

Inhalt

LENGAUER, Thomas: Vorwort	7
Festvortrag	
LENGAUER, Thomas: Wie funktioniert das Leben? Möglichkeiten und Grenzen der Computermodellierung in den Lebenswissenschaften	11
Wissenschaftliche Vorträge	
GOETGHEBEUR, Els: Causal Inference: Sense and Sensitivity <i>versus</i> Prior and Prejudice ...	47
RUDER, Hanns, und NOLLERT, Hans-Peter: Was auch Einstein sicher gern gesehen hätte – Visualisierung relativistischer Effekte	65
CLAUSSEN, Martin: Von der Arrheniusschen Energiebilanz zum Erdsystemmodell – Gedankenmodelle und quasi-realistische numerische Klimamodelle	83
SAUER, Joachim: Quantenmechanische Modellierung – Einblicke in die atomaren Details chemischer Systeme	99
WAHLSTER, Wolfgang: Mit den Dingen sprechen: Autos, Roboter und Weinflaschen als Dialogpartner?	119
HECKER, Michael: Von der Proteomanalyse zur Systembiologie bakterieller Modell- organismen	143
SCHUSTER, Peter: Mit Mathematik und Computer auf Entdeckungsreisen in der Evolu- tionsbiologie	167
PÖPPEL, Ernst, und RUHNAU, Eva: Psychologie als eine auf Modelle angewiesene Angelegenheit ohne Taxonomie – eine Polemik	213
MÜLLER, Klaus-Robert, BLANKERTZ, Benjamin, TANGERMANN, Michael, und CURIO, Ga- briel: Forschen an einer neuen Schnittstelle zum Gehirn: Das Berliner Brain- Computer-Interface	235
PEITGEN, Heinz-Otto, HAHN, Horst, und PREUSSER, Tobias: Modellbildung in der bild- basierten Medizin: Radiologie jenseits des Auges	259
BÖRSCH-SUPAN, Axel: Computermodelle in der Volkswirtschaftslehre: Wie lassen sich die wirtschaftlichen Auswirkungen des demographischen Wandels abschätzen?	285
KRÄMER, Sybille: Simulation und Erkenntnis. Über die Rolle computergenerierter Simulationen in den Wissenschaften	303
Leopoldina-Lecture	
SINGER, Wolf: Wer regiert im Kopf? – Philosophische Implikationen der Hirnfor- schung	325