

Inhaltsverzeichnis

1. TEIL: Mathematik und der Rest der Welt – Realitätsbezüge

| | |
|--|-----|
| BLUM, Werner: | |
| Modellierungsaufgaben im Mathematikunterricht – Herausforderung für Schüler und Lehrer | 8 |
| EBNER, Bruno & FOLKERS, Martin: | |
| Mit Mathematik unterschreiben: Ein Vorschlag für den Schulunterricht | 24 |
| FÖRSTER, Frank: | |
| Eytelwein, Seile und Poller – Oder: Warum kann ich ein großes Schiff mit einer Hand festhalten? | 38 |
| GALBRAITH, Peter: | |
| Mathematics, Modelling and Technology – A Challenging Trinity | 48 |
| HAINES, Chris: | |
| “Who is a good modeller and how do we know?” | 59 |
| HERGET, Wilfried & KLIKA, Manfred: | |
| Zweistellige Funktionen – ein Beitrag zu Modellbildung und Realitätsbezug im Mathematikunterricht | 69 |
| KAISER, Gabriele & MAAß, Katja: | |
| Vorstellungen über Mathematik und ihre Bedeutung für die Behandlung von Realitätsbezügen | 83 |
| SCHWARZKOPF, Ralph: | |
| Elementares Modellieren in der Grundschule | 95 |
| SCHORNSTEIN, Johannes: | |
| Wie lösen Schülerinnen und Schüler eine realitätsorientierte Aufgabe? | 106 |

2. TEIL: Mehr Semantik, weniger Syntax – mehr Prozess, weniger Kalkül

| | |
|--|-----|
| ARNDT, Frauke, MEIER, Stefanie & MÜLLER, Jan Hendrik: | |
| Wie Modelle entstehen – Lotto in Schule und Lehrerbildung | 110 |
| FISCHER, Astrid & HEFENDEHL-HEBEKER, Lisa: | |
| Die negativen Zahlen als gedankliche Konstruktion | 120 |
| RASFELD, Peter: | |
| Das Rencontre-Problem, eine Quelle für den Stochastikunterricht von der Primarstufe bis zur Sekundarstufe II? | 129 |
| SCHWEHR, Siegfried: | |
| Talsperren: Eine Empfehlung von Hans-Wolfgang Henn und die Folgen | 140 |
| SELTNER, Christoph: | |
| Quadratzahlen im Mathematikunterricht der Grundschule | 149 |

| | |
|---|-----|
| 3. TEIL: CAS, DGS & Co – Computereinsatz im Mathematikunterricht | |
| BARZEL, Bärbel & HUBMANN, Stephan: Denken in Funktionen zwischen Graph, Term und Tabelle – Rechneinsatz auf neuen Wegen | 158 |
| BRUDER, Regina: Sinnvoller Einsatz von CAS in der Schule – ein Projektbericht | 170 |
| LUDWIG, Matthias: Fußbälle mit dem Computer | 180 |
| WEIGAND, Hans-Georg & WETH, Thomas: Werkzeuge des Geistes im Dienste der Mathematik: Taschenrechner und Computeralgebra Systeme | 191 |
| 4. TEIL: Eigenart und Schönheit von Mathematik | |
| BRINKMANN, Astrid: Erfahrung mathematischer Schönheit | 203 |
| MEYER, Jörg: Die Krümmung der Sattelfläche – ein elementarer Zugang zur Differentialgeometrie | 214 |
| SCHUPP, Hans: Unbekanntes vom DIN-An-Blatt | 224 |
| HUMENBERGER, Hans & SCHUPPAR, Berthold: Irrationale Dezimalbrüche – nicht nur Wurzeln! | 232 |
| 5. TEIL: Lehrerbildung – eine zentrale Aufgabe | |
| BÜCHTER, Andreas: Vernetzungen von Geometrie und Stochastik – für ein stimmiges Bild von Mathematik | 246 |
| DANCKWERTS, Rainer: Plädoyer für eine „Schulanalysis vom höheren Standpunkt“ im ersten Semester | 257 |
| LEUFER, Nikola & PREDIGER, Susanne: „Vielleicht brauchen wir das ja doch in der Schule“ – Sinnstiftung und Brückenschläge in der Analysis als Bausteine zur Weiterentwicklung der fachinhaltlichen gymnasialen Lehrerbildung | 265 |
| NEUBRAND, Michael: Begründe, dass es unendlich viele Primzahlen gibt! Studentisches Umgehen mit einem klassischen Beweis | 277 |
| SCHARLAU, Rudolf: Curriculare und didaktische Überlegungen zur Linearen Algebra | 286 |
| ANHANG | |
| Adressen der Autorinnen und Autoren | 296 |
| Verzeichnis der Schriften von Hans-Wolfgang HENN | 299 |