



### Über die Autoren

Prof. Dr. **Peter Bützer** ist Dozent für Chemie an der Pädagogischen Hochschule St.Gallen und Hauptlehrer für Chemie an der Kantonsschule Heerbrugg. Seine Spezialgebiete umfassen Systemdynamik, Molekulare Dynamik, Gefahrstoffe, Risikomanagement und Sicherheitsökonomik.

**Markus Roth** ist dipl. Ing. HTL und Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Pädagogischen Hochschule St. Gallen für die Bereiche Biologie, Chemie und Physik. Er ist auf die Ausarbeitung von Demonstrationsmodellen für die Systemdynamik spezialisiert.

Peter Bützer, Markus Roth

## Die Zeit im Griff

Systemdynamik in Chemie und Biochemie

80 S., CHF 25.-, € 14.-  
ISBN 3-03755-059-7

Im Alltag ist das Ganze mehr als die Summe der Teile und erst noch vieles ist im Fluss. Dieses Fließen, die Zeit, ist wohl der wichtigste Parameter für das Leben. Darum machen zeitliche Abläufe unsere Aussagen so lebendig – Jugendliche nennen das *modern action*. Besonders spannend werden wissenschaftliche Phänomene jedoch dann, wenn man sie nicht nur beobachtet und beschreibt, sondern auch versteht. Dazu braucht es Vorstellungen mit Strukturen, gute Modelle. Das «Modellbauen» durch Simulation ist mit der heute verfügbaren Hard- und Software einfacher und übersichtlicher geworden, ohne dabei an Wissenschaftlichkeit einzubüssen – die Methode heisst Systemdynamik.

Das vorliegende Buch ermöglicht einen schrittweisen, angeleiteten Einstieg in die Systemdynamik. Anhand von 10 Grundtypen werden Modelle aufgebaut und mit realen Daten verglichen. Dabei können komplexe Sachverhalte erklärt und beispielsweise bei Medikamenten durch einen Vergleich mit klinischen Daten bestätigt werden. Die Beispiele sind im Unterricht erprobt und lassen sich im 10. bis 14. Schuljahr oder als Einstieg in die Systemdynamik in Fachhochschulen direkt einsetzen.

# Bestellung

Bitte senden Sie mir

\_\_\_\_\_ Ex. Peter Bützer, Markus Roth  
**Die Zeit im Griff**  
80 S., CHF 25.-, € 14.-  
Bestell-Nr. 1006470.04

(zuzüglich Porto und Versand)

\_\_\_\_\_ Bitte senden Sie mir das  
vollständige Verlagsprogramm

B 5

Name \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

PLZ \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_

## Neuerscheinung

### Zeit im Griff

Dynamik in Chemie und Biochemie

von  
Ulrich Bützer  
und  
Markus Roth



Weitere Informationen [www.verlagpestalozzianum.ch](http://www.verlagpestalozzianum.ch)

Auslieferung Schweiz  
Lehrmittelverlag des Kantons Zürich  
Räffelstrasse 32, Postfach, 8045 Zürich  
Telefon 044 465 85 85  
Fax 044 465 85 86  
[lehrmittelverlag@lmv.zh.ch](mailto:lehrmittelverlag@lmv.zh.ch)

Online-Bestellung [www.lehrmittelverlag.com](http://www.lehrmittelverlag.com)

Auslieferung Deutschland  
und Österreich  
Auer Verlag GmbH  
Postfach 1152, D-86601 Donauwörth  
Telefon 0906 73240 Fax 0906 73177  
[info@auer-verlag.de](mailto:info@auer-verlag.de)

