

Physikalische Chemie II

Kinetik und Struktur

VL Mi, 8:00-9:30 SN.20.2

VL Do, 11:30-12:15 SN.20.2

4 Übungsgruppen UE Fr, 8:00-9:30 HR30.1, HR30.2, PK 11.5, RR58.1

1. **Maxwellsche Geschwindigkeitsverteilung, Transport, Diffusion, Ficksche Gesetze**
2. **Reaktionsordnungen, Temperaturabhängigkeit, zusammengesetzte Reaktionen, Quasistationarität**
3. **Atmosphärenchemie, Autokatalyse, Explosionen, oszillierende Reaktionen**
4. **Grundzüge der Spektroskopie
Molekülschwingungen, Energie der Molekülschwingungen**
5. **Symmetriepunktgruppen, Charakterentafeln
Symmetrie von Molekülen**
6. **Anwendungen der Symmetriekenntnisse
Symmetrie von Orbitalen, Schwingungen Klassifizierung von Molekülschwingungen,
Auswahlregeln: erlaubte – verbotene Übergänge,
IR Absorption, Raman-übergänge**

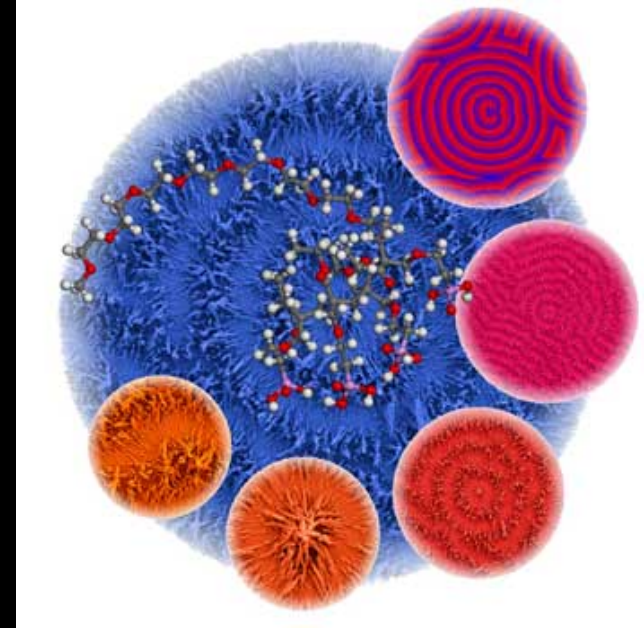
Transportprozesse



- Der Fluss von Materie, Energie, Impuls
- Wärmeleitfähigkeit
- Viskosität
- Elektrische Leitfähigkeit - das Ohmsche Gesetz
- Elektrolyte - Ionentransport
- Diffusion (das 1. und 2. Ficksche Gesetz)
- Konvektion



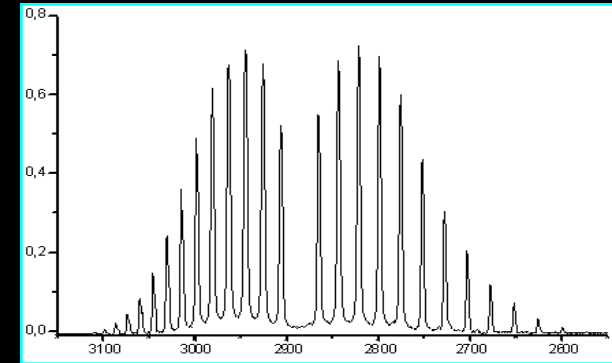
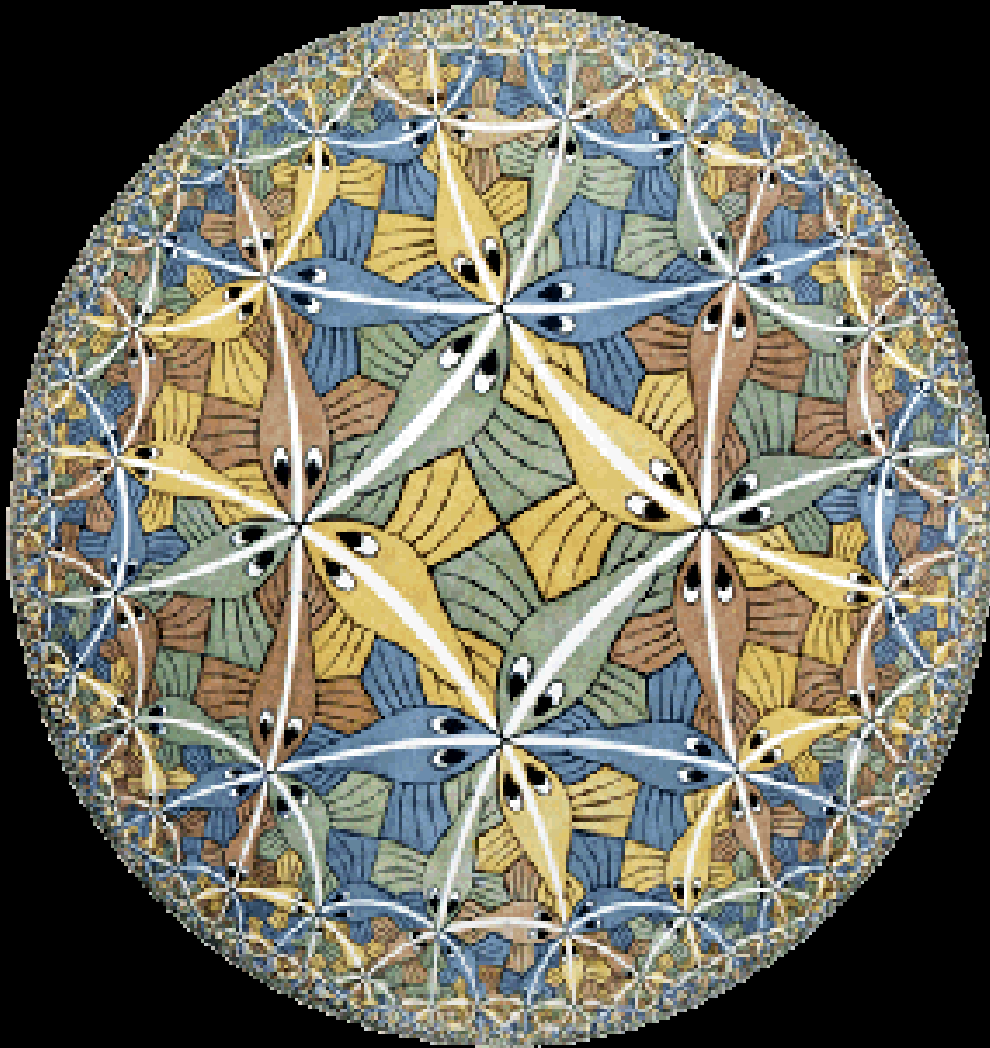
Kinetik



- Reaktionsordnungen
- Temperaturabhängigkeit
- Zusammengesetzte Reaktionen, Quasistationarität
- Atmosphärenchemie
- Autokatalytse, Explosionen
- Oszillierende Reaktionen



Symmetrie



Grundzüge der Spektroskopie

Symmetrie-

Operationen,
Punktgruppen,
Charakterentafeln

Symmetrie von Molekülen,
Orbitalen, Schwingungen

Anwendungen:

Schwingungsübergänge,
Auswahlregeln für IR, Raman

Physikalische Chemie II

Kinetik und Struktur

Modulklausur im Februar 2014, 3 Std.

Nachklausur SS 2014, 3 Std.

Literatur:

P.W. Atkins, "*Physikalische Chemie*", ISBN-10: 978-3-527-33247-2, 5. Auflage, Wiley / VCH, 2013
Wedler und Freund, "Lehrbuch der Physikalischen Chemie", VCH, 2012, ISBN: 978-3-527-32909-0
Brown, LeMay, Bursten, "*Chemie*", 10. Aufl., Pearson Studium 2006 ISBN: 3-8273-7191-0
Nein: T. Engel, P. Reid, "*Physikalische Chemie*", Pearson Studium 2006, ISBN: 3-8273-7200-3
F.A. Cotton, „*Chemical Applications of Group Theory*“, 3.Aufl., 1990, ISBN: 0-471-51094-7
E.B. Wilson J.C. Decius, P.C. Cross, "*Molecular Vibrations: The Theory of Infrared and Raman Vibrational Spectra (Paperback)*", ISBN: 048663941X

<http://www.pci.tu-bs.de/aggericke/PC2/>

<http://www.pci.tu-bs.de/aggericke/PC2/download/>



Integriertes Auslandsstudium in den USA im kommenden Studienjahr



TU Braunschweig
&
University of Utah

Infoveranstaltung 2. Novemberhälfte

Voraussetzung für die Teilnahme an diesem Programm sind gute Studienleistungen und der Bachelor-Abschluß zum Beginn des Stipendiums (Nicht für die Bewerbung/Auswahl). Zudem ist die erfolgreiche Teilnahme an einem (relativ einfachen) englischen Sprachtest erforderlich.

Laura van der Heuvel, Institut für Physikalische und Theoretische Chemie
Tel.: 391-5393; e-mail: l.heuvel@tu-braunschweig.de



Integriertes Auslandsstudium in den USA

TU Braunschweig & University of Utah



**Infoveranstaltung
mit Erfahrungsberichten
ehemaliger Teilnehmer**

