

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

Einladung

zu der am Freitag, dem 1. Juli 2005, 17.15 Uhr
im

Großen Geo-Bio-Hörsaal,
Institut für Geologie und Mineralogie, Zülpicher Straße 49b,

stattfindenden öffentlichen

Einführungsvorlesung

zur Erlangung der venia legendi im Fach Biochemie

von

Herrn Dr. Karsten Niefind

über das Thema

Rendezvous im reziproken Raum

-

über Rosalind Franklin, Ribosomen und die Röntgenstrahlen in der Biochemie

Zusammenfassung:

Bereits kurze Zeit nach Entdeckung der Röntgenbeugung im Jahre 1912 begann die Untersuchung der Diffraktionseigenschaften biologischer Materialien. Faserartige Substanzen wie Seide, Cellulose oder Chitin, später auch Nukleinsäuren waren die bevorzugten Untersuchungsgegenstände dieser ersten - heute weitgehend vergessenen - Phase der Strukturbiologie. Sie erreichte mit der Entdeckung der DNA-Doppelhelix im Jahre 1953, die auf Röntgendiffraktionsaufnahmen von DNA-Fasern beruhte, ihren Höhepunkt. Die DNA-Doppelhelix markiert zugleich einen Schlußpunkt, denn fast zeitgleich wurde in der Strukturbiologie der Schwenk von der Faser- zur Einkristalldiffraktometrie vollzogen. Mit ihr wurden globulär gefaltete Makromoleküle bis hin zu riesigen Molekülkomplexen wie dem Ribosom strukturbiologisch zugänglich. Ein Streifzug durch 90 Jahre Strukturbiologie läßt erahnen, "wo die molekulare Biophysik und Biochemie heute stünde, wenn es keine Methoden gäbe, die atomare Architektur der biogenen Makromoleküle - der Proteine und der Nukleinsäuren - zu entschleiern." (Walter Hoppe)

U. Radtke
Dekan