

# Vorwort

„VITAM IMPENDERE VERO“

(Das Leben der Wahrheit widmen.)

Decimus Junius Juvenalis (etwa 60–(115±25)), in *Satiren*, IV, 91

Leitidee der Universität Hannover während meines Studiums

Schön, dass Sie dieses Buch in Augenschein nehmen. Ich hoffe, es stiftet einen hohen Nutzen für Sie. Dabei zählt ein hoher Wirkungsgrad für viele Ingenieure und Naturwissenschaftler genauso wie für Sie beim Lernen. Sie werden ihn später in diesem Buch noch kennenlernen. Andererseits kann sehr viel aus diesem Fach geschöpft werden, weil viele Prinzipien so faszinierend allgemein sind. Dieses Lehrbuch entstand aus einem über zehn Jahre kontinuierlich entwickelten Skript und zugehörigen Übungen zur Unterstützung meiner Lehre im Studiengang Biotechnologie (zunächst Diplom, jetzt B.Sc.) und auch Bioprozessinformatik (B.Sc.) an der Hochschule am Standort Weihenstephan, in Freising bei München. Dabei entwickelte sich der Inhalt von der reinen Chemie immer weiter hin zu den Biowissenschaften, so wie auch mein eigener Werdegang war.

Sie finden in diesem Buch vieles Altbewährte in didaktisch aufbereiteter Form und dazu neue Verknüpfungen und Themen in einer großen Bandbreite. Zunächst gibt es ein Kapitel, das die zahlreichen didaktischen Hilfsmittel erläutert. Dort wird auch näher auf die Strukturierung der Inhalte im Buch eingegangen. Als Besonderheit soll hier nur erwähnt werden, dass über die Jahre unterschiedlichste Anwendungen der Physikalischen Chemie gesammelt und aufbereitet wurden; so fanden sich unter anderem Bezüge zur Gasindustrie, Pharmakologie, Labortechnik, dem Chemieingenieurwesen wie auch der Bioverfahrenstechnik. Durch viele konkrete Zahlenwerte (recherchiert aus zahlreichen Quellen) und ausgewählten Übungsaufgaben wird die Materie zum Leben erweckt. Außerdem deckt ein Kapitel auch Praktikumsversuche in der Physikalischen Chemie ab.

Die Inhalte entsprechen Modulen in Bachelorstudiengängen, die ich seit sieben Jahren so unterrichte. Der an international übliche Vorgaben angepasste Formelsatz erlaubt Ihnen ein sicheres Lernen und den Abgleich mit Ihrer Lehrveranstaltung oder anderen Angaben im Internet oder der Fachliteratur. Dazu werden auch viele Quellen und Verweise benannt. Zusätzlich spielen auch die Abbildungen eine zentrale Rolle. Teilweise werden diese in Dateiform (Tabellenkalkulation), mit der Möglichkeit zu weiterer Veränderung, über die Produktseite des Verlags (<http://www.springer.com/978-3-642-41729-0>) zusammen mit Lösungen zu den Übungsaufgaben angeboten.

Es bleibt mir jetzt nur noch, Ihnen viel Spaß mit dem Buch zu wünschen, dann kann sich auch Erfolg einstellen. Hinzu sollte eine ordentliche Prise Ausdauer kommen, die habe ich in meinem Studium auch gebraucht. Wenn Sie noch das Glück von gut ausgebildeten und motivierten Lehrern oder engagierter Mitstudierenden haben, kann gar nichts mehr schief gehen. Also, auf in die Welt der Physikalischen Chemie, Sie werden sich wundern, was dort alles beschrieben wird.

Lesen Sie wohl!

Michael Schrader  
Freising, im Januar 2016

Prinzipien und Anwendungen der Physikalischen Chemie

Schrader, M.

2016, XIV, 327 S. 56 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-642-41729-0