

Prof. Dr. M. Olzmann
Institut für Physikalische Chemie

Geb. 30.44, Zimmer 606
Tel.: 0721/608 42918
E-Mail: matthias.olzmann@kit.edu

Vorlesung Reaktionskinetik, Sommersemester 2013

Vorlesung: donnerstags 11:30 – 13:00 Uhr, HS I (12 Vorlesungen).

Übung: mittwochs 8:30 – 9:30 Uhr, AOC 101 (12 Übungen, erste Übung am 24. April, Übungsleiter: Johannes Kiecherer, Tel.: 0721/608 48837, Zimmer 609, johannes.kiecherer@kit.edu),

In jeder Vorlesung werden 3-4 Übungsaufgaben zur jeweils nächsten Übung ausgegeben.

Kurztests am Anfang jeder Übung zum Stoff der letzten Vorlesung:
→ maximal 15 Prozentpunkte Bonus.

Klausur: Mittwoch, 24. Juli, 14:30 bis 16:30 Uhr, Criegee-HS, Gegenstand: Inhalt der Vorlesung und Übung, Unterlagen zugelassen, bestanden mit 55 % (inklusive Bonuspunkte) der Gesamtpunktzahl.

Nachklausur: Dienstag, 01. Oktober, 14:30 bis 16:30 Uhr, Criegee-HS, Modalitäten wie Hauptklausur, Bonuspunkte erlöschen.

Informationen auch unter: <http://www.ipc.kit.edu/mol/>
→ Studium und Lehre → Reaktionskinetik

Literaturempfehlungen (Auswahl)

1. Entsprechende Kapitel in den allgemeinen Lehrbüchern der Physikalischen Chemie, z.B. Atkins, Moore/Hummel, Alberty/Silbey, Wedler, Berry/Rice/Ross, McQuarrie/Simon.
2. P. L. Houston, *Chemical Kinetics and Reaction Dynamics*, McGraw Hill, Boston 2001. (sehr gute, moderne Einführung, Paperback, inzwischen bei Dover erhältlich: ca. 20,- €)
3. M. J. Pilling, P. W. Seakins, *Reaction Kinetics*, Oxford University Press, 1995. (gute, moderne Einführung, Paperback, ca. 25,- €)
4. J. I. Steinfeld, J. S. Francisco, W. L. Hase, *Chemical Kinetics and Dynamics*, Prentice Hall, 1989 (Second Edition 1999). (moderner Klassiker, für Fortgeschrittene, ca. 130,- €)

5. S. R. Logan, *Grundlagen der Chemischen Kinetik*, Wiley-VCH, Weinheim 1997.
(verständlich geschriebenes Lehrbuch auf mittlerem Niveau, ca. 35,- €)
6. A. A. Frost, R. G. Pearson, *Kinetics and Mechanism*, Wiley, New York 1961; dt. Übers.:
Kinetik und Mechanismen homogener chemischer Reaktionen, Verlag Chemie, Weinheim
1964.
(Klassiker, gut verständlich, Grundlagen detailliert, Querbeziehung Kinetik ↔
Mechanismus, vergriffen)
7. J. W. Moore, R. G. Pearson, *Kinetics and Mechanism*, Third Edition, Wiley, New York
1981.
(siehe 6., wesentlich erweitert, auch mikroskopisch detailliert, ca. 170,- €)
8. R. I. Masel, *Chemical Kinetics and Catalysis*, Wiley, New York 2001.
(relative breit gefächert, manchmal etwas fragmentarisch, ca. 160,- €)

Speziellere Literatur

9. R. D. Levine, R. B. Bernstein, *Molecular Reaction Dynamics and Chemical Reactivity*,
Oxford University Press 1987; dt. Übers.: *Molekulare Reaktionsdynamik*, Teubner,
Stuttgart 1991.
(Klassiker, für fortgeschrittene Studenten, Teubner Studienbuch, vergriffen)
10. R. D. Levine, *Molecular Reaction Dynamics*, Cambridge University Press 2005.
(neue und wesentlich aktualisierte Auflage von 12., ca. 60,- €)
11. N. E. Henriksen, F. Y. Hansen, *Theories of Molecular Reaction Dynamics – The
Microscopic Foundation of Chemical Kinetics*, Oxford University Press 2008.
(gute, moderne Einführung in die theoretische Reaktionsdynamik, für Fortgeschrittene, ca.
80 €)
12. B. Marin, G. S. Yablonsky, *Kinetics of Chemical Reactions*, Wiley-VCH, Weinheim
2011.
(fortgeschrittenen Formalkinetik komplexer Reaktionssysteme, ca. 70,- €)
13. M. Soustelle, *An Introduction to Chemical Kinetics*, Wiley, New York 2011.
(Formalkinetik in etwas ungewöhnlicher Herangehensweise, ca. 125,- €)