

Inhaltsverzeichnis

Einführung (B. SCHNEIDER, U. RANFT)	1
Methoden	
Analoge und hybride Simulationstechniken (O. MAHRENHOLTZ)	5
Simulation auf dem Digitalrechner (J. KOHLAS)	16
Zum Problem der Konvergenzbeschleunigung bei Monte-Carlo-Simulation (H.W. v. GUERARD)	30
Numerische Behandlung von Differentialgleichungen mit Zeitverzögerungen (B. THOMAS, H.E. WICHMANN)	36
Das Warteraum-Aktivitäten-Netz als Hilfsmittel für Modellbeschreibung und Simulation (B. SCHENDEL)	49
GUIDE - Ein Programmsystem zur Erstellung interaktiver Simulationsmodelle mit Benutzeranpassung von Eingabe und Ausgabe (H. BOSSEL, M. STROBEL)	62
Evolutionsprozesse	
Evolutionsstrategien (I. RECHENBERG)	83
Optimierung von Simulationsmodellen mit der Evolutionsstrategie (H.-P. SCHWEFEL)	115
Auf der Zufallssuche basierende Evolutionsprozesse (U.G. OPPEL, M. HOHENBICHLER)	130
Simulation zum Ziel der Erkenntnisgewinnung am Beispiel der Entwicklung von Ansteuersystemen für multifunktionale Armprothesen (U. BRUDERMANN)	156
Physiologische Systeme	
Simulation und Modellanalyse primärer Erregungsprozesse an biologischen Membranen, unter besonderer Berücksichtigung der Informationsaufnahme und -verarbeitung durch biologische Sinneszellen (E. ZERBST)	163
Simulation von Organ-Mikrozirkulationssystemen - stationärer Gas- und Metabolit austausch in drei-dimensionalen Kapillarsystemen (H. METZGER)	184
Ein digitales Simulationsmodell des Herz-Kreislaufsystems (U. RANFT)	209

Die Simulation der Liquordynamik mit Hilfe des CSMP (B. HOFFERBERTH)	224
Multicompartment Model of the Human Jodide Metabolism and its Simulation on a Digital Computer (M. NEUMANN)	232
Ein systemtheoretisches Modell zum Verständnis der unterschied- lichen Glykolyseaktivierung nach intravenöser Insulin- bzw. Tolbutamidbelastung (D. GEISELER, R. SCHMÜLLING, M. EGGSTEIN)..	240
Simulation der Ausbreitungseigenschaften des elektrischen Herz- feldes im Thorax (Chr. ZYWIETZ, B. ROSENBAACH)	247
Simulation des biomechanischen Verhaltens von Sehnen (Chr. HAR- TUNG, M. ZECH)	261
Zellkinetische Systeme	
Ein Multi-Compartment-Modell zur altersabhängigen Populations- kinetik mit Anwendungen auf Wachstumsprobleme (U. FELDMANN) ...	279
Zellerneuerungssysteme (W. RITTGEN)	310
Ein Simulationsmodell der Hämatopoese nach Strahlenschädigung (U. RANFT)	334
Variable Zeitverzögerungen bei der Blutbildung (H.E. WICHMANN, B. THOMAS)	351
Ansätze zur Simulation von normalen und malignen Zellerneue- rungsprozessen mit Hilfe regelungstechnischer Methoden (W. DÜCHTING)	367
Optimierung von Diagnose und Therapie	
Kollimatoreigenschaften - Simulation mit Monte-Carlo-Rechnun- gen (H.-J. HELMEKE, E. JAHNS)	383
Computersimulation in Anwendung für Strahlentherapie und Strah- lendiagnostik (G. HEHN)	390
Über Herz-Kreislaufmodelle bei der Radiokardiographie (D.P. PRETSCHNER)	403
Mathematische Modellierung der Atemmechanik (D. SCHMID, M.BAUM, N. MENDLER, J.A. RICHTER)	404
Simulation der Plasminogen-Streptokinase Reaktion und ihre An- wendung auf Diagnostik und Therapie (O. RICHTER, E. JACOBI) ...	406
Ökonomische Systeme	
Über die Entwicklung von Simulationsmodellen für den Stoffwech- sel als Grundlage zur individuellen Fütterung von Milchkühen (W. PAUL)	425
Biologisch-ökonomische Simulationsmodelle zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit von Obstkulturen unter verschiedenen natür- lichen und wirtschaftlichen Bedingungen (F. WINTER)	433

VII

Simulating the Course of Chronic Diseases: Screening and Therapeutic Problems (P. TAUTU)	440
Operationale Simulationsmodelle zur Unterstützung von Manage- ment-Entscheidungen in Krankenhäusern verschiedener Organisa- tionsformen (G. KORZEN, T. KUNSTLEBEN)	465
Lagerhaltungsmodelle für Blutbanken (B. PAGE)	474
Lernprozesse	
Wenn die Zeit schneller läuft - Über Lernprozesse bei der inter- aktiven Simulation (A. GEBERT)	483
Sachverzeichnis	491