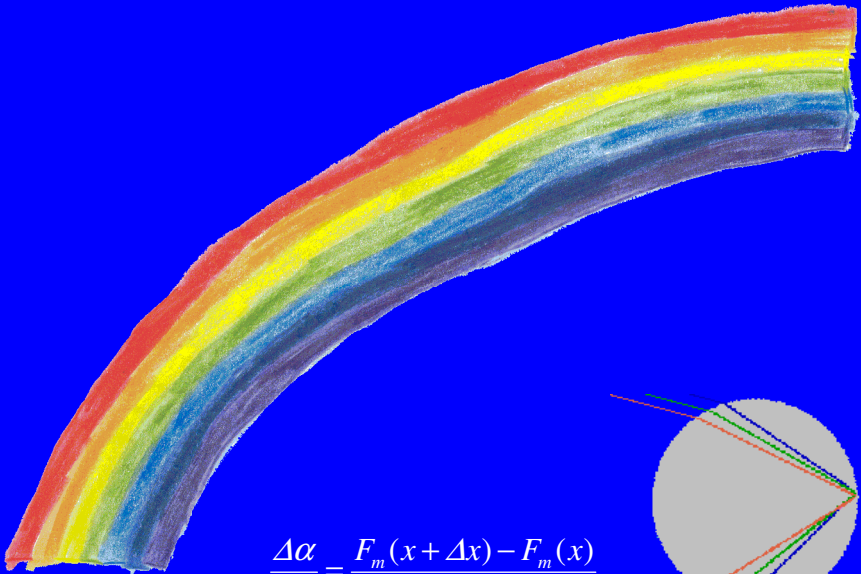


Andreas Büchter, Hans Humenberger,
Stephan Hußmann, Susanne Prediger (Hrsg.)

Realitätsnaher Mathematikunterricht – vom Fach aus und für die Praxis

Festschrift für Hans-Wolfgang Henn
zum 60. Geburtstag



franzbecker

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 Lehrerausbildung	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
SELTER, Christoph: Quadratzahlen im Mathematikunterricht der Grundschule	149

INHALTSVERZEICHNIS

3. TEIL: CAS, DGS & Co – Computereinsatz im Mathematikunterricht

BARZEL, Bärbel & HUßMANN, Stephan: Denken in Funktionen zwischen Graph, Term und Tabelle – Rechnereinsatz 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