



**GOR-Arbeitsgruppe:  
Optimierung von Biosystemen**

Dr. Dipl.-Ing. Stefan Pickl  
Mathematisches Institut – AG Faigle-Schrader  
ZAIK Zentrum für angewandte Informatik Köln  
Universität zu Köln  
Weyertal 80 – 50931 Köln  
Tel: 0221-4706024  
Fax: 0221-4705160  
E-mail: pickl@zpr.uni-koeln.de

**GOR-Arbeitsgruppe:  
Praxis der  
Mathematischen Optimierung**

Prof. Dr. Josef Kallrath  
Am Hängel 6  
67273 Weisenheim am Berg  
Tel: 0621/60-78297  
Fax: 0621/60-49463  
E-mail: josef.kallrath@t-online.de

Hiermit möchten wir Sie herzlich zur gemeinsamen 72. Arbeitsgruppensitzung der GOR-Arbeitsgruppe „Praxis der MATHEMATISCHEN OPTIMIERUNG“ & 1. Arbeitsgruppensitzung der GOR-Arbeitsgruppe „OPTIMIERUNG VON BIOSYSTEMEN“ zur BASF Aktiengesellschaft nach Ludwigshafen einladen. Die Sitzung findet unter dem Thema

## **Mathematische Optimierung von Biosystemen**

statt.

Sie beginnt am **04.12. 2003 um 15:00** und endet **am 05. 12. 2003 gegen 16:00**.

Bitte beachten Sie, dass die Teilnahme an einer GOR-Arbeitsgruppe für Nichtmitglieder (es sei denn, sie sind Referenten bzw. Gastgeber) kostenpflichtig ist.

Ihre Teilnahmebestätigung – auch per e-Mail oder Fax - erbitten wir baldmöglichst, spätestens aber bis zum 15.11.2003. Aktuelle Informationen zur Sitzung finden sich auf den Homepages der GOR (<http://www.gor-ev.de/>) unter der Rubrik *Arbeitsgruppen*.

Mit freundlichen Grüßen

Josef Kallrath & Stefan Pickl

Bitte informieren Sie mich weiterhin über Aktivitäten

der GOR-AG  
der GOR-AG

Praxis der Mathematischen Optimierung  
Optimierung von Biosystemen:  
Falls *ja*, bitte e-mail Adresse angeben.

ja  nein  
 ja  nein

**72. Sitzung der GOR-AG  
Praxis der MATHEMATISCHEN OPTIMIERUNG**

**&**

**1. Sitzung der GOR-AG  
OPTIMIERUNG VON BIOSYSTEMEN**

BASF Aktiengesellschaft, Ludwigshafen, 4/5. Dezember 2003

***Mathematische Optimierung von Biosystemen***

Diese gemeinsame Veranstaltung der Arbeitsgruppen „Praxis der Mathematischen Optimierung“ und „Optimierung von Biosystemen“ möchte das weite Spektrum von Methoden und Anwendungen zur Modellierung von Biosystemen aufzeigen. Es bringt dazu Experten aus verschiedenen Gebieten zu einer zweitägigen Veranstaltung bei der BASF Aktiengesellschaft in Ludwigshafen zusammen.

Die Gesellschaft für Operations Research e.V. (GOR) bündelt die Aktivitäten des zukunftsweisenden Arbeitsgebiets der Optimierung von Biosystemen in einer neuen GOR Arbeitsgruppe, die sich Fragen der Optimierung in Biologie, Bioinformatik, Chemie, Medizintechnik und Umweltmathematik widmet. Hierzu zählt die Modellierung medizinischer und biologischer Problemstellungen und die Entwicklung von Modellen zur Behandlung von Umweltaspekten, die theoretische Untersuchung solcher Optimierungsprobleme als auch deren effiziente numerische Lösung mit Hilfe spezieller Algorithmen. Die Entwicklung neuer Methoden zur Lösung komplexer Biosysteme steht dabei im Vordergrund.

Die gemeinsame Veranstaltung zweier Arbeitsgruppen will die wichtigsten technischen und wirtschaftlichen Fragestellungen in ihren fachlichen Kontext einordnen und erarbeiten, welche mathematischen Verfahren hierfür notwendig sind. In 10 Vorträgen, die jeweils zwischen 30 und 45 Minuten dauern, stellen Experten aus der Praxis Problemstellungen und ihre Arbeitsgebiete vor. Wissenschaftler aus dem Bereich Biomathematik und Bioinformatik präsentieren aktuelle Methoden und Fortschritte auf dem Gebiet der mathematischen Modellierung.

Begleitet werden diese Vorträge von einer Führung durch ein Biotechnikum der BASF Aktiengesellschaft. Die AG Sitzung bietet den Teilnehmern daher einerseits eine Schilderung aus Sicht der "Anbieter", welche Eigenschaften ihre jeweiligen mathematischen Verfahren und welches Instrumentarium sie damit zur Verfügung stellen können, und andererseits den Teilnehmern als "Anwender" die Möglichkeit, über ihren „Mathematik-“ bzw. „Modellierungsbedarf“ zu berichten und gemeinsame Forschungsvorhaben und Projekte anzuregen.

**Bisher haben folgende Referenten mit nachfolgenden Themen zugesagt:**

**Dr. Matthias Boy**, BASF Aktiengesellschaft (GV/EF), Ludwigshafen ([matthias.boy@basf-ag.de](mailto:matthias.boy@basf-ag.de))

Die Nutzung kinetischer Modelle zur Optimierung von Bioprozessen

**Prof. Dr. W. Krabs**, TU Darmstadt, Darmstadt ([www.tu-darmstadt.de](http://www.tu-darmstadt.de))

Optimierung von Biosystemen

**PD Dr. Thomas Kämpke**, FAW Ulm, Ulm, ([kaempke@faw.uni-ulm.de](mailto:kaempke@faw.uni-ulm.de))

Similarity for chemical structure retrieval

**PD Dr. Karl-Heinz Küfer**, ITWM, Kaiserslautern ([www.itwm.fhg.de](http://www.itwm.fhg.de))

Planung intensitätsmodulierter Strahlentherapie –  
ein hochdimensionales mehrkriterielles Optimierungsproblem

**Dr. Ulrike Maier, GV/EF**, BASF Aktiengesellschaft (GV/EF), Ludwigshafen ([ulrike.maier@basf-ag.de](mailto:ulrike.maier@basf-ag.de))

Metabolische Flussanalyse in der Entwicklung von Fermentationsprozessen

**Dr. S. Pickl (ZAIK) und Dr. R. Wünschiers** (Dept. of Genetics, Universität zu Köln)

DNA-Experimente und ihre optimale Auswertung

**Prof. Dr. Klaus Schittkowski**, Universität Bayreuth ([klaus.schittkowski@uni-bayreuth.de](mailto:klaus.schittkowski@uni-bayreuth.de))

Titeländerungen sind kurzfristig möglich.

Sowie CST Darmstadt, Febit GmbH Mannheim, MEMEROC Köln (angefragt)

**Geplant ist auch eine Führung durch das *Biotechnikum der BASF*.**