

Inhalt

Vorwort des Herausgebers	1
Ansprache	
REISS, Kristina: Eröffnungsansprache der 1. Vorsitzenden der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik	3
Hauptvorträge	
BLUM, Wolfgang: Keiner liebt mich – Mathematik in der Öffentlichkeit	7
HANNOVER, Bettina & KESSELS, Ursula: Der Einfluss des Image der Mathematik auf die schulische Interessen- und Leistungsentwicklung	15
van den HEUVEL-PANHUIZEN, Marja: The learning paradox and the learning miracle: thoughts on primary school mathematics education	23
KRAINER, Konrad: "Selbständig arbeiten – aber auch gemeinsam und kritisch prüfend!"	25
SELTER, Christoph: Rechnen – im Kopf und mit Köpfchen	33
ZIEGLER, Günter M.: Geometrie zum Anfassen: Kachelungen und Polyeder	41
Sektionsvorträge	
ACKERMANN, Thomas: Kooperative Lernformen im Mathematikunterricht: Zur Taxonomie von Puzzle-Aufgaben	49
AFFOLTER, Walter: Ein Experiment als Quelle zum Mathematisieren	53
ALTHOFF, Heinz: Anregungen und Anmerkungen zu Abituraufgaben aus der Stochastik	57
AMBRUS, András: Wie gehen Lehramtsstudenten mit offenen Aufgaben und Aufgabenvariationen um?	61

AMIRAS, Lucas:	65
Die Behandlung geometrischer Grundbegriffe im Geometrieunterricht aus der Sicht der operativen Geometrie	
BARDY, Peter, HARTMANN, Brita, HERGET, Wilfried, MALITTE, Elvira:	69
Das Projekt MUSA: <u>M</u> athematik- <u>U</u> ntersuchungen in <u>S</u> achsen- <u>A</u> nhalt am Ende der Grundschulzeit - Untersuchungsdesign, erste Ergebnisse und Ausblick	
BAUCH, Manfred J.:	77
GEONExT in mo π th-kit	
BAUERSFELD, Heinrich:	80
Das Anderssein der Hochbegabten	
BECKMANN, Astrid:	85
Neue Methoden im Mathematikunterricht durch Mischung mit Fremdaspekten	
BEERLI, Guido:	89
mathbu.ch: Realitätsbezug im Unterricht mit Fermifragen	
BEGEHR, Astrid:	93
„Wer nicht fragt, bleibt dumm!“ - Eine Analyse von TIMSS-Video-Daten zu Qualität und Quantität verbaler Schülerpartizipation	
BENDER, Peter:	97
(Wie) Kann man die Schriftliche Division verstehen?	
BENZ, Christiane:	101
„Irgendwie hab ich mir das aus dem Kopf geholt“ Vorgehensweisen von Zweitklässlern bei Additions- und Subtraktionsaufgaben im Hunderterraum	
BESCHERER, Christine:	105
Bildungsstandards in Mathematik im Kontext der internationalen Entwicklung	
BIEHLER, Rolf:	109
Simulation als systematischer Strang im Stochastikcurriculum	
BIERMANN, Mark:	113
Welche Vorstellungen haben Zehntklässler von Funktionen? Konzeption und erste Ergebnisse einer explorativen Studie	
BIKNER-AHSBAHS, Angelika:	117
Semiotische Sequenzanalyse	

BIKNER-AHSBAHS, Angelika, JUNGWIRTH, Helga, KAISER, Gabriele: Qualitative empirische Methoden in der Mathematikdidaktik	121
BLUM, Werner, LEIß, Dominik: Diagnose- und Interventionsformen für einen selbstständigkeitsorientierten Unterricht am Beispiel Mathematik – Vorstellung des Projekts DISUM	129
BÖTTINGER, Claudia: Umgang mit strukturierten Materialien – Addition und Subtraktion im Hunderterraum	133
BORNELEIT, Peter: Thementypen von mathematischen Unterrichtseinheiten als Darstellungsform in der mathematikdidaktischen Lehre, ausgeführt am Beispiel des Thementyps Erarbeitung von Sätzen	137
BORROMEO FERRI, Rita: Mathematische Denkstile - visuell, analytisch, konzeptuell und ihre Präferenzen bei Jugendlichen am Ende der Sekundarstufe	141
BRINKMANN, Astrid, BRINKMANN, Klaus: Integration der Themen „rationelle Energienutzung“ und „regenerative Energien“ in einen fachübergreifenden Mathematikunterricht Begründung - Didaktisches Konzept - Aufgabensammlung	145
BROCKMANN, Bernhard: Computereinsatz im Wandel. Versuch eines Längsschnitts	149
BRÜCKNER, Axel: Wie die Misere überwinden?	153
BRUDER, Regina: Internetgestützte Lernumgebungen für die Lehramtsausbildung	157
BÜCHTER, Andreas: „Selbstlernen“ mit (Neuen) Medien im Fach Mathematik aus der Sicht von Lernenden und Lehrenden	161
BÜRKER, Michael: Diskrete Modellierung von Wachstumsprozessen	165

BUSSE, Andreas, BORROMEO FERRI, Rita:	169
Agieren, kommentieren, reflektieren - ein Beitrag zur Methodendiskussion in der Mathematikdidaktik	
COHORS-FRESENBORG, Elmar, KAUNE, Christa:	173
Unterrichtsqualität: Die Rolle von Diskursivität für „guten“ gymnasialen Mathematikunterricht	
DESENISS, Astrid:	181
Mathematischer Habitus von Lernenden mit unterschiedlichem sprachlich-kulturellem Hintergrund - Erste Ergebnisse aus einer empirischen Studie	
DÖHRMANN, Martina:	185
Vom Aktienkurs zum Random Walk	
DÖRFLER, Willi:	189
Diagrammatisches Denken in der Linearen Algebra	
EICHLER, Andreas:	193
Die Qual der Wahl - Individuelle Unterrichtskonzepte	
EISENMANN, Petr:	197
Ein Beitrag zur Entwicklung des funktionalen Denkens	
ELSCHENBROICH, Hans-Jürgen:	201
Funktionen und Gleichungen dynamisch entdecken	
ENGEL, Joachim:	205
Perspektiven des Stochastikcurriculums: Zur Erklärung des AK Stochastik in der Schule.	
FILLER, Andreas:	209
Nutzung einer 3D-Grafiksoftware bei der Einführung in die Analytische Geometrie – Ziele, Ansätze und erste Er- fahrungen	
FISCHER, Astrid:	213
Herausforderungen an Studenten in der Linearen Algebra	
FRAUNHOLZ, Wolfgang:	217
Computerunterstütztes Experimentieren in der Linearen Algebra	
FRITSCH, Rudolf:	221
Bemerkungen zum Schmetterlingssatz	
GAWLICK, Thomas:	225
Ist die Dynamische Geometrie eine Linealgeometrie?	

GELLERT, Uwe:	229
Theorieorientierte Evaluation von Entwicklungsprozessen	
GERSTBERGER, Herbert:	233
Modell und Metapher – Bemerkungen zur interdisziplinären Begriffsklärung	
GIEDING, Michael:	237
Didaktik der Tabellenkalkulation!?	
GÖTZ, Stefan:	241
Über das Pferderennen in Siena	
GRASSMANN, Marianne, THIEL, Oliver:	245
Kinderleistungen und Lehrererwartungen in Klasse 1	
GRAUMANN, Günter:	253
Zur Konzeption des Bachelor-Studienganges „Didaktik der Mathematik“ an der Universität Bielefeld	
GROSS, Christian:	257
Beweisen lernen mit heuristischen Lösungsbeispielen	
GRÜSSING, Meike:	261
Räumliche Kompetenzen und Mathematikleistung – Erste Ergebnisse einer empirischen Studie mit Kindern des 4. Schuljahres	
GUNCAGA, Ján:	265
Lernsequenz zum Thema Summe einer unendlichen geometrischen Reihe	
GUNDLACH, Andreas:	269
Automorphe Zahlen konstruieren – Lösen aktueller mathematischer Probleme mit Wissen aus der Schulzeit?	
HAFTENDORN, Dörte:	273
Polynome im Affenkasten	
HARTMANN, Mutfried:	277
Steigerung der Effektivität multimedialer Lernumgebungen durch Pop-up-Ikonogramme	
HEINZE, Astrid:	281
Lösungsverhalten mathematisch begabter Grundschul Kinder	
HELLMICH, Frank; MOSCHNER, Barbara:	285
Was interessiert Grundschul Kinder an Mathematikaufgaben?	

HELMERICH, Markus:	289
Rhetorische Strukturen in der Visualisierung von Informationen	
HISCHER, Horst:	293
Mathematikunterricht und Integrative Medienpädagogik – zum Beispiel: Funktionen und Aliasing	
HÖGER, Christof:	297
Virtuelle Klassenräume	
HOFFMANN, Antje:	301
Elementare Bausteine der kombinatorischen Problemlöse- fähigkeit	
HOFFMANN, Michael:	305
„Entdeckendes Lernen“ – semiotisch gefasst	
HOSPESOVA, Alena; TICHA, Marie:	309
Vom Ganzen zum Teile und zurück	
JORDAN, Alexander:	313
Mathematische Grundbildung von Gymnasiasten am Ende der Sekundarstufe I - Analysen und empirische Untersuchungen -	
JUNDT, Werner:	317
Kunst als Quelle zum Mathematisieren	
JUNGWIRTH, Helga:	321
Professionalität als Kontextphänomen	
KADUNZ, Gert:	325
Die Metaphern der Geometrie sind ihre Zeichnungen	
KANTOR, Tünde:	329
Zur Lösung mathematischer Problemschwierigkeiten bei dem Lösungsprozess	
KASCHUBA, Romualdas:	333
Warum ist die anständige mathematische Ausbildung immer mehr gefragt?	
KLAUDT, Dieter:	337
Zahlvorstellung am leeren Zahlenstrahl	
KLEINE, Michael:	341
Lässt sich die Entwicklung mathematischer Fähigkeiten quantitativ erfassen?	

KNIPPING, Christine:	345
Argumentationsstrukturen von Beweisprozessen in französischer und deutscher Unterrichtspraxis	
KOEPSSELL, Andreas; WINTER, Martin:	349
Umsetzung innovativer Impulse: Qualitätsentwicklung im Mathematikunterricht an Integrierten Gesamtschulen in Niedersachsen und wissenschaftliche Begleitung	
KOMAN, Milan:	357
Zwei Sätze, einer aus der Dreiecks- und der zweite aus der Tetraedergeometrie, die durch Cabri-Geometrie entdeckt wurden	
KOMOREK, Evelyn; BRUDER, Regina; Schmitz, Bernhard:	361
Wie kann man Lehrervorstellungen über Aufgaben erfassen? Adaption der Repertory Grid Technik	
KORCZ, Maria:	365
Alte Lösungsstrategien, neue Möglichkeiten ihrer Beobachtung	
KORTENKAMP, Ulrich; WETH, Thomas:	369
Syntaxfreie Konstruktionsbeschreibungen mit Cinderella	
KUNTZE, Sebastian:	373
Wie beteiligen Lehrer ihre Schüler an Beweisen im Geometrieunterricht? Erste Ergebnisse einer Auswertung videografierter Unterrichtsstunden	
KWAK, Jeeyi:	377
Beliefs von Schülerinnen und Schülern zum Beweisen	
LAMBERT, Anselm:	381
Ein Thema: Modellieren, Modellbildung , Model(l)ing?	
LEHMANN, Ingmar:	385
Ein Seil um den Äquator - Variationen einer „alten“ Aufgabe	
LENGNINK, Katja:	389
Die Bedeutung von Mathematik für Menschen – Anlässe zum Fördern von Mündigkeit im Umgang mit Mathematik	
LENHARD, Johannes:	393
Deduktion, Wahrnehmung und Modellbildung. Die beiden Peirces über das Wesen der Mathematik	

LEPMANN, Lea:	397
Zur Unterstützung der Lehrer in der Entwicklung des Projektunterrichts	
LEPMANN, Tiit:	401
Vom Lehrplan zum Mathematikcurriculum: die Entwicklungen und Probleme nach Beispiel Estlands	
LEUDERS, Timo; BARZEL, Bärbel; HUBMANN, Stephan:	405
Selbständigkeit und prozessbezogene Kompetenzen im Mathematikunterricht	
LINDNER, Wolfgang:	413
Konstruktivistischer CAS-intensiver Mathematikunterricht längs der APOS-Theorie - die Fallstudie <i>Färben von Graphen</i>	
LÖTJE, Herbert:	417
Explorativer Erwerb des Folgenbegriffs	
LOSKA, Rainer:	421
Beziehungshaltigkeiten bei (neo-)sokratischen Gesprächen zur Mathematik	
LUDWIG, Matthias:	425
Schule und Mathematik in China	
MAASS, Katja:	429
Veränderungen der Schüler(innen)vorstellungen über Mathematik durch Modellierungsprobleme im Unterricht - erste Ergebnisse einer empirischen Studie -	
MEISSNER, Hartwig:	433
Beispiele für Projekte zum empirischen Forschen mit Studierenden	
MERKEL, Caroline:	437
Kreative Eigenproduktionen von (hoch-)begabten Schülern eines Pluskurses (10. Klasse) in der Geometrie	
MEYERHÖFER, Wolfram:	441
Testfähigkeit: Was ist das?	
MOCNIK, Karl:	445
Weg-Zeit-Diagramme verstehen versus „Schnelldenker“	

MÖLLER, Regina D.:	449
Zum Umgang mit dem Abakus - Chancen und Perspektiven für das Lernen des Stellenwertprinzips	
MOSER OPITZ, Elisabeth:	453
Lehr- und Lernstörungen Mathematik in Klasse 5 und 8	
MOTZER, Renate:	457
Vom Allgemeinen zum Speziellen und zurück bzw. wann darf man einen Spezialfall untersuchen und kann daraus ein allgemeines Ergebnis ableiten	
NESTLE, Fritz:	461
WerWieWas.bildungsstandards.de	
NESTLE, Fritz:	465
WerWieWas.bildungsstandards.de	
NIEDERDRENK-FELGNER, Cornelia; ABEL, Heinrich;	469
OSSIMITZ, Günther:	
Mathematik für Nichtmathematiker	
NIEHAUS, Engelbert:	477
Sehen geometrischer Formen aus neurophysiologischer Sicht	
OLDENBURG, Reinhard:	481
Computer und algebraisches Denken	
PALLACK, Andreas:	485
Flexible Onlinelernprogramme für den Mathematikunterricht - Auf dem Weg zum individuellen Lernprogramm	
PARISOT, Karl Josef; VASARHELYI, Eva:	489
Lehrerbildung und didaktische Forschung – im Vergleich Österreich-Ungarn	
PESCHEK, Werner; SCHNEIDER, Edith:	497
Das Klagenfurter Doktorand(inn)enkolleg „Mathematische Bildung im informationstechnologischen Zeitalter“	
PIEPER-SEIER, Irene:	505
Einstellungen von Mathematik-Studierenden zu Forschung und Promotion - Ergebnisse einer empirischen Studie	
PREDIGER, Susanne:	509
Brüche bei den Brüchen - Bildungschancen nutzen durch Auseinandersetzung mit epistemologischen Denkhürden	

RADU, Mircea:	513
Wissensentwicklung und symbolische Vermittlung: Eine Fallstudie	
RASCH, Renate:	517
Unterschiedliche Leistungsfähigkeit im Mathematikunterricht der Grundschule	
RÖTTEL, Karl:	521
Interne Lehrerfortbildung – leichtgemacht	
ROMANOVSKIS, Tomass:	525
Interaktive Bildschirmmessungen	
ROSEBROCK, Stephan:	529
Entdeckendes Lernen mit der Folgenmaschine	
ROSS, Natalie:	533
Lehrerkonzeptionen von Mathematik und Lehr-Lern-Formen - Ergebnisse einer empirisch-qualitativen Untersuchung	
ROTH, Jürgen:	537
Bewegliches Denken im Geometrieunterricht	
ROTH, Nicole:	541
Zur Entwicklung eines modernen Grundkurskonzeptes für Analytische Geometrie und Lineare Algebra	
ROTTMANN, Thomas:	545
Halbieren und Verdoppeln - Analyse des kindlichen Begriffsverständnisses	
ROZEK, Bozena:	549
Strukturbetrachtung in regelmäßiger Figurenanordnung bei den Kindern im Alter von 10 bis 13 Jahren	
RUWISCH, Silke:	553
Metaphern und ihre Bedeutung für das mathematische Tätigsein	
SAFUANOV, Ildar:	557
Applications of the principle of the concentrated teaching in the design of the mathematical course at the university.	
SARVARI, Csaba:	561
Konstruktivistische Annäherungen mit CAS	
SCHÖNE, Helmuth:	565
Über eine ästhetische Facette im Pythagoräischen Lehrsatz	

SCHOLZ, Katrin; TÖRNER, Günter: Naive Schülervorstellungen zum Mächtigkeitsbegriff von Zahlbereichen	569
SCHORNSTEIN, Johannes: Anpassung eines Funktionsgraphen mit dem GTR	573
SCHOY, Monika: Fehlerkultur im Mathematikunterricht. Theoretische Grundlegung und evaluierte unterrichtspraktische Erprobung anhand der Unterrichtseinheit „Einführung in die Satzgruppe des Pythagoras“.	577
SCHREIBER, Christof: Inskriptionen im mathematischen Internet-Chat	581
SCHÜTTE, Sybille: Zahlen deuten und Sachen klären – Antworten mit Hilfe des Rechnens finden	585
SCHUMANN, Heinz: Computergestütztes Training der Raumvorstellung: Software- Entwicklung	589
SCHWEHR, Siegfried: Talsperren – ein Thema für projektartigen und fächer-übergreifenden Unterricht. Ein Erfahrungsbericht.	593
SIEBEL, Franziska: Leitvorstellungen stiften Sinn! Entwicklung eines übergreifenden Konzeptes	597
SJUTS, Johann: Selbstüberwachung - ein wesentlicher Beitrag zur Verbesserung von Unterrichtsqualität	601
SÖBBEKE, Elke: GrundschulKinder deuten Strukturen in Anschauungsmittel hinein - Qualitative und epistemologisch orientierte Analyse der „Visuellen Strukturierungsfähigkeit“	605
SOMMER, Norbert: TIMSS, PISA und Zentralarbeiten zur Qualitätsentwicklung des Mathematikunterrichts	609
SRIRAMAN, Bharath: Discovering mathematical generalizations via problem solving	613

STANILOV, Grosio:	617
Mittels Computer Graphik zu neuen merkwürdigen Dreieckspunkten	
STEIBL, Horst:	621
Das Fünfeck und der Schierlingsbecher – oder – Das Gift der schönen Bilder.	
STRICK, Heinz Klaus:	625
Stochastik mit EXCEL	
TÖRNER, Günter:	629
Schwierigkeiten bei der mentalen Repräsentation von irrationalen Zahlen – Beobachtungen aus einer Fallstudie mit Schülern	
VANCSÓ, Ödön:	633
Wie versteht die Studenten die bedingten Wahrscheinlichkeiten?	
VITANOV, Teodossi:	637
Admission Examination in Specialized High Schools	
VOHNS, Andreas:	641
Fundamentale Ideen und Grundvorstellungen - Versuch einer Annäherung -	
WEIGEL, Wolfgang:	645
Medieneinsatz in Internet-gestützten Lernplattformen am Beispiel von MaDiN	
WETH, Thomas:	649
Computeralgebra – Nein, Danke!?	
WIELAND, Gregor:	653
Lernprozesse in der elementaren Algebra als Vernetzung von Inhalt und Form	
WISSING, Sonja:	657
Werde unabhängig vom Taschenrechner durch den Taschenrechner	
WITTMANN, Gerald:	661
Lernen mit dem Internet - Evaluation einer Lehrveranstaltung zur Didaktik der Geometrie	
WURNIG, Otto:	665
Schnittstelle Schule/Universität - Auswertung eines Fragebogens an die Mathematik-Hochschullehrer Österreichs	
WYNANDS, Alexander:	669
Mathematik nicht nur zum Anfassen	

ZIMMER, Bert:
Veranschaulichung in der Gruppentheorie

673

TEILNEHMERLISTE