, Universität Bern, Baltzerstrasse  
2, CH-3000 Bern 9, Tel. +41 31 631 46 24,  
Tel. +41 31 631 38 07, ochs@ana.unibe.ch

#### **Marco Cantoni**

EPFL SB CIME-GE, MXC 135 (Bâtiment  
MXC), Station 12, CH-1015 Lausanne, Tel  
021 693 48 16, marco.cantoni@epfl.ch

### **Nanotechnology Section Vice President**

#### **PD Dr. Harry Heinzelmann**

CSEM, Nanoscale Technology &  
Biochemical Sensing, Jaquet-Droz 1,  
CH-2007 Neuchâtel, Tel. +41 32 720 55  
33, Fax +41 32 720 57 50,  
harry.heinzelmann@csem.ch

### **Nanotechnology Section Board**

#### **Prof. Dr. Christian Schönenberger**

Institut für Physik, Klingelbergstrasse 82,  
4056 Basel, Tel: +41 61 267 36 90  
Fax : +41 61 267 37 84  
Christian.Schoenenberger@unibas.ch

#### **Dr. Jens Gobrecht**

Paul Scherrer Institute, Laboratory for Micro-  
and Nanotechnology, CH - 5232 Villigen-PSI,  
Tel: +41 56 310 2529, jens.gobrecht@psi.ch

### **Biomedical Photonics working group**

#### **PD Dr. Martin Wolf**

Clinic of Neonatology, University Hospital  
Zurich, Frauenklinikstr. 10, CH-8091 Zurich,  
Tel: +41 44 2555346, Fax: +41 44 2554442  
martin.wolf@alumni.ethz.ch

## Table of content

### SSOM

From the President	<i>by Markus Dürrenberger</i>	4
Protocol SSOM General Assembly 2007		5
Focused Ion Beam Instruments	<i>by Sousan Abolhassani</i>	7

### Optics

Book "Advanced Optics using Aspheric Elements"		
	<i>by Bernhard Braunecker</i>	9

### Microscopy

Report on EDX Workshop	<i>by Harry Brandenberger</i>	11
------------------------	-------------------------------	----

SSOM Agenda 2008		12
Courses and Conferences 2008		13
SSOM Anmeldeformular / Demande d'adhésion		

## *From the president*

Dear member,

After the substantial change in the constitution, the SSOM starts to work in its new organisational form. The sections have to organize themselves and the core board will meet the first time in January in Bern.

The SSOM is special with respect to the membership in the Swiss Academies of Sciences. SSOM is member of two academies, the SCNAT and the SATW. The SCNAT and the SATW reorganised themselves. The system for supporting their Scientific Society members has changed. The academies would like to get something in return for their supporting money. They want us to be represented in national and international societies, what we fortunately have been since ever. But they also would like to profit from the expertise of the society members. What form this should be, I could not find out yet. It is also most welcome, to attract European and International meetings in the core competences of their member societies to be organised and held in Switzerland. Therefore we will have to define our activities for longer periods in advance to be able to apply for support money.

The Microscopy section already decided to apply again for the International Microscopy Conference 2014 to be held in Geneva.

May be other sections will follow such challenging goals. I think, it is not necessary to organise only such big events. We are also happy about all other activities, as long as you will be active.

One of the big problems of the SSOM is still the shrinkage of the number of members. It is not easy to act against this. An excellent remedy is always to let the money work for you. For instance, to organise educational courses that are (nearly) free for SSOM members and normally expensive for non-members. To support the attendance to meetings for young members, is an other way to give incentives. Remember, we are still financially strong, but what does all the money help, if we have no members.

At the end of my editorial I would like to encourage you to look up our homepage: [www.ssom.ch](http://www.ssom.ch) . By taking part in these activities you profit from the society and keep the enthusiasm alive.

With kind regards

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Dürrenberger', is centered on a light gray rectangular background.

Markus Dürrenberger  
President SSOM

# *Protocol SSOM General Assembly 2007*

Wednesday 12 September 2007; 16:15 to 16:45  
Conference Hall Institute of Anatomy  
University of Basel

Members present: 46

Kurt Pulfer the president of SSOM officially opened the General Assembly at 16:15. A special welcome was given to the honorary members Richard Guggenheim and Werner Villiger.

Were absent: Marcel Düggelein, Heinz Gross, Thomas Graf (due to participation to a meeting for an EU Project), Bertold Schmid (due to a conference in USA), Fabienne Marquis Weible, Guy Delacrétaz, Markus Rossi, Peter Eggli and Matthias Ochs. These board members have apologized for their absence.

The agenda of the meeting was as follows:

1. The selection of scrutineers
2. Approval of the protocol of 2005 General Assembly
3. Annual report and accountancy of 2005-2006
4. SSOM reorganization:
5. Reduction of the size of the SSOM board
6. Modification of the statutes (amendment of the By-laws)
7. Elections
8. The Microscopy events ( Workshops, Conferences and Meetings) for 2008/2009
9. Miscellaneous

Below the details of each item is reported.

## *1. The selection of scrutineers*

Patrick Schwarb was selected as scrutineer.

## *2. The protocol of General Assembly 2005*

was approved without modification.

## *3. The annual report and the accountancy of 2005-2006*

were approved and the treasurer was acknowledged for his efforts.

## *4. SSOM Reorganization*

Kurt Pulfer explained that the statute of the SSOM has been modified:

- The section secretaries are now vice-presidents of SSOM.
- Each section can be organized by the vice-president of the section, independent of other sections.
- Working groups can be created within each section.
- All sections report to the SSOM president.
- The SSOM board is reduced to the president of SSOM, vice-presidents of each section and if needed one or two delegates.

The assembly approved the new statute by unanimity.

## *5. Election of new board members*

Kurt Pulfer announced the list of the board members who had expressed their wish to withdraw from the SSOM board. These are:

- Fabienne Marquis Weible                      since 1995
- Bernhard Braunecker                              1997

- Frau Helge Rixner (Auditor) 1999
- Marcel Düggelin (Treasurer) 1997
- Peter Eggli 1999
- Pierre Stadelmann 1999
- Thomas Graf 2001
- Kurt Pulfer (SSOM President) 1989

The board members have recommended the following members to join the board in replacement of the withdrawing members:

- Sousan Abolhassani, PSI
- Marco Cantoni, EPFL
- Gianni Morson, University of Basel (as Treasurer)
- Beat Neuenschwander, Berner Fachhochschule in Burgdorf
- Matthias Ochs, University of Bern
- Martin Forrer, Fisba Optik St. Gallen

The new board members were elected by the general assembly.

For the position of President of SSOM, **Markus Dürrenberger** had presented himself. He was elected by the general assembly.

Marcel Düggelin is suggested to be the future auditor to replace Frau Helge Rixner. He is elected by the general assembly.

The following members were re-elected by the general assembly:

**Redactor :** Dr. Reto Holzner  
**Webmaster :** Daniel Mathys  
**Vice Presidents :** Prof. Dr. Hans Peter Herzig, PD Dr. Harry Heinzelmänn  
**Optics :** Dr. Markus Rossi, Prof. Dr. Markus W. Sigrist, Dr. Berthold Schmidt, Dr. Guy Delacrétaz  
**Microscopy :** Dr. Heinz Gross, Prof. Dr. phil. Lukas Landmann, Dr. Robin Schäublin, Dr. Patrick Schwarb  
**Nanotechnology :** Prof. Dr. Christian Schönenberger, Dr. Jens Gobrecht  
**Biomedical Photonics Group :** PD Dr. Martin Wolf  
**Auditors / Rechnungsrevisoren :** Dr. Victor Colombo

#### *6. Microscopy and other events for 2008/2009*

Kurt Pulfer announced the present program of the events planned for 2008/2009. The details of each program and possible other programs will be announced on the Internet page of SSOM in due course.

#### *7. Miscellaneous*

Hans Peter Herzig reported about the EOS Topical meeting 2008. The resigning members, including Kurt Pulfer received a present, and the new coming members were also welcomed each by a nice present.

The General Assembly was closed by Kurt Pulfer at 16:50.

The SSOM President  
Dr. Kurt Pulfer

Protocol : 25 October 2007  
Dr. Sousan Abolhassani

# Focused Ion Beam Instruments

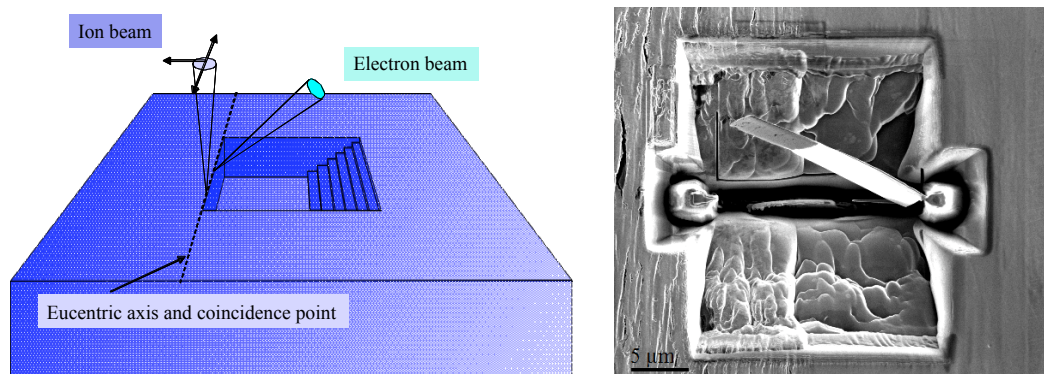
The recent progress in focused ion beam (FIB) instruments has made it possible to use these machines in different fields of industry and the semiconductor industries can nearly no more work without them. Further more most research laboratories both in the field of materials science and life sciences are being equipped with such instruments. To give an indication of the growing interest in this domain it can be said that the number of publications mentioning applications of FIB has increased by 6 times over the last 5 years. The success of these instruments is certainly due to the fact that they allow site specific observations, followed by different types of modification and repair that were not possible by any other technique [1]. It is also possible to deposit different elements (in most common cases carbon, platinum or tungsten) on the region of interest to protect the layer from ion beam damage, or in order to create junctions, to weld different segments, etc. In more sophisticated studies it is also possible to run in situ experiments.

## Principle of the Method

The method consists of accelerating (typically in the range of 5 to 50 keV) a focused beam of gallium ( $\text{Ga}^+$ ) primary ion and bombarding the sample surface. The beam will sputter a small amount of material which leaves the surface as secondary ions or neutral atoms. The primary beam also produces secondary electrons. As the primary beam rasters on the sample surface, the signal from the sputtered ions or secondary electrons is collected to form an image. At low primary beam currents, very little material is sputtered; modern FIB systems can achieve 4-5 nm imaging resolution. At higher primary currents, a large amount of material can be removed by sputtering. Artefacts produced by the ion implantation, ion bombardment and beam damage such as amorphisation should absolutely be taken into consideration.

## Recent FIB systems

The combination of a focused ion beam and a scanning electron microscope (Figure 1) allows even better control of the above mentioned experiments and presently at



**Figure 1:** Schematic configuration of a FIB instrument with both ion and electron beams. The angle between the ion and electron columns is 52 or 54°. On the right hand side a TEM sample is shown before lift-out [2].

least two of the microscope producers provide such instruments. The main advantage of such instruments is their possibility to select the region of interest without using the ion beam and in this way protecting the very first surface layers from the damage

induced by the ion sputtering. Such facilities are of outmost interest for the cases where the first layers of the material on the surface are to be analysed.

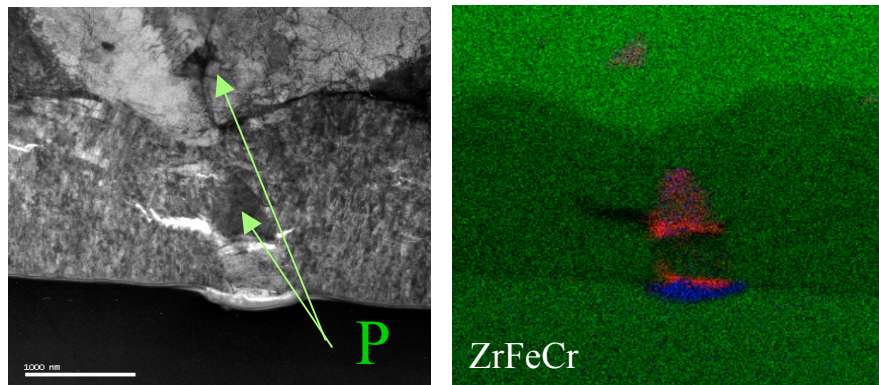
One of the most common applications of the FIB in materials sciences has been the preparation of transmission electron microscope (TEM) samples, for multiphase materials, composites and metals containing precipitates which can not be prepared by standard techniques such as electropolishing and ion milling. Figure 2 shows an example for the metal-oxide interface of a zirconium alloy, prepared by FIB, showing precipitates and revealing the mechanism of oxidation of the precipitates.

The possibility of creating three dimensional reconstructions of the images collected during FIB milling or polishing, has allowed new applications such as defects analysis in materials science and observation of the cell structures in life sciences.

### Next FIB Workshop in Switzerland

Different scientific workshops are organised to discuss and exchange experience in the field. In the last two years a Working group initiated in Davos since 2005 has organised a Workshop first in Germany (2006) and in Austria (2007) (<http://www.felmi-zfe.tugraz.at/FIB/>).

This Workshop comes next year to Switzerland. The event will take place next 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> of July 2008, for two full days and will start with a theoretical introduction on the FIB. The details will be announced in the next SSOM Bulletin and home page.



**Figure 2:** TEM sample of the metal-oxide interface and its EDS map, showing the possibility of site specific sample preparation by FIB.

- [1] GIANNUZZI, L.; STEVIE, F.A., "Introduction to Focused Ion Beams, Instrumentation, Theory, Techniques and Practice", Springer 2004.
- [2] ABOLHASSANI, S.; GASSER, P., "Preparation of TEM samples of metal-oxide interface by the focused ion beam technique", Journal of Microscopy, Volume 223, Number 1, July 2006 , pp. 73-82(10).

*Sousan Abolhassani*

Paul Scherrer Institut  
Laboratory for Materials Behaviour



# *Book "Advanced Optics using Aspheric Elements"*

## **The "Making" of a Technical Book**

Als ich Reto Holzner bat, auf das Buch „Advanced Optics using Aspheric Elements“ im SSOM-Bulletin hinzuweisen, das moderne Fertigungsmethoden der Optik beschreibt und zu dem auch einige SSOM Mitglieder beigetragen haben, regte er an, auch das „Werden“ des Bandes kurz zu schildern.

Die Buchidee entstand wie folgt: In den letzten Jahren veränderten sich die Produktionsmethoden der Optikfertigung rasant, vor allem durch computergesteuerte Prozesse. Doch fällt es immer schwerer, den Überblick über alle Fertigungsvarianten zu behalten; denn der rapide Fortschritt wird von der Industrie nur sehr zurückhaltend kommuniziert. Dazu kommt, dass die Information vom Inhalt her oft so komplex ist, dass Experten zum Verständnis beigezogen werden müssen. Unter diesem Kommunikationsproblem leiden nicht nur Techniker, sondern vor allem Manager und Industrieberater, die strategische Geschäftsentscheide vorbereiten und treffen müssen. Unser Ziel war daher, erstmals an aktuelle und verlässliche Informationen heranzukommen, um sie dann in verständlicher, auch Quervergleiche erlaubender Weise zu präsentieren.

Den Technologiewandel illustriert man am besten am Beispiel der Asphärenfertigung. Da Asphären nahezu jedes optische System signifikant verbessern, aber schwierig herzustellen sind, ist ihre kostengünstige Produktion der Haupttreiber für neue Fertigungstechnologien.

Aktuelle Information über den Stand der Technik kann nur von den Fachleuten kommen, die sich täglich damit beschäftigen. Ihre und ihrer Firma Mitarbeit am Buch setzt aber voraus, dass die Firmen den Inhalt ihres Beitrags selber festlegen können, und dass die Publikation sich für sie als Plattform für Werbung in eigener Sache eignet. Das ist dann erreichbar, wenn alle Beiträge ein so hohes Niveau aufweisen, dass das Buch für einen Spitzenverlag interessant wird.

Hier kommen nun die Herausgeber ins Spiel, da sie die Wechselbeziehung zwischen Autoren und Verlag hinsichtlich Vollständigkeit, fachlicher Qualität, Lesbarkeit und Terminvorgaben steuern müssen. Da sind gute Beziehungen zu den Fachkollegen und zum Verlag erforderlich. Leider sind sie aber nicht hinreichend; denn für jeden Koautor hat die Mitarbeit am Buch stets nur zweite Priorität. Daher entschieden wir uns, den Autoren sogenannte ‚Templates‘, also Kapitelstrukturen mit fest formulierten Fragen, vorzugeben, wie „Basic assessment of the technology; What has the technology been developed for? What are the technology’s typical features (basic idea)? etc.“. Diese Art von Fragen beantworten Techniker lieber und leichter als episch breite Auslassungen. Der Leser wiederum hat den Vorteil, dadurch verschiedene Methoden miteinander vergleichen zu können.

Wenn alle Beiträge im ‚Werden‘ sind, müssen die Editoren am allgemeinen Teil arbeiten, der eine Einführung, eine Zusammenfassung und eine Abschätzung der Zukunftsaussichten umfassen soll. Parallel dazu bleibt die Koordinationsarbeit, um all die Beiträge, die Figuren, die Korrekturen zeitgerecht und fehlerfrei zusammen zu bekommen. Oft möchten Firmen Teile wieder zurückziehen oder, noch schlimmer, schöner gestalten. Dann sind Flexibilität, ein verständnisvoller Verlag und vor allem etwas Nervenkraft nötig.

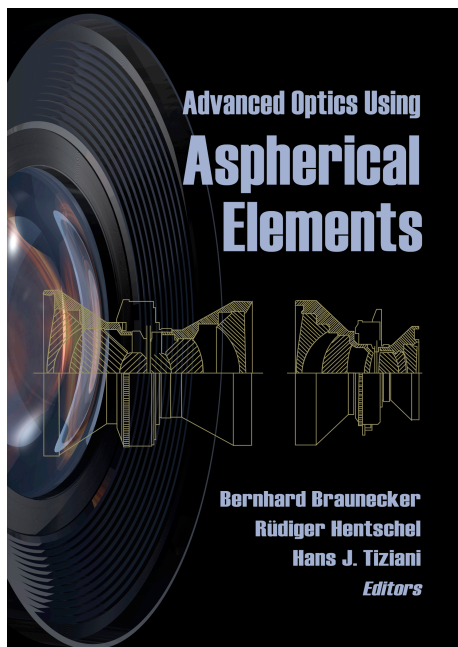
*Bernhard Braunecker*

## Advanced Optics Using Aspherical Elements (SPIE Press Book)

Editors: Bernhard Braunecker; Rüdiger Hentschel; Hans J. Tiziani  
ISBN: 978-0-8194-6749-2 / Vol: PM173 / 434 pages, \$92.00

Moderne optische Abbildungssysteme erzielen heute Leistungen, die man früher für undenkbar hielt. Das gleiche gilt auch für Optiken für Kommunikationszwecke, für Messtechnikaufgaben, für Materialbearbeitung, etc. Diese Leistungssteigerungen sind sowohl auf den Gebrauch neuer Materialien, als auch auf die Einführung neuer Oberflächenbearbeitungs- und Montageprozesse zurückzuführen. Entscheidend war, dass die Physik der Massenabtragung beim Polieren ebenso wie die der Massenauftragung beim Beschichten soweit quantitativ verstanden wurde, dass die Prozesse mathematisch modellierbar wurden, um eine computergesteuerte Realisierung zu ermöglichen.

Dieser Fortschritt erlaubt nunmehr in vermehrter Masse, Asphären in hochwertige Optiksyste me einzusetzen, was bislang aus Kostengründen nicht in dem Umfang möglich war wie bei asiatisch dominierten Massenprodukten, z.B. für Handykameras.



Um jedoch Chancen und Risiken des Einsatzes von Asphären abzuschätzen, ist eine Kenntnis der gesamten Wertschöpfungskette notwendig, die sich vom Design über die Materialeigenschaften, Oberflächenbearbeitungsvarianten, Metrologiemethoden, Beschichtungskonzepte bis hin zur Systemmontage erstreckt. Kritische und aktuelle Beiträge zu diesen Themenkreisen können jedoch nur von Optikexperten kommen, basierend auf ihrer täglichen Arbeit. Es gelang, fast 60 Autoren aus 30 renommierten Optikfirmen und Instituten aus dem deutschsprachigen Raum dafür zu gewinnen.

Erfreulich ist, dass darunter Schweizer Firmen, und insbesondere auch SSOM Mitglieder, namhaft vertreten sind mit Beiträgen von Leica Geosystems AG, Fisba AG, SwissOptic AG, Oerlikon Space AG, SÜSS MicroOptics SA, Inopaq Technologies Sarl und Evatec Ltd.

Die in Template-Form eingereichten Beiträge werden ergänzt durch eine didaktisch gehaltene Einführung, die eine Bewertung und Zusammenfassung der Beiträge, sowie einen Ausblick auf zukünftige Trends beinhaltet. Dieser Teil wurde im Wesentlichen verfasst von den Herausgebern B. Braunecker (langjähriges Vorstandsmitglied der SSOM, früher Leica Geosystems), R. Hentschel (früherer Optikproduktionsleiter bei Schott AG) und Prof. H.J. Tiziani, langjähriger Leiter des Instituts für Technische Optik der Universität Stuttgart.

Das Ziel des Buches ist, jeder optischen Anwendung ihren bestgeeigneten Weg quer durch die Wertschöpfungskette zu weisen und dabei die empfohlenen Methoden zu verstehen, aber auch ihre Limiten zu erkennen und die Investitions- und Betriebskosten abzuschätzen. Gleichzeitig sind vertiefte Informationen aus dem Internet abrufbar. Das Buch ist also nicht für nur Techniker, sondern auch für Entscheidungsträger und Industrieberater gedacht.

Mehr Information unter: [http://spie.org/x648.xml?product\\_id=741689&origin\\_id=x648](http://spie.org/x648.xml?product_id=741689&origin_id=x648)

# Report on EDX Workshop

## EDX Workshop

31. October 2007, ETH Höggerberg

Gloor Instruments, distributor of Carl Zeiss NTS, Thermo Scientific and other leading brands, organized a seminar at ETH Zurich in collaboration with the EMEZ (Elektronenmikroskopie Zentrum). Members of the SSOM working with electron microscopes met other scientists, suppliers and interested persons. With more than 70 participants, the response was beyond the organizer's expectations. This strongly indicates that EDX has always been a relevant topic, where exchange of trends and application knowledge is highly appreciated.

During the one-day event, latest state of the art EDX technology was presented: with EDAX, Oxford Instruments, and Thermo Scientific (formerly Noran), three leading EDS manufacturers showed their new approaches and solutions in spectral imaging, phase analysis, new combinations with EBSD, and nitrogen free detectors. After lunch, Marco Cantoni from EPFL presented their use of energy dispersive microanalysis exemplified by the investigation of superconductive alloys. Further examples came from the field of document and ink analysis (A. Rippert, Kantonspolizei Zürich), aircraft turbine maintenance and failure analysis (M. Sauder, SR Technics), and restoration and art investigation (N. Scherrer, Hochschule der Künste, Bern).

After the presentations, the participants had the chance to tour through EMEZ and see the impressive instruments of this service center at ETH. A warm cup of Glühwein and fresh Marroni concluded the day in a relaxed atmosphere. Overall, it was a successful meeting with an attractive mix of manufacturer's information and application examples. The organizers take the opportunity to thank again all presenters for their dedicated work.

*Harry Brandenberger*



## SSOM Agenda 2008

<b>Veranstaltung</b>	<b>Ort</b>	<b>Datum</b>	<b>Bemerkungen</b>
SSOM Vorstandssitzung	Bern	18 January	
Biomedical Photonics Network	Lausanne.	4 June	Annual Meeting
Swiss Physical Society	Geneva	26-27 March	Annual Meeting
Biomedical Photonics Network	Lausanne	4 June	Annual Meeting

## Courses and Conferences 2008

### March 2008

31 – 2 Apr	<b>EOS Topical Meeting on Photonics Devices and their application in health and medicine</b> Utrecht, The Netherlands <a href="http://myeos.org/utrecht2008">http://myeos.org/utrecht2008</a>
------------	---

### April 2008

7 – 11	<b>Photonics Europe 2008</b> Strasbourg, France <a href="http://spie.org/photonics-europe.xml">http://spie.org/photonics-europe.xml</a>
--------	---

### May 2008

27 – 30	<b>ELMI 2008</b> Davos, Switzerland
---------	--

### June 2008

open	<b>EOS – Topical Meeting Information Optics</b> Engelberg, Switzerland ??
3 – 6	<b>EPMT</b> (Environnement Professionnel MicroTechnologies) <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 3.6.08 : “Optical Metrology”, Annual Meeting SSOM - Optics</li><li>▪ 4.6.08 : “Biomedical Photonics”, Annual Meeting BMPN</li><li>▪ 5.6.08 : “Laser Processing”, Annual Meeting SwissLaserNet</li><li>▪ 6.6.08 : “Porte ouvertes” Section de Microtechnique, EPFL</li></ul> Lausanne, Switzerland <a href="http://www.epmt.ch">http://www.epmt.ch</a>

### September 2008

1 – 5 Oct	<b>14th European Microscopy Congress EMC 2008</b> Aachen, Germany
29 – 2 Oct	<b>EOS Annual Meeting 2008</b> Paris, France <a href="http://www.europeanopticalsociety.org/events">http://www.europeanopticalsociety.org/events</a>

*For further events see also according pages on*  
**[www.ssom.ch](http://www.ssom.ch)**  
**[www.nanoscience.ch/events.asp](http://www.nanoscience.ch/events.asp)**  
**[www.ssom.ch/bmpn/activities.html](http://www.ssom.ch/bmpn/activities.html)**  
**[www.ssom.ch/bmpn/activities.html](http://www.ssom.ch/bmpn/activities.html)**  
**[www.myeos.org/events](http://www.myeos.org/events)**



Swiss Society for Optics and Microscopy

Société Suisse pour l'Optique et la Microscopie

Schweizerische Gesellschaft für Optik und Mikroskopie

- Anmeldung zur Mitgliedschaft / Demande d'Adhésion**  
 **Adressänderung / Changement d'Adresse**

Name/Nom : .....

Vorname/Prénom : .....

Institut/Firma/Institution : .....

.....

Adresse : .....

.....

PLZ/Code Postal : ..... Ort/Lieu : .....

Telephon : ..... Fax : .....

E-mail : .....

---

Mitgliedschaft in Sektion oder Arbeitsgruppe / Demande d'adhésion en section ou groupe de travail

Optik  Mikroskopie  Nanotechnologie  Biomedical Photonics

---

Jahresbeiträge als / Cotisations annuelles (Zutreffendes bitte ankreuzen)

Einzelmitglied / Membre individuel : **CHF 30.-** (Optik **CHF 42.50**)

Kollektivmitglied / Membre collectif : **CHF 150.-**

Haupt-Delegierter / Délégué principal : .....

Kollektivmitglieder, Namen und Adressen der Delegierten / Noms et adresses des délégués (max. 10)

.....

.....

.....

.....

---

Datum / Date : .....

Unterschrift / Signature : .....

---

Bitte Anmeldung an Kassier / A renvoyer au caissier svp :

Gianni Morson, Universität Basel, Zentrum für Mikroskopie,

Pharmazentrum, Klingelbergstrasse 50, CH-4056 Basel

Tel. (061) 267 14 06, FAX (061) 267 14 10,

Email: Gianni.Morson@unibas.ch

---

Redaktion: Dr. Reto Holzner  
Apfelbaumstrasse 2  
8050 Zürich

Tel. 044 312 15 63  
reto.holzner@hispeed.ch

Adressänderungen : Bitte direkt an Gianni Morson  
mit umseitigem Formular.

Redaktionsschluss : 15. Februar, 15. Mai, 15. August, 15. November

Die SSOM ist Mitglied bei der

Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften  
Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften

Druck: Druckerei Dietrich AG, Pfarrgasse 11, 4019 Basel

Der Druck wurde unterstützt von der  
Schweizerischen  
Akademie der Naturwissenschaften

sc | nat 

Member of  
the Swiss Academy of Sciences