

Inhaltsverzeichnis

I.	Didaktik der Mathematik – Didactics of Mathematics	
1.	Abstrakte Mathematik und Computer	1
	<i>Willi Dörfler</i>	
2.	Der Body-Mass-Index – von Quetelet zu Haldane.....	15
	<i>Hans Niels Jahnke</i>	
3.	Unterrichtsgestaltungen zur Kompetenzförderung: zwischen Instruktion, Konstruktion und Metakognition	31
	<i>Stanislaw Schukajlow und Werner Blum</i>	
4.	Low Achievers' Understanding of Place Value – Materials, Representations and Consequences for Instruction.....	43
	<i>Petra Scherer</i>	
5.	Visual integration with stock-flow models: How far can intuition carry us?	57
	<i>Peter Sedlmeier, Friederike Brockhaus und Marcus Schwarz</i>	
II.	Modellieren mit Funktionen – Modeling with Functions	
6.	Games, Data, and Habits of Mind	71
	<i>William Finzer</i>	
7.	Caging the Capybara: Understanding Functions through Modeling	85
	<i>Tim Erickson</i>	
8.	Visualisieren – Explorieren – Strukturieren: Multimediale Unterstützung beim Modellieren von Daten durch Funktionen.....	97
	<i>Markus Vogel</i>	
9.	Change point detection tasks to explore students' informal inferential reasoning.....	113
	<i>Joachim Engel</i>	
III.	Didaktik der Stochastik – Didactics of Statistics	
10.	Eine kleine Geschichte statistischer Instrumente: vom Bleistift über R zu relax.....	127
	<i>Hans Peter Wolf</i>	
11.	Implications of technology on what students need to know about statistics	143
	<i>Arthur Bakker</i>	
12.	Tools for Learning Statistics: Fundamental Ideas in Statistics and the Role of Technology	153
	<i>Gail Burrill</i>	
13.	Chance Re-encounters: 'Computers in Probability Education' revisited	165
	<i>Dave Pratt und Janet Ainley</i>	

IV.	Stochastik in der schulischen Ausbildung – Statistics in School	
14.	Multiple representations as tools for discovering pattern and variability – Insights into the dynamics of learning processes	179
	<i>Susanne Schnell und Susanne Prediger</i>	
15.	EDA Instrumented Learning with TinkerPlots	193
	<i>Dani Ben-Zvi und Tali Ben-Arush</i>	
16.	Zur Erfassung sprachlicher Einflüsse beim stochastischen Denken.....	209
	<i>Sebastian Kollhoff, Franco Caluori und Andrea Peter-Koop</i>	
17.	The epistemological character of visual semiotic means used in elementary stochastics learning	223
	<i>Judith Stanja und Heinz Steinbring</i>	
18.	Contexts for Highlighting Signal and Noise	237
	<i>Clifford Konold und Anthony Harradine</i>	
19.	Simulation als Bindeglied zwischen der empirischen Welt der Daten und der theoretischen Welt des Zufalls	251
	<i>Andreas Eichler</i>	
V.	Stochastik in der Lehrerbildung – Statistics in Teacher Education	
20.	Modelling and Experiments – An Interactive Approach towards Probability and Statistics	267
	<i>Manfred Borovcnik</i>	
21.	Using the software FATHOM for learning and teaching statistics in Germany – A review on the research activities of Rolf Biehler’s working group over the past ten years.....	283
	<i>Tobias Hofmann, Carmen Maxara, Thorsten Meyfarth und Andreas Prömmel</i>	
22.	Konfektionsgrößen näher betrachtet – Ein Vorschlag zur Lehrerbildung in Stochastik.....	305
	<i>Katja Krüger</i>	
23.	Konzeptualisierung unterschiedlicher Kompetenzen und ihrer Wechselwirkungen, wie sie bei der Bearbeitung von stochastischen Simulationenaufgaben mit dem Computer auftreten	321
	<i>Carmen Maxara</i>	
24.	Explorative Datenanalyse und stochastische Simulationen mit TinkerPlots – erste Einsätze in Kassel & Paderborn.....	337
	<i>Daniel Frischmeier und Susanne Podworny</i>	
25.	Wondering, Wandering or Unwavering? Learners’ Statistical Investigations with Fathom.....	351
	<i>Katie Makar und Jere Confrey</i>	
26.	Preparing teachers to teach conditional probability: a didactic situation based on the Monty Hall problem.....	363
	<i>Carmen Batanero, J. Miguel Contreras, Carmen Díaz und Gustavo R. Cañadas</i>	

VI.	Stochastik in der universitären Ausbildung – Statistics in Higher Education	
27.	Teaching Statistical Thinking in the Data Deluge.....	377
	<i>Robert Gould und Mine Çetinkaya-Rundel</i>	
28.	Students' difficulties in practicing computer-supported statistical inference: Some hypothetical generalizations from a study.....	393
	<i>Maxine Pfannkuch, Chris Wild und Matt Regan</i>	
29.	Using TinkerPlots™ to develop tertiary students' statistical thinking in a modeling-based introductory statistics class	405
	<i>Robert delMas, Joan Garfield und Andrew Zieffler</i>	
30.	TinkerPlots as an Interactive Tool for Learning about Resampling	421
	<i>Jane Watson</i>	
VII.	Hochschuldidaktik der Mathematik – University mathematics education	
31.	Math-Bridge: Closing Gaps in European Remedial Mathematics with Technology-Enhanced Learning	437
	<i>Sergey Sosnovsky, Michael Dietrich, Eric Andrès, George Gogvadze, Stefan Winterstein, Paul Libbrecht, Jörg Siekmann und Erica Melis</i>	
32.	Mathematik als Werkzeug: Sicht- und Arbeitsweisen von Studierenden am Anfang ihres Mathematikstudiums.....	453
	<i>Michael Liebendörfer und Laura Ostsieker</i>	
33.	Der operative Beweis als didaktisches Instrument in der Hochschullehre Mathematik	463
	<i>Leander Kempen</i>	
34.	Werkstattbericht der Arbeitsgruppe "Mathematik in den Ingenieurwissenschaften"	471
	<i>Markus Hennig, Axel Hoppenbrock, Jörg Kortemeyer, Bärbel Mertsching und Gudrun Oevel</i>	
35.	Das Deutsche Zentrum für Lehrerbildung Mathematik (DZLM).....	487
	<i>Jürg Kramer und Thomas Lange</i>	