

**Mathematisch – Naturwissenschaftliche Fakultät**  
der Universität zu Köln  
- Der Dekan -

# **Einladung**

zu dem am Donnerstag, den 02. Februar 2006, um 14.00 Uhr  
im Hauptgebäude der Universität zu Köln, Aula II, Albertus-  
Magnus-Platz

stattfindenden öffentlichen  
**wissenschaftlichen Habilitationsvortrag**  
im Fach Biochemie/biol. Richtung

von

**Frau Dr. Susanne Morbach**

über das Thema:

**„Quorum sensing“: Kommunikation unter Bakterien**

**Abstract:** Ein Typ der bakteriellen Zell/Zell-Kommunikation wird „Quorum sensing“ genannt. Durch diese chemische Sprache können Bakterien sicherstellen, dass sie bestimmte Verhaltensweisen nur dann zeigen, wenn die Population eine ausreichend hohe Dichte erreicht hat. So unterliegen typischerweise solche Verhaltensweisen der Kontrolle eines Quorums, die unproduktiv wären, wenn sie allein von einer einzelnen Zelle unternommen würden. Beispiele für solche konzertierte Aktionen sind die Entwicklung von Biolumineszenz, die Synthese von Virulenzfaktoren oder die Biofilmbildung. Bakterien messen dabei die Zelldichte über die Konzentration eines sekretierten Autoinduktormoleküls. Nur nach überschreiten eines kritischen Schwellenwerts, der anzeigt, dass das Quorum erreicht wurde, wird die Synthese solcher Enzyme und Proteine ausgelöst, die ein bestimmtes Gruppenverhalten, wie die Toxinbildung, ermöglichen. Bakterien beherrschen dabei eine spezifische Kommunikation, die nur von Individuen der eigenen Art erkannt wird, als auch über eine speziesübergreifende Sprache, die durch die Erkennung eines „Esperantomoleküls“ ermöglicht wird.

U.Radtke  
Dekan