

INVITATION

Trial lesson given as part of the habilitation procedure in

Physical chemistry

Dr. Ilja Gunkel

Adolphe Merkle Institute (AMI)

Monday 24 June 2024, 17:00

Auditoire 0.013 – PER 10 – Chemin du Musée 9

University of Fribourg – 1700 Fribourg

“Thermodynamik von Mischungen”

In dieser für Studenten konzipierten Vorlesung werde ich zunächst die grundlegenden Konzepte von Mischungen und ihren thermodynamischen Eigenschaften besprechen. Dies beinhaltet die Definition und Bedeutung des chemischen Potentials, des partiellen molaren Volumens, der partiellen molaren Enthalpie und der Gibbs'schen freien Energie. Besonderes Augenmerk werde ich auf die Unterschiede zwischen idealen und realen Mischungen legen, einschließlich der Betrachtung von Aktivitätskoeffizienten und Fugazität.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Analyse und Interpretation von Phasendiagrammen. Dabei werde ich binäre und ternäre Systeme, Azeotrope und kritische Phänomene erläutern. Anhand praktischer Beispiele, wie Mischungen von Flüssigkeiten und Gasen sowie Polymermischungen, werde ich die theoretischen Konzepte veranschaulichen und ihre Relevanz in verschiedenen Anwendungsbereichen aufzeigen.

Abschließend werde ich die wichtigsten Punkte zusammenfassen und einen Ausblick auf weiterführende Studien und Forschungsmöglichkeiten im Bereich der Thermodynamik von Mischungen geben. Eine Fragerunde am Ende der Vorlesung bietet die Möglichkeit für eine offene Diskussion und die Klärung von Unklarheiten.

Fribourg, 17 June 2024

Prof. Ulrich Ultes-Nitsche
Dean and President of the ComHabil