

# Gründungsveranstaltung

des Zentrums für Elektronenmikroskopie Tübingen (ZET)

am 12.11.2007

im Campus der Naturwissenschaftlichen Institute, Hörsaalzentrum Hörsaal N6,

Auf der Morgenstelle

## Zweck des Zentrums:

- (i) die bessere Durchlässigkeit der Geräte für Diplomanden und Doktoranden sicherzustellen
- (ii) die notwendigen Vorarbeiten/Probenpräparation an mehreren Instituten zur Verfügung zu haben und
- (iii) das gesamte know how, das zur Bedienung der Geräte sowie der Datenauswertung notwendig ist, schneller an die Personen zu vermitteln, die diese Geräte nutzen wollen
- (iv) ein Forum des wissenschaftlichen Austausches und der Lehre zu etablieren
- (v) eine nach außen sichtbare, leistungsfähige Struktur in Tübingen zu schaffen, die die Einwerbung von Drittmitteln erleichtert
- (vi) die Funktion eines Brückenkopfes zu externen, leistungsfähigeren Mikroskopzentren sicherzustellen

## Bedeutung der Elektronenmikroskopie

Die Bedeutung der Elektronenmikroskopie für die Lebenswissenschaften und Materialforschung steigt durch immer leistungsfähigere Mikroskope und Präparationsverfahren stetig an. Innovationen wie die energiegefilterte Abbildung, Spektroskopie mit Elektronen und Röntgenstrahlen erlauben, Struktur und chemische Zusammensetzungen von Proben in einem Gerät mit höchster Ortsauflösung und hoher Genauigkeit zu messen. Durch Monochromatoren und Cs Korrektoren werden in Zukunft noch leistungsfähigere Geräte verfügbar sein, die vor allem die Materialforschung entscheidend beflügeln werden. Um von diesen Entwicklungen profitieren zu können, muss die Lehre und Ausbildung gestärkt werden.

## Zielgruppe der Gründungsveranstaltung:

Studenten und Doktoranden, Wissenschaftler mit Bezug zur Elektronenmikroskopie und -spektroskopie

## Mitglieder des Zentrums:

Dr. R. Bauer, Institut f. Botanik, UT  
 Prof. Dr. O. Betz, Institut f. Zoologie, UT  
 Prof. Dr. A. Bornemann, Institut f. Hirnforschung, UKT  
 Dr. Claus Burkhardt, NMI, Reutlingen  
 Dipl.-Phys. W. Dreher, NMI, Reutlingen  
 Prof. Dr. M. Duszenko, Interfakultäres Institut f. Biochemie, UT  
 Prof. Dr. O. Eibl, Institut f. Angewandte Physik, UT  
 Dr. K. Eisler, Zoologie, UT  
 Dr. A. Kappler, Geowissenschaften, UT  
 Prof. Dr. K. Nickel, Geowissenschaften, UT  
 Prof. Dr. E. Plies, Institut f. Angewandte Physik, UT  
 Prof. Dr. M. Schaller, Hautklinik, UKT  
 Dr. H. Schwarz, MPI f. Entwicklungsbiologie, Tübingen  
 Dr. Y. Stierhof, Zentrum für Molekularbiologie der Pflanzen, UT  
 Prof. Dr. U. Schraermeyer, Augenklinik, UKT  
 Dr. H. Schultz, Geowissenschaften, UT  
 Prof. Dr. H.-J. Wagner, Anatomisches Institut, UT  
 Prof. Dr. H. Wolburg, Institut f. Pathologie, UT

Die Mitglieder des Zentrums stellen ihre Arbeitsgruppen und Forschungsthemen in einer Postersitzung vor

## Zeitplan

13:30 h Begrüßung  
 14 - 16 h Plenarvorträge  
 16:00-16:15 Pause/Poster  
 16:30-18:30 Plenarvorträge  
 18:30 - 19:00 Pause/Imbiss  
 19:00 - 20:00 Plenarvorträge/Diskussion

Programm für die Plenarvorträge siehe unten

Ansprechpartner: Prof. Dr. O. Eibl  
 Institut für Angewandte Physik  
 Auf der Morgenstelle 10  
 D-72076 Tübingen

E-mail: oliver.eibl@uni-tuebingen.de  
 Telephon: +49 7071 29 76346

## Probenpräparation in der Biologie und den Materialwissenschaften (14:00-14:45)

### Verfahren der Probenpräparation biologischer Proben

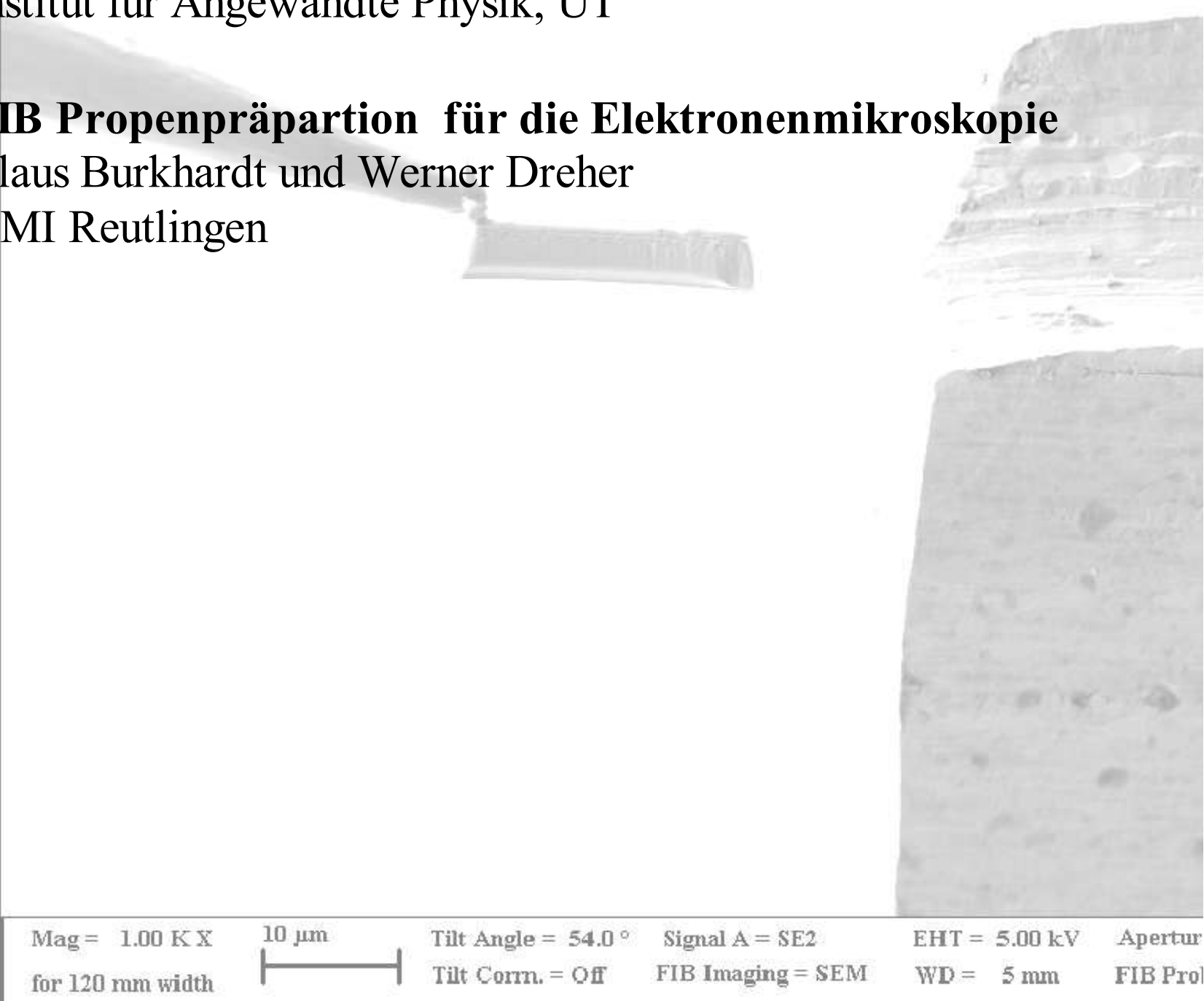
Heinz Schwarz und York Stierhof  
 MPI für Entwicklungsbiologie Tübingen  
 Zentrum für Molekularbiologie der Pflanzen, UT

### Probenpräparation für die chemische Analyse an anorganischen und biologischen Materialien im TEM

Oliver Eibl  
 Institut für Angewandte Physik, UT

### FIB Probenpräparation für die Elektronenmikroskopie

Claus Burkhardt und Werner Dreher  
 NMI Reutlingen



## Elektronenmikroskopie in der Medizin (14:45-16:00)

**Elektronenmikroskopische Diagnostik in der Dermatologie**  
 Martin Schaller  
 Hautklinik, UKT

**Elektronenmikroskopie am retinalen Pigmentepithel und der Choriocapillaris**  
 Ulrich Schraermeyer  
 Augenklinik, UKT

**Konnektivitätsstudien im Nervensystem: Elektronenmikroskopie an großen und dicken Schnitten**  
 Hans-Joachim Wagner  
 Anatomisches Institut, UT

**Beitrag der Elektronenmikroskopie zur Klärung des Pathomechanismus am Beispiel einer Muskeldystrophie**  
 Antje Bornemann  
 Institut für Hirnforschung, UKT

**Konventionelle und Gefrierbruch-Elektronenmikroskopie in der vaskulären Biologie und Neurobiologie**  
 Hartwig Wolburg  
 Pathologisches Institut, UKT

## Anwendungen der Elektronenmikroskopie in der Biologie (16:30-17:45)

**Elektronenmikroskopische Analysen zu Zelltodmechanismen bei Trypanosoma brucei, dem Erreger der Schlafkrankheit**  
 Michael Duszenko  
 Institut für Biochemie, UT

**Elektronenmikroskopie und Evolution: die Aussagekraft zellulärer Strukturen von Schädlingen für phylogenetische Hypothesen**  
 Robert Bauer  
 Institut für Botanik, UT

**Gefrierschnittmarkierungen an gefrierfixierten und gefriersubstituierten biologischen Objekten**  
 York Stierhof  
 Zentrum für Molekularbiologie der Pflanzen, UT

**Korrelative Licht- und Elektronenmikroskopie mit Hilfe immunmarkierter Dünnschnitte**  
 Heinz Schwarz  
 MPI für Entwicklungsbiologie Tübingen

**Möglichkeiten der Anwendung der Synchrotron-Mikro-Radiographie in der biologischen morphologischen Forschung**  
 Oliver Betz  
 Zoologisches Institut, UT

## Anwendungen der Elektronenmikroskopie in den Materialwissenschaften (17:45-18:30)

**Hochauflösungs-TEM und analytische TEM für die Materialforschung: Struktur-Chemie-physikalische Eigenschaften**  
 Leopoldo Molina, Oliver Eibl  
 Institut für Angewandte Physik, UT

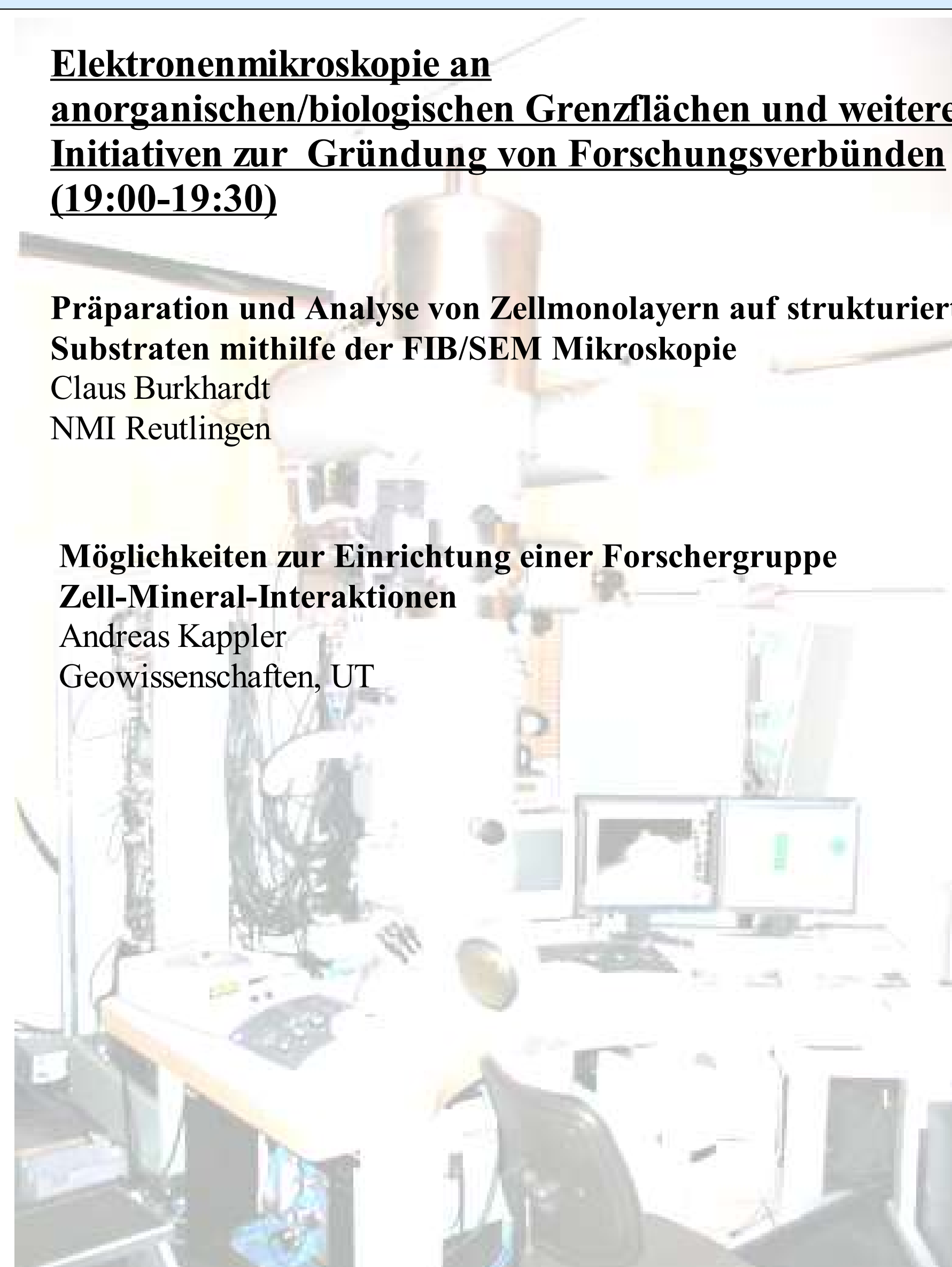
**Transmissionselektronenmikroskopie an anorganischen Materialien am NMI**  
 Werner Dreher  
 NMI Reutlingen

**Elektronenstrahlmikrosonde und TEM in der Geologie und Mineralogie**  
 Klaus Nickel  
 Mineralogie, UT

## Elektronenmikroskopie an anorganischen/biologischen Grenzflächen und weitere Initiativen zur Gründung von Forschungsverbänden (19:00-19:30)

**Präparation und Analyse von Zellmonolayern auf strukturierten Substraten mithilfe der FIB/SEM Mikroskopie**  
 Claus Burkhardt  
 NMI Reutlingen

**Möglichkeiten zur Einrichtung einer Forschergruppe Zell-Mineral-Interaktionen**  
 Andreas Kappler  
 Geowissenschaften, UT



## Forschergruppe Melanin und weitere Initiativen zur Gründung von Forschungsverbänden (19:30-20:00)

**Chemische Analyse am Melanin im TEM**  
 Oliver Eibl  
 Institut für Angewandte Physik, UT

**Möglichkeiten und Anforderungen der Melanin-Analytik aus der Sicht der Augenheilkunde**  
 Ulrich Schraermeyer  
 Augenklinik, UKT

**Möglichkeiten und Bedeutung der Melaninanalytik für die Tübinger Hirnforschung**  
 Antje Bornemann und Daniela Berg  
 Institut für Hirnforschung, UKT

**Möglichkeiten zur Einrichtung einer Forschergruppe Melanin-Analytik**  
 Oliver Eibl  
 Institut für Angewandte Physik, UT

