

*Liebe Vereinsmitglieder,*

*auch kurz vor Jahresende wollen wir es uns nicht nehmen lassen, Ihnen exklusiv neueste Untersuchungsmöglichkeiten im in situ Bereich vorzustellen und Sie auf das eine oder andere Programm aufmerksam zu machen.*

*Einen kurzen Überblick bieten wie immer die folgenden beiden Seiten!*

*Mit freundlichen Grüßen,  
Ferdinand Hofer*

## F&E Kooperationen!

Bereits Ende 2015 haben wir das *in situ* Untersuchungsspektrum des ZFE wieder um eine Facette erweitert: Mit dem beheizbaren Probenhalter „Wildfire“ von DENSsolutions besteht nun die Möglichkeit Heizexperimente im Transmissionselektronenmikroskop durchzuführen. Dynamische TEM-Untersuchungen bei Temperaturen bis 1300°C und atomarer Auflösung liefern interessante Ergebnisse für eine Vielzahl unterschiedlicher Materialien. Die Palette reicht durch den breiten Temperaturbereich von Polymeren über Halbleiter bis hin zu Metallen.

Eine Vielzahl von sonst im Verborgenen ablaufenden mikroskopischen Prozessen – wie etwa Diffusion, Präzipitat- und Kornwachstum oder Schmelz- und Rekristallisationsvorgänge – wird durch die hohe Vergrößerung und die Präzision, mit der der Temperaturverlauf kontrolliert werden kann, sichtbar gemacht.

Mit dieser völlig neuen Untersuchungsmöglichkeit kann das ZFE nun Kooperationspartnern dabei behilflich sein, Fragestellungen z.B. aus dem Bereich der Bauteilentwicklung oder Legierungsoptimierung zu klären.

Bei Interesse an einer Zusammenarbeit in verschiedenen Forschungsgebieten wenden Sie sich bitte direkt an [Prof. Werner Grogger](mailto:Prof. Werner Grogger), 0316 873 8323.



 **wildfire**

Förderung bmvit Infrastruktur ACR

## Inhalt

Neue F&E  
Kooperationen

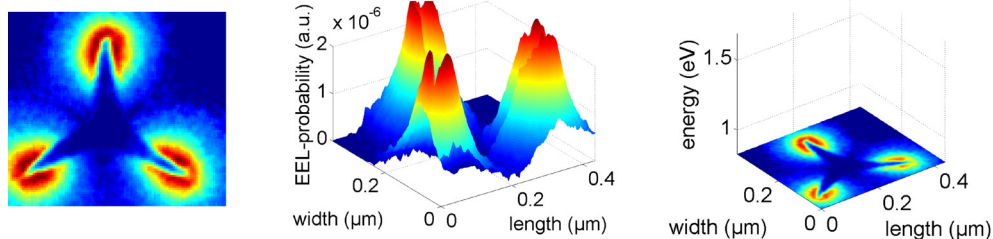
F&E Highlights

Know-how Transfer

Geschichtssplitter

## F&E Highlights

Die Kombination von Mikroskopie und Spektroskopie bietet die spannende Möglichkeit Strukturinformation mit einer Vielzahl von Materialeigenschaften zu verknüpfen. Sogenannte Spectrum Imaging Methoden liefern dabei einen komplexen Datensatz, der diese Informationen enthält und einander zuordnet. Die neu entwickelte Software „**SI analysis tool**“ ermöglicht eine verbesserte Darstellung und Nachbearbeitung der Messdaten und ist in der aktuellen Ausgabe von Micron beschrieben. (Mit der Unterstützung von ESTEEM<sub>2</sub>)



„Spectrum image analysis tool – A flexible MATLAB solution...“

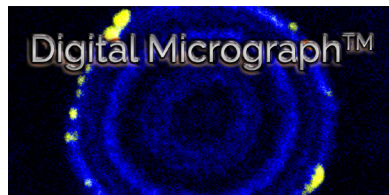
Franz Schmidt et al., Micron (2017) DOI: 10.1016/j.micron.2016.11.004

## Know-how Transfer

### DigitalMicrograph® Script Database

DigitalMicrograph ist eine Software zur Bildanalyse und Verarbeitung in der Elektronenmikroskopie aus dem Hause Gatan. Auf unserer Webseite finden Sie eine Datenbank Scripts, die die Funktionalität von DM erweitern.

Mittlerweile finden Sie in unserer DM-Datenbank knapp 340 Scripts. Die Spannweite reicht von einfachen Tasks, wie der Ergänzung von Kommentaren in einzelnen Bildern, bis hin zur hochkomplexen Bearbeitung von Daten bezüglich Beugung, EELS und EFTEM. 34 Autoren aus aller Welt reichten die bisher gesammelten Scripts ein, die wir auf unserer Seite hochladen, sodass sie allgemein zugänglich sind.



## Geschichtssplitter



Damit bleibt uns nur noch, Ihnen einen guten Jahresabschluss, erholsame Feiertage und einen erfolgreichen Start ins Jahr 2017 zu wünschen!

Links im Bild sehen Sie den Abschied des ehemaligen Institutsleiters Dr. Horn, der die Geschicke des damaligen „Forschungsinstitutes für Elektronenmikroskopie“ sechs Jahre lang leitete.

## Inhalt

Neue F&E Kooperationen

F&E Highlights

Know-how Transfer

Geschichtssplitter

Sollten Sie noch Fragen oder Anregungen haben, wenden Sie sich bitte an: