



# DER MATHEMATIK- UNTERRICHT

Beiträge zu seiner fachlichen und fachdidaktischen Gestaltung

## Schwerpunkt

## Realität und Modell

Herbert Henning

## Adressen der Autoren

Prof. Dr. Hans-Stefan Siller  
Fachbereich 3 – Mathematisches  
Institut, Universität Koblenz-Landau  
Universitätsstraße 1  
56070 Koblenz  
siller@uni-koblenz.de

Dr. Astrid Brinkmann  
Fachbereich Mathematik  
und Informatik; Institut für Didaktik  
der Mathematik und der Informatik  
Universität Münster  
Fliednerstr. 21  
48149 Münster  
astrid.brinkmann@math.uni-  
muenster.de

Dr. Thilo Höfer  
Fachberater für Mathematik  
(Gymnasien); Staufer Gymnasium  
Mayenner Straße 30  
71332 Waiblingen  
thilohoefer@web.de

Prof. Dr. Volker Kaibel  
Sebastian Senger  
Dr. Brigitte Leneke  
Dr. Wolfram Eid  
Prof. Dr. Herbert Henning  
Fakultät für Mathematik; Otto-von-  
Guericke-Universität Magdeburg  
Universitätsplatz 2  
39106 Magdeburg  
leneke@ovgu.de  
eid@ovgu.de  
henning@ovgu.de

Mike Keune  
Ökumenisches Domgymnasium  
Magdeburg  
Hegelstraße 5  
38104 Magdeburg  
mkeune@web.de

Prof. Dr. Dieter Kilsch  
Kreuzschanze 42  
55131 Mainz  
d.kilsch@th-bingen.de

## THEMENTEIL

### Realität und Modell – eine Einführung 2

*Herbert Henning und Mike Keune*

### Niveaustufen von Modellbildungskompetenzen 5

*Thilo Höfer*

### Modellbildungsprozess als Bindeglied zwischen Mathematik, Physik und Informatik 12

*Astrid Brinkmann*

### Kompetenzerwerb durch Interpretationsaufgaben 18

*Hans-Stefan Siller*

### Digitale Medien und Modellbildung – Herausforderung für einen modernen Mathematikunterricht 25

*Volker Kaibel*

### Symmetrie in ganzzahligen linearen Optimierungsmodellen 31

*Brigitte Leneke*

### Graphen als Modelle für Wege und Rundreisen im Mathematikunterricht 36

*Dieter Kilsch*

### Die Seilkurve – Modellierung des Seiles als Schülerworkshop 42

*Sebastian Senger*

### Die Prognose von Aktienverläufen 47

*Wolfram Eid*

### Realität und Modellbildung in prüfungsnahen Aufgaben 52

### kleingedrucktes 59

### Mathematikunterricht im Gespräch 59

### Register des Jahrgangs 58/2012 63

### Impressum

### 3. Umschlagseite