

Vorwort des Herausgebers	1
Ansprache	
REISS, Christina Eröffnungsansprache der 1. Vorsitzenden der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik	3
Hauptvorträge	
BARZEL, Bärbel: Offener Unterricht? Rechner? – Dafür bleibt keine Zeit?	7
KRÄMER, Walter: So lügt man Statistik	15
KRAUTHAUSEN, Günter: Computer im Mathematikunterricht der Grundschule- Ernüchterung eingekehrt?	25
LABORDE, Colette: Software-Gebrauch und Wissensentwicklung am Beispiel dynamischer Geometriesoftware	33
WACHSMUTH, Ipke: Kommunikation und Körper (Embodied Communication)	41
Sektionsvorträge	
ALIJEV, Scharschenaly Die Notwendigkeit der Bildungsreform in der Erneuerungszeit der Gesellschaft	49
AMBRUS, Gabriella: Planung und Analyse des Übens – ein Beispiel und Konsequenzen	53
AMIRAS, Lucas: Protogeometrie und Geometrie	57
ANDŽĀNS, Agnis & RAMĀNA, Līga: Zusammenhänge zwischen der Invarianten- Methode und der Mittelwert- Methode	61
ANDŽĀNS, Agnis & RAMĀNA, Līga & JOHANNESON, Benedikt: Das LAIMA- Projekt im Mathematikunterricht für Fortgeschrittene	65
BAUERSFELD, Heinrich: Sieben Stolpersteine- vernachlässigte Bedingtheiten jeder Schulreform	69
BENDER, Peter: Neue Anmerkungen zu alten und neuen PISA- Ergebnisse und –Interpretationen	73
BERGER, Peter: Änderung professioneller Einstellungen durch forschendes Studieren	77
BERTA, Tünde: Preparing teacher students for using and making visual aids	83

BESCHERER, Christine:	
Informatische Grundkonzepte anhand mathematischer Aufgabenstellungen lernen	87
BIEHLER, Rolf & MAXARA, Carmen:	
Eingangstest Stochastik – Vorkenntnisse von Lehramtsstudierenden	91
BIERMANN, Heike:	
Lehrerbildung im Umfeld der Meraner Reform? Resonanz an Bielefelder Schulen 1890 – 1924	95
BLUM, Werner & DRÜKE-NOE, Christina & LEISS, Dominik & WIEGAND, Bernd:	
Unterrichtsqualität durch Bildungsstandards – Utopie oder Wirklichkeit?	99
BLUM, Werner & HOFE, Rudolf vom & JORDAN, Alexander & KLEINE, Michael & PEKRUN, Reinhard:	
Grundvorstellungen als empirische Kategorie für quantitative Studien	103
BONKA, Dace:	
JIMO- Mathematikwettbewerb für die Schüler der vierten Klasse	107
BOROVCNIC, Manfred	
Abkürzungen zur Beurteilenden Statistik	111
BORYS, Thomas:	
Mathematik für Information und Kommunikation am Beispiel des Huffman-Algorithmus	115
BÖTTINGER, Claudia:	
Komponenten beim Wechsel der Repräsentationsebene	119
BRANDT, Birgit:	
Alltagsvorstellungen in der Handlungspraxis von Aufgabelösungsprozessen	123
BRINKMANN, Astrid:	
Können Concept Maps eine Hilfe beim Problemlösen sein?	127
BRINKSCHMIDT, Silke:	
Metakognitives Verhalten von Schülergruppen unterschiedlichen Leistungsvermögens	131
BROCKMANN, Bernhard:	
Bildungsstandards in Lehrplänen	135
BRUDER, Regina & BÜCHTER, Andreas & LEUDERS, Timo:	
Die „gute“ Mathematikaufgabe – ein Thema für die Aus- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern	139
BÜCHTER, Andreas & LEUDERS, Timo:	
Unterrichtsentwicklung mit zentralen Leistungstests: Auf gehaltvolle Rückmeldungen kommt es an!	147
BUSSE, Andreas:	
Umgehensweisen mit dem Sachkontext- erste Schritte zu einer Topologie	151
CHRISTMANN, Norbert:	
Dynamische Geometrie und Musik	155
DEÁK, Erwin:	
Über gewisse begriffliche Probleme der Messung von Punktmengen	159
DEGNER, Birgit & EFFE-STUMPF, Gertrud & HAAKE, Heinz & KURZ, Manfred & SCHELLIN-CONTY, Dagmar & SCHLUCKEBIER, Dieter	
Fortbildungskonzept für Fachkonferenzen Mathematik Sek I	163

DÖHRMANN, Martina:	
Schülervorstellung zum Begriff „Zufall“	167
DÖRFLER, Willi:	
Inskriptionen und mathematische Objekte	171
EHMKE, Timo & SIEGLE, Thilo:	
Mathematikbezogene Selbsteinschätzung und Testbereitschaft von Erwachsenen	175
EICHLER, Andreas:	
Individuelle Curricula als Ende der Fachdidaktik?	179
ELSCHENBROICH, Hans- Jürgen:	
Bildungsstandards, Kernlehrpläne und Neue Medien	183
ENGSTRÖM, Arne:	
Mittelstadt 1977-1986-2002	187
FETZER, Marei:	
Wie beeinflussen schriftlich fixierte Schülerwerke den Interaktionsprozess? – Ein Analyseproblem	191
FOTHE, Michael:	
Mathematikunterricht und Computer- Bericht von einer Tagung	195
FRANKE, Marianne:	
Wozu brauchen wir denn noch Unterricht, die Kinder können ja schon alles!	199
GAWLICK, Thomas:	
Ortskurvenbestimmung mit einem CAS als „black box“	203
GEERING, Peter:	
Leistung positiv bewerten	207
GERSTBERGER, Herbert:	
Theaterpädagogische Elemente für den Mathematikunterricht	211
GÖTZ, Stefan:	
Unmögliche Würfel und andere (stochastische) Spielereien	215
GREEFRATH, Gilbert:	
Unschärfe offene Aufgaben: Erste Ergebnisse detaillierter Fallstudien	219
GRIEP, Mathilde:	
Bemerkungen zur Kategorie „Aufgaben mit multiplen Lösungswegen“ unter Aspekten Kognitiver Mathematik	223
GROSS, Christian:	
LeActiveMath- eine erste Zwischenbilanz	227
GUBLER-BECK, Annemarie:	
Portfolios im Mathematikunterricht	231
HAFTENDORN, Dörte:	
Dynamische Geometrie- Bewegung beflügelt Verstehen	235
HARRASS, Nicole:	
Analyse von Lernsoftware – Drittklässler lösen Zahlenmauern am Computer	239
HARTMANN, Mutfried:	
Variationen des Zauberdreiecks	243
HEINZE, Aiso & WIEDENHOFER, Liane:	
Vorstellung über das Lehren und Lernen von Mathematik bei Lehramtsstudenten	247

HENNECKE, Martin & WINTER, Kathrin:	
Lernsoftware und Lehrwerke: Die Notwendigkeit der Adaption	251
HENNECKE, Martin & WINTER, Kathrin:	
Lernsoftware und Lehrwerke: Adaptierte Lernsoftware	255
HUMENBERGER, Hans:	
Nachbarbrüche, Medianten und Fray-Reihen – entdeckender und verständiger Umgang mit Brüchen	259
JABLONKA, Eva:	
„Skrips“, Interaktionsformen und Deutungsmusterim Mathematikunterricht in Deutschland, Honkong und den USA	263
JAHNKE, Thomas:	
Ideologiekritisches und Versöhnliches zu PISA & Co	267
JAHNKE, Thomas:	
Zur Authentizität von Mathematikaufgaben	271
JUNGWIRTH, Helga:	
Geschlechteralltag im Mathematikunterricht – und Wege zu seiner Veränderung	275
KÁNTOR, Tünde:	
Warum und wie? – Ideen über die ungarischen Abiturprüfungen in Mathematik	279
KASUBA, Romualdas:	
Aufgaben und psychologische Aspekte deren erfolgreichen Lösung	283
KAUNE, Christa & JUST, Irene:	
Spuren kognitiver Strukturen in Schülerlösungen einer Bewegungsaufgabe	287
KELLER, Roland & KELLER, Bernhard:	
Mathematik – Lehrmittel für Kinder von 4 bis 8 Jahren	291
KESSLER, Stephan:	
Erwachsene lösen TIMSS- Aufgaben: Mathematische Grundbildung nach dem Schulabschluss	295
KITTEL, Andreas; HOLE, Volker; LADEL, Silke & BECKMANN, Astrid:	
Tablet- PCs im Mathematikunterricht – eine unterrichtliche Erprobung	299
KNIPPING, Christine:	
Dynamisierung von Lehrveranstaltungen durch DGS?	303
KNOCHE, Norbert & LIND, Detlev:	
Strukturanalysen zur Mathematikleistung und eine differentielle Item-Analyse der PISA-2000-Items zu den Faktoren Bildungsgang und Geschlecht	307
KÖRNER, Henning:	
Mit Wachstum durch die Analysis – ein Kurskonzept	315
KORTENKAMP, Ulrich:	
Klammergebirge als Strukturierungshilfe in der Algebra	319
KORTENKAMP, Ulrich:	
Visage – Visualisierung von Graphenalgorithmen	323
KUNTZE, Sebastian:	
Förderung von Wissensaufbau zu Problemlösetechniken und Beweisstrategien mit heuristischen Lösungsbeispielen	327
KWAK, Jeeyi:	
Pupils' competence in proofs and argumentation and their beliefs on mathematics – A comparative study between Korea and Germany	331

LANGPAAP, Jens:		
	Förderung rechen schwacher Erwachsener ausgehend von originären Alltagserfahrungen	335
LEISS, Dominik & WIEGAND, Bernd:		
	„Hilf mir es selbst zu tun!“	340
LEPMANN, Lea & LEPMANN, Tiit:		
	Übergang vom intendierten Curriculum zum implementierten Curriculum	344
LINNEWEBER-LAMMERSKITTEN, Helmut & WÄLTI, Beat:		
	Ist der in PISA benutzte Mathematikbegriff für das HarMoS- Projekt tauglich?	348
LOSKA, Rainer & HARTMANN, Mutfried:		
	Bedeutung der Variation von Übungsaufgaben	352
LUDWIG, Matthias:		
	Mathematische Installationen	356
LUTZ-WESTPHAL, Brigitte:		
	Mit angewandter diskreter Mathematik neue (Denk-) Wege gehen	360
MAASS, Katja:		
	Was sind Modellierungskompetenzen?	364
MAASZ, Jürgen:		
	Anwendungen im E-Learning Brückenkurs Mathematik	368
MARX, Andreas:		
	„Ein Drittel gleich Null Komma Periode Drei ist ungenau“	372
MAUS, Pál:		
	Problem solving in mathematics and in everyday life	376
MERSCHMEYER-BRÜWER, Carla:		
	Räumliche Strukturen „begreifen“ – Fördermöglichkeiten in der Grundschule?!	380
MEYER, Jörg:		
	Paradoxe Spiele	384
MEYER, Michael:		
	Entdecken und Begründen – Unterrichtsanalyse	388
MEYERHÖFER, Wolfram:		
	Habitus von Mathematiklernen und Unterrichtspraxis	392
MÖLLER, Martina		
	Fördern und Fordern – Aufarbeitung von Defiziten aus der Sekundarstufe I auf dem Weg zum Abitur am Oberstufenkolleg an der Universität Bielefeld	396
MÖLLER, Regina Dorothea:		
	Handlungsorientiertes Rechnen in der Lehrerbildung?	400
MOORMANN, Marianne:		
	Ergebnisse einer Leistungserhebung zur Differentialrechnung am Ende der Klasse 11	404
MOSER OPITZ, Elisabeth:		
	Lernschwierigkeiten Mathematik in Klasse 5 und 8: Eine empirische Unter- suchung	408
MOTZER, Renate:		
	Fächerübergreifendes Lernen im Mathematik- und Religionsunterricht	412
NESTLE, Fritz:		
	nutzen ... „entsprechend der Verwendungsnotwendigkeit“	416

NEUBRAND, Johanna & NEUBRAND, Michael	
Mathematische Leistungsprofile in PISA-2000	420
OLDENBURG, Reinhard:	
Bidirektionale Verknüpfung von CAS und DGS – Analysen und Perspektiven	424
ORIO, Nicole:	
Gruppenpuzzle – Ein interdisziplinäres Forschungsprojekt	428
PARISOT, Karl Josef & VÁSÁRHELYI, Éva:	
Setzt „Kompetenzen erwerben“ ein geändertes „Bild von Mathematik“ voraus?	433
PINKERNELL, Guido:	
Einführung in den Integralbegriff: Eine Unterrichtseinheit für Leistungskurse mit Einsatz einer Tabellenkalkulation	441
PREDIGER, Susanne:	
„Wer Schwein hat ...“ – Fallstudie zu Überschneidungseffekten?	445
RATZKA, Nadja; LIPOWSKY, Frank & KRAMMER, Kathrin:	
Internetgestützter Einsatz von Unterrichtsvideos in der Lehrerbildung	449
RECKELKAMM, Bernd:	
e wie Exel – mit Exel-Funktionen zur e-Funktion	453
REHLICH, Hartmut:	
Denkprozessorientierte Leistungsmessung mit Computerunterstützung	457
REHLICH, Hartmut:	
James Bond im Spiegelkabinett	461
RENTZ, Winrich:	
Das (Un-)Behagen an der Mathematik in der Kultur	465
ROLKA, Katrin:	
Statistische Weltbilder von australischen Studierenden der „biological sciences“ – Eine empirische Erhebung	469
ROSEBROCK, Stephan:	
Abstraktion beim Mathematiklernen am Beispiel der Algebra	473
RÖSKEN, Bettina:	
Elementare Kombinatorik unter kognitionspsychologischem Fokus	477
ROTH, Jürgen:	
Figuren verändern – Funktionen verstehen	481
ROTTMANN, Thomas:	
„Das Doppelte“ – Typen kindlichen Begriffsverständnisses	485
ROZEK, Bozena	
Strukturwiedergabe bei Zeilen-Spalten-Systemen in Zeichnungen von Grundschulkindern	489
RUDOLPH, Franziska & REISS, Kristina	
Charakteristika von Schülern mit verschiedenen mathematikbezogenen Interessensprofilen	493
SANNS, Werner:	
„Was kann genetisches Lehren von Mathematik an Fachhochschulen leisten?“ – Ergebnisse einer Vergleichsstudie zur Katastrophentheorie	497
SÁRVÁRI, Pécs:	
Zur Integration von CAS in die Lernumgebung	501

SCHIERSCHER, Georg:	
Das Reuleaux- Dreieck – ein bizarrer Rotor und Kurvengenerator	505
SCHLÖGELMANN, Wolfgang:	
Fehler beim Lösen von Nichttroutineaufgaben	509
SCHLUCKEBIER, Dieter	
Was kostet das Leben? Schuldenprävention im Mathematikunterricht der Sek I	513
SCHMIDT-THIEME, Barbara:	
Fachsprachenkompetenzen und Lehrer(aus)bildung	517
SCHÖNE, Helmut:	
Über den Term $n^{1/(n-1)}$	521
SCHOY-LUTZ, Monika:	
Der Anchored- Instruction- Ansatz: Umsetzungsmöglichkeiten in der Grundschule und in der Lehrerausbildung	525
SCHREIBER, Christof:	
Semiotische Lernkarten	529
SCHUMANN, Heinz:	
Dynamische Raumgeometrie	533
SCHUMANN, Heinz & KNAPP, Olaf:	
Instruktionsvideos für das Arbeiten mit Computerwerkzeugen	537
SCHÜTTE, Marcus:	
Unterrichtskultur im Grundschulmathematikunterricht	541
SCHWANK, Inge; ARING, Anke & BLOCKSDORF, Kathrin:	
Betreten erwünscht – die Rechenwendeltreppe	545
SILL, Hans-Dieter:	
Kritische Bemerkungen zu den aktuellen Bildungsstandards für den mittleren Schulabschluss im Fach Mathematik	549
SJUTS, Johann:	
Empirische Studien zur Komplexität mathematischen Denkens	553
SOMMER, Norbert:	
Merkmale und Schwierigkeit von Mathematikaufgaben	557
STAHEL, Andreas:	
Das isoperimetrische Problem in der Ebene	561
STANKOV, Gordana:	
Using concrete and visual representations in early algebra teaching	565
STEIBL, Horst:	
Tim und Tom die Winkelwichtel. Ein handlungsorientierter Zugang zum Begriff der Winkelgröße.	569
STEINWEG, Anna Susanne:	
Gleichungen deuten – Möglichkeiten in der Grundschule?!	573
TICHA, Marie & HOSPESOVA, Alena:	
Schüler entdecken neue Erkenntnisse – und was der Lehrer dazu?	577
VETTER, Barbara LIPOWSKI, Frank & PAULI, Christine	
Was passiert mit anspruchsvollen Aufgaben im Mathematikunterricht?	581
VOGEL, Rose:	
Muster – eine Leitidee mathematischen Denkens und Lernens	585
WAEELTI, Beat:	
Fördern aller Begabungen durch fachliche Rahmung	589

WARTHA, Sebastian:	
Fehler in der Bruchrechnung durch Grundvorstellungsumbrüche	593
WINTER, Martin:	
Ein Konzept zur Qualitätsverbesserung im MU – am Ende?	597
WYNANDS, Alexander:	
Leistungsstarke Hauptschülerinnen und Hauptschüler – Vergleich einer Schüler- gruppe mit leistungsgleichen Gruppe anderer Bildungsgänge in Deutschland	601