



Stabile und metastabile  
Mehrphasensysteme bei hohen  
Anwendungstemperaturen

**DFG** -Graduiertenkolleg 1229

**Prof. Dr. Mathias Göken**  
**- Ausbildungskonzept -**

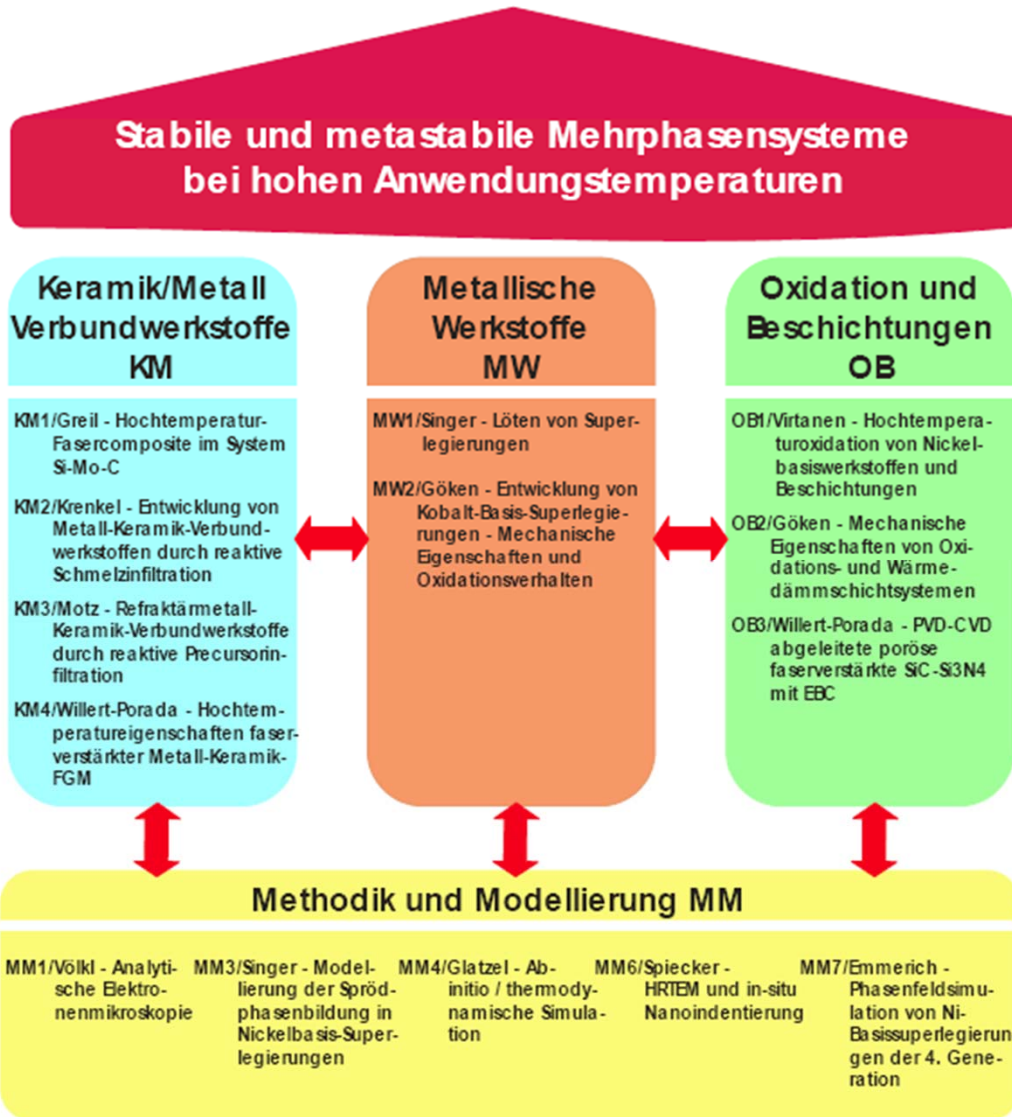
**Friedrich-Alexander-Universität  
Erlangen-Nürnberg**



**UNIVERSITÄT  
BAYREUTH**



# Forschungsthemen



## Titan<sup>3</sup> 80-300

(aberrationskorrigiertes TEM seit Juli 2009 in Erlangen)



Prof. Mathias Göken (Sprecher Erlangen), Mikrostruktur & Mechanik

Prof. Uwe Glatzel (Sprecher Bayreuth), Metallische Werkstoffe

Prof. Peter Greil (Erlangen), Keramische Werkstoffe

Prof. Walter Krenkel (Bayreuth), Keramische Werkstoffe

Prof. Robert F. Singer (Erlangen), Metallische Werkstoffe,

Prof. Sannakaisa Virtanen (Erlangen), Korrosion

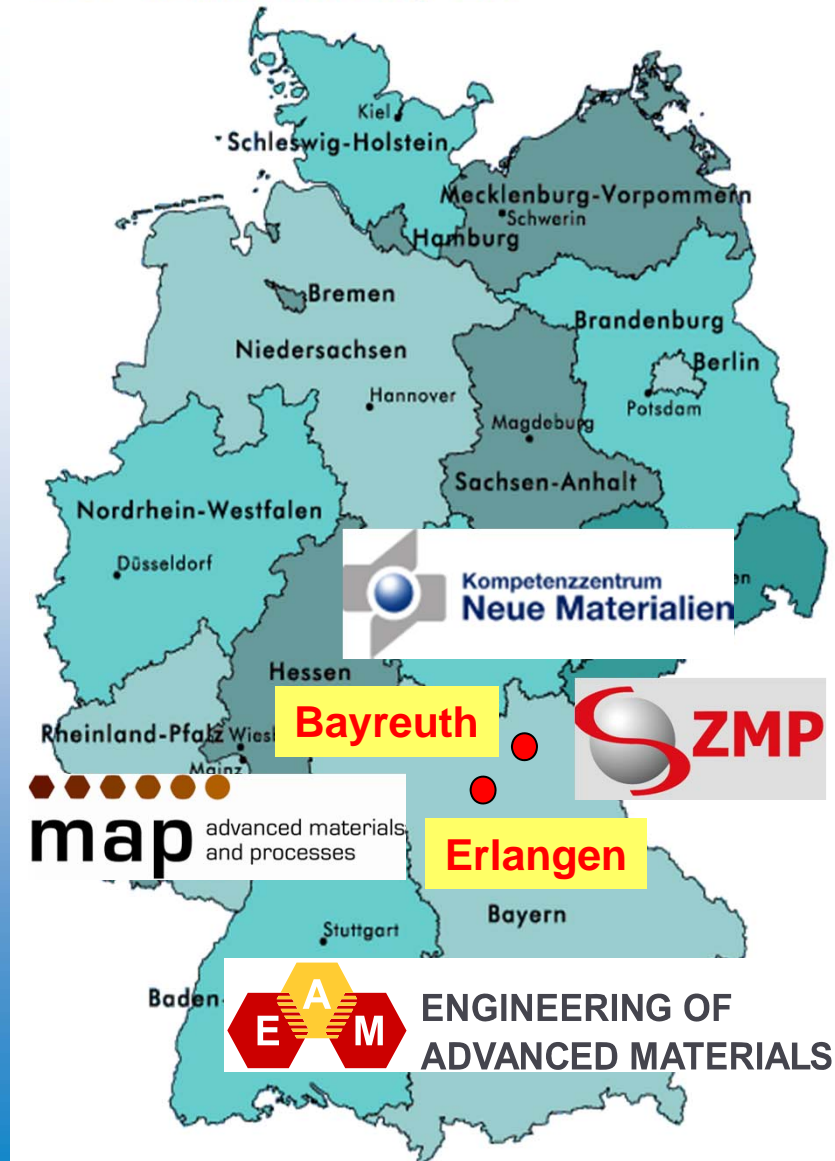
Prof. Monika Willert-Porada (Bayreuth), Beschichtungen

Prof. Erdmann Spiecker (neu Erlangen), Transmissionselektronenmikroskopie

Prof. Heike Emmerich (neu Bayreuth), Werkstoffsimulation

Nachwuchswissenschaftler: Dr. Günther Motz, Dr. Rainer Völkl, Dr. Rettig

# Standorte des Gradko Erlangen Bayreuth



- Universität Erlangen-Nürnberg
- Universität Bayreuth
- Kompetenzzentrum Neue Materialien Nordbayern mit Standorten in Bayreuth und Fürth,
- Zentralinstitut für neue Materialien und Prozesstechnik in Fürth, ZMP
- Elitestudiengang Advanced Materials & Processes (MAP)
- Exzellenzcluster Engineering of Advanced Materials in Erlangen (EAM)

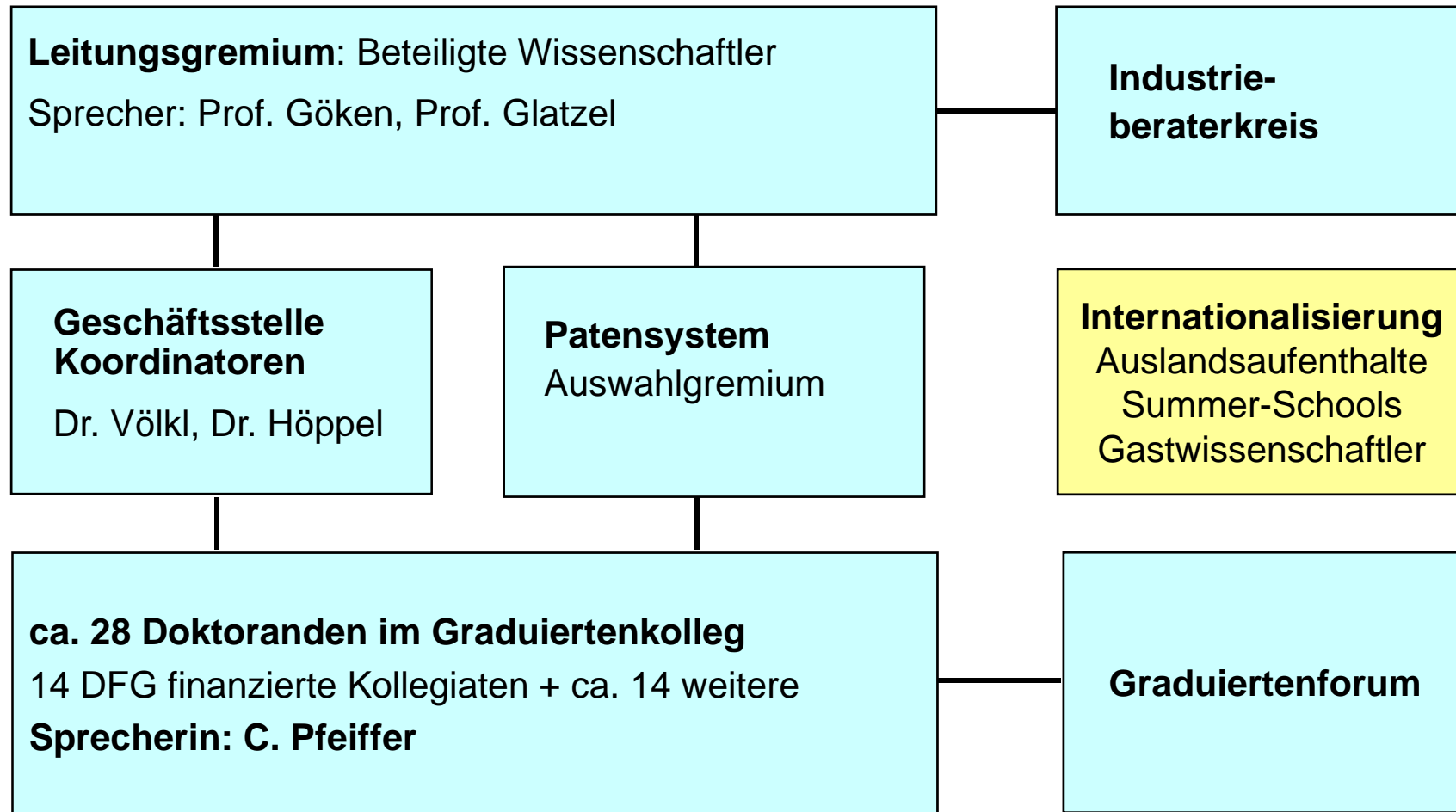
## Zwei Standorte Ein Kolleg

**Friedrich-Alexander-Universität  
Erlangen-Nürnberg**



**UNIVERSITÄT  
BAYREUTH**



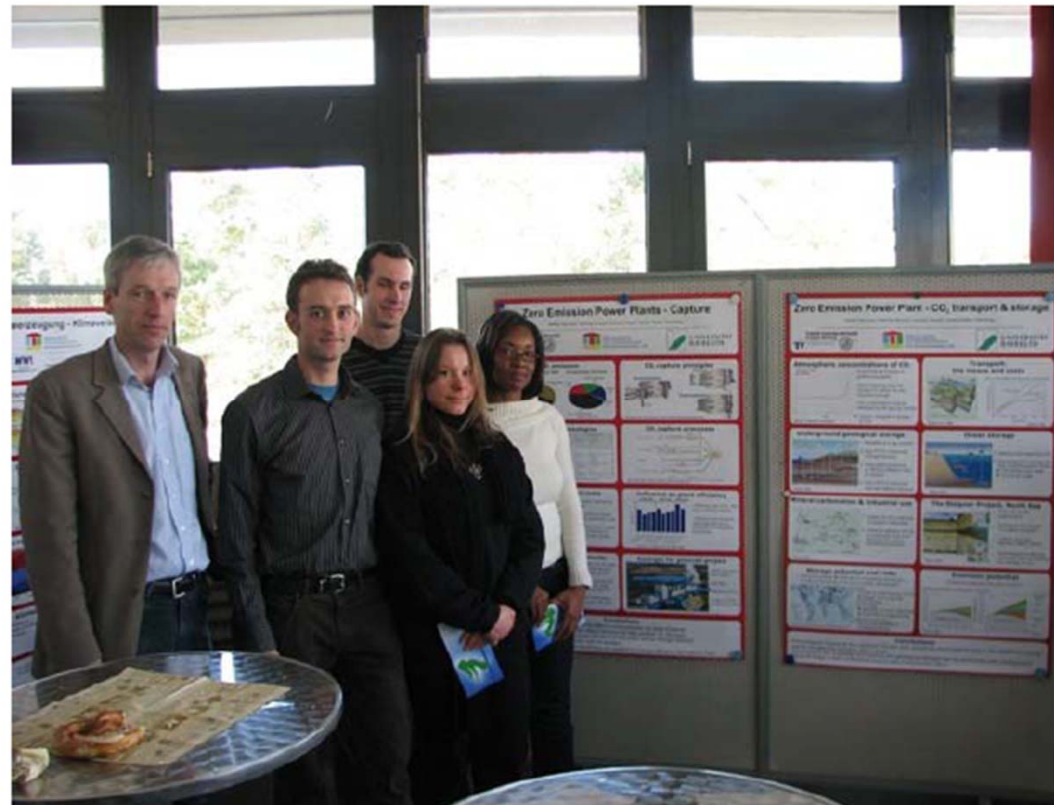


Tag der Lehre (Freitag) semesterweise alternierend Erlangen/Bayreuth, Unterrichtssprache Englisch:

- Graduiertenforum: Vorträge und Austausch der Kollegiaten
- Vorlesungen/Praktika für Kollegiaten
- Projektgruppen
- Schlüsselqualifikationen

Internationalisierung über

- Auslandsaufenthalte
- Konferenzteilnahmen
- Gastwissenschaftler
- Patensystem (Co-Betreuer)  
für Dissertationen



- C. Pfeiffer 6 Monate John Hopkins University, Prof. K. Hemker, USA
- S. Neumeier, 4 Monate University of Cambridge, UK und ESRF Grenoble
- G. Obigodi, 6 Monate University of Pittsburg, Pennsylvania, USA
- C. Liebscher, 6 Monate am Lawrence Berkeley National Laboratory, USA
- J. Preussner, 5 Monate an der PennState University, USA und MINTEK, Südafrika
- R. Rettig, 3 Monate am KTH Stockholm, Schweden
- R. Voigt, 6 Monate an der University of Witwatersrand, Johannesburg, Südafrika
- W. Zhang, 3 Monate am Institute of Metal Research, Shenyang, China
- U. Glatzel, Montreal Kanada und Südafrika
- R. Völkl, Japan



1. Summer-School  
2006, Bad Berneck
2. Summer-School  
2007, Behringersmühle
3. Summer-School  
2008, Gößweinstein
4. Summer-School  
2009 Behringsmühle



## Konferenzen:

- 11th International Conference on Creep and Fracture (Creep 2008), Bad Berneck
- MSE Nürnberg 2008, Symposium High temperature metallic materials
- DPG Tagung, Dresden 2009
- Euro Superalloys, 25-28 Mai 2010, Wildbad Kreuth

Soll beratend tätig sein und Kooperation mit einigen Projekten fördern



- Dr. E. Affeldt, MTU Aero Engines, München

**SIEMENS**

- Dr. M. Ott, Siemens Power Generations, Mülheim



- Dr. P. Busse, DPC Doncasters, Bochum

Heraeus

- Prof. D. F. Lupton, Hereaus, Hanau



- Dr. M. Heine, SGL, Bonn

**SIEMENS**

- Dr. U. Bast, Siemens Zentralforschung, Neuperlach

- Deutliche Verkürzung der Promotionszeit auf unter 4 Jahre erreicht
- 15 aus dem Kolleg finanzierte Promotionen aus der ersten Phase des Gradkos
- 11 weitere assoziierte Promotionen (7 bereits abgeschlossen)
- Mehrere Promotionen mit Auszeichnung abgeschlossen
- Zahlreiche Diplom- und Studienarbeiten
  
- Berufung auf eine Professur  
(Dr. F Pyczak wurde als Abteilungsleiter an das GKSS Forschungszentrum Geesthacht verbunden mit einer Professur an der TU Cottbus berufen)
- Mehrere ehemalige Doktoranden des Kollegs streben jetzt wissenschaftliche Karriere an
- Erfolgreiche Industriekarrieren  
(Dr. A. Volek jetzt Vorstandsassistent bei Diehl)

- Anlehnung des Ausbildungsprogrammes an Forschungsziele
- Vorlesungen, Projektgruppen, Forschungsaufenthalte
- Große Freiheit für Forschung wichtig, nicht zu viele Termine mit Lehre belegen
- Gute Vernetzung der Standorte Erlangen und Bayreuth
- Starke internationale Ausrichtung (die gelebt wird)
  - Auslandsaufenthalte der Doktoranden
  - Konferenzen (Organisation, Teilnahme)

Nähe und Werkstoffkompetenz im nordbayerischen Raum wird vom Gradko intensiv genutzt und weiter gestärkt