

INHALT

Vorwort	1
BECKER, GERHARD: Ansprache des Vorsitzenden der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik	3
STEINER, HANS-GEORG: Laudatio für den diesjährigen Preisträger der GDM, Herrn Dr. HORST STRUVE	7
HAUPTVORTRÄGE:	
STEINER, HANS-GEORG: Von Osnabrück bis Osnabrück: A maximal loop? - Zur Entwicklung der Mathematikdidaktik in Deutschland in den letzten 25 Jahren	15
COHORS-FRESENBORG, ELMAR: Zur Lage der Mathematikdidaktik: Bedingungen für die Möglichkeit mathematikdidaktischer Forschung	23
SORGER, PETER: 25 Jahre Bewegung im Mathematikunterricht der Grundschule - doch was hat sich bewegt?	33
WITTMANN, ERICH CH.: Die weitere Entwicklung der Grundschule - Was muß sich bewegen?	41
HISCHER, HORST: Neue Technologien als Anlaß einer erneuten Standortbestimmung für den Mathematikunterricht	49
KAUNE, CHRISTA: Die Computerwelt als Evidenzbasis zur Fundierung des algebraischen Anteils in der Schulmathematik der Sekundarstufe I	59
STEINBERG, GÜNTER: Analysis im Mathematikunterricht des Gymnasiums: Kommt Bewegung in festgefahrene Spuren?	69
HEINK, GISELA: Geschichtlicher Überblick über empirische Forschungsmethoden in der Mathematikdidaktik	77
LIND, DETLEF: Quantitative Verfahren in der Mathematikdidaktik	89
MAIER, HERMANN: Interpretative Unterrichtsforschung in der Mathematikdidaktik	97
DIEDERICH, JÜRGEN: Wer rechnet da schon mit Mathematik?	109
SEKTIONSVORTRÄGE:	
Abele, Albrecht: Argumentationsfähigkeit von Grundschulern - 2 Fallstudien	121
Baireuther, Peter: Mathematik-Olympiade für Hauptschüler	125
Bardy, Peter: Entwicklung von Schülerstrategien zu einem Taschenrechnerspiel im Verlauf der Grundschulzeit	128
Bauer, Ludwig: Das operative Prinzip als umfassendes, allgemeingültiges Prinzip für das Mathematiklernen?	132
Beckmann, Astrid: Schülerdefinitionen geometrischer Figuren	135
Bedürftig, Thomas: Welche Mathematik für Grundschullehrer und wozu?	139
Behr, Reinhart: Wie fand man die Mondentfernung? Eine Anwendung des Parallaxebegriffs	144
Bettscheider, Uwe: Der Computer als Werkzeug und Tutor zur Transformation von Funktionen	148
Beutler, Eckart: Chaos - ein Thema für den MU in der Oberstufe?	152
Biehler, Rolf: Zur Entwicklung von didaktisch orientierten Softwarewerkzeugen für Stochastik und Datenanalyse in der Schule	156
Bigalke, Hans-G.: Lokales Ordnen beim Definieren eines bekannten Begriffs	160
Böer, Heinz: M U E D - Aktuelle Aktivitäten und Diskussionen einer Mathematik-LehrerInnen-Selbsthilfe-Organisation	164
Bönig, Dagmar: Verständnis multiplikativer Operationen bei Grundschulern	167

Borges, Rudolf: Zur Informatikausbildung in Schule und Lehrerweiterbildung, insbesondere Computersprachen: PASCAL, PROLOG, LISP	171
Borneleit, Peter: Mündliches Darstellen durch Schüler bei der Behandlung mathematischer Verfahren bzw. Regeln	175
Bruder, Regina: Das Lernen lehren im Mathematikunterricht - ein Gestaltungskonzept	179
Buth, Manfred: Ein Versuch über das Verstehen als einer mathematikdidaktischen Kategorie	183
Deschauer, Stefan: ... macht nach Adam Riese ... - Einige Kostproben seiner Rechenkunst	187
Domm, Martin: Einige Gedanken zur Strategie des Problemlösens, dargestellt an einer geometrischen Problematik	191
Dörfler, Willibald: Wie operiert man mit abstrakten Objekten?	195
Dröge, Rotraut: Offenes Sachrechnen im Dienste der Umwelterschließung	199
Eichler, Christian: Näherungsverfahren zum Lösen nichtrationaler Gleichungen	203
Elstermann, Ronald: Die Herausbildung des geometrischen Abbildungsbegriffs aus historischer Sicht - Schlußfolgerungen zur didaktischen Funktion geometrischer Abbildungen im Mathematikunterricht der Mittelstufe	207
Ezawa, Barbara: Die Förderung mathematischer Fähigkeiten bei lernschwachen Schülern mit Teilleistungsstörungen	211
Filler, Andreas: Nichteuklidische Geometrie - Ein Vorschlag für den fakultativen Unterricht in der gymnasialen Oberstufe	215
Franke, Marianne: Systematisches Arbeiten mit Variablen von Klasse 1 an - Bilanz in Klasse 9	219
Fraunholz, Lioba: Einsatz des Mathematikprogramms DERIVE in der Ingenieurausbildung an der Fachhochschule	224
Freytag, Klaus: Beispielgebundenes und anschauliches Beweisen im Sekundarbereich I - Wie beweisen Schüler? Was akzeptieren Lehrer?	228
Glocke, Theo: Noch einmal zum Geometrieunterricht	232
Goldberg, Elke: Nicht nur die Schüler haben Schwierigkeiten beim Beweisen mathematischer Aussagen	235
Graumann, Günter: Über den Mathematikdidaktischen Grundkurs und das Projekt "Integriertes Eingangssemester Primarstufe (IEP)" in Bielefeld	239
Gruber, Josef: Paradigmenwechsel in der Mathematik-Didaktik - Platonische Mathematik, Sokratische Methode und Psychotherapie	243
Grünewald, Renate: Zum Lehren von Stochastik in den unteren Klassen	247
Hanisch, Günter: Mogeln bei Klassenarbeiten aus Mathematik	250
Hasemann, Klaus: Concept mapping als Methode zum Erfassen individueller mathematischer Lernprozesse	254
Herfort, Peter: Unendliche Wiederkehr in endlichen Figuren - Ästhetischer Reiz und Quelle von Erkenntnis	258
Hering, Hermann: Von der Prozentrechnung zu Funktionalgleichungen	262
Heyer, Ulrich: Inhalte heuristischer Schulung im Mathematikunterricht	266
Hilsberg, Isabel: Fachübergreifendes Arbeiten - Ein Fundus (nicht nur) für den Stochastikunterricht	270
Jahnke, Thomas: Mathematikdidaktik im Service	273
Janz, Arnold: Eine Möglichkeit zur Einführung des Stetigkeitsbegriffs im Analysisunterricht der Sekundarstufe II	277

Jungwirth, Helga: Lehrer/innen und Schüler/innen am Computer - Ergebnisse eines Projekts zur Evaluation der informationstechnischen Bildung	281
Kienle, Lothar: Über Maßzahlen geometrischer und physikalischer Objekte	285
Kimel, Karin: Überlegungen zum Inhalt des Begriffs "Räumliches Vorstellungsvermögen" und zur Entwicklung entsprechender Fähigkeiten der SchülerInnen im Rahmen des Mathematikunterrichts der Klassen 1 bis 10	289
Kölbl, Ingo: Stochastisches Denken bei Schülern - fachübergreifende Aufgabe des Unterrichts	293
Krainer, Konrad: Aufgaben als elementare Bausteine didaktischen Denkens und Handelns	297
Krauskopf, Rainer: Nicht-monotones Schließen mit PROLOG	301
Lehmann, Ingmar: Zur Problematik der Umkehroperationen der sieben Grundrechenoperationen	305
Leppig, Manfred: Satellitenbahnen und Landkarten	309
Linke, Hans-Peter: Zu wesentlichen Ergebnissen einer empirischen Untersuchung zum "Modellierenkönnen" von Schülern der Klassenstufe 5	313
Lohse, Heinz/Bergt, Sybille: Zukunftskonzepte Auszubildender in Datenverarbeitungsberufen (im Rahmen der politischen Wende 1989/90)	317
Maass, Jürgen: Wissenschaftliche Weiterbildung in der Technologischen Formation	321
Mangel, Hans-Peter: Theorieorientierter Unterricht und Können im Rechnen - Erkenntnisse aus einem Experiment im Arithmetikunterricht in der Grundschule	325
Marpaung, Yansen: Anwendung unterschiedlicher Repräsentationsformen zur Verbesserung der mathematischen Fähigkeiten von Schülern der Sekundarstufe in Indonesien	329
Meißner, Hartwig: Projekt "Jumbo"	333
Meyer-Lerch, Jürgen: Problemorientierte Stochastik	337
Möller, Herbert: Geometrische Werkzeuge in der Analysis	341
Möller, Regina: Mädchen und Computer im Mathematikunterricht	345
Monnerjahn, Rolf/Nestle, Fritz: Ziel 2000 - ein Strategiespiel auf dem Rechner	349
Müller, Horst: Zur Entwicklung des Begründens im Mathematikunterricht	353
Müller, Kurt Peter: Sind alle Menschen ähnlich? Konfektionsgrößen - ein Thema zwischen Sachrechnen und Geometrie	357
Müller, Winfried: Konvex - (k)ein Thema	361
Müller-Philipp, Susanne: Funktionsbegriff am Computer	365
Nestle, Fritz: Massenübungen zur mathematischen Grundvorlesung mit ITG-Komponente	369
Neubrand, Michael: Arithmetik in der Ausbildung von Studierenden für das Lehramt der Primarstufe	373
Niederrenk-Felgner, Cornelia: Theorie und Praxis - Bericht über eine computerunterstützte Unterrichtseinheit in Geometrie	377
Nothbaum, Norbert/Scholz, Roland, W.: Strategien hypothesengeleiteter Informationssuche im Umweltbereich	381
Papamastorakis, Emmanuil: Schülerfehler bei schriftlichen Rechenverfahren in Griechenland	385
Peters, Wilhelm S.: Visualisieren und Verbalisieren	389
Picker, Bernold: 25 Jahre Neue Mathematik in der Grundschule - Eine Bilanz	393
Piri, Pekka: Der Mathematiklehrplan für den Leistungskurs und das Abitur in Finnland	397
Reibis, Eugen: Zur differenzierten Herausbildung elementaren Könnens	401

Reitberger, Wolfgang: Erstellen des Arbeitsbogens am Bildschirm, erläutert am Thema Bruchzahlen im Kreismodell	405
Riedmüller, Bruno: Erfahrungen mit Übungsprogrammen zur Angewandten Mathematik	409
Rietz, Jörg-Michael: Zur Ausbildung kooperativer Lerntätigkeit beim Bearbeiten von Problemen im Mathematikunterricht der allgemeinbildenden Schule	413
Röhr, Martina: Ganzheitlicher Einstieg in den Rechenunterricht des 1. Schuljahres	417
Röper, Rüdiger: Ganzheitliche und analytische Prozesse beim Erfassen und Beurteilen von Proportionsvergleichen bei Grundschulern (experimentelle Untersuchung)	421
Rosenow, Wolfgang: Über Wege zur Erkenntnisfindung in empirischen Untersuchungen zum Mathematikunterricht	425
Schlöglmann, Wolfgang: Möglichkeiten der Internationalisierung mathematischer Weiterbildung	429
Schneider, Siegfried: Mathematikunterricht in Geschichte und Gegenwart	433
Schrage, Georg: Graphische Taschenrechner	437
Schulz, Wolfgang: Über eine für Anwendungen wichtige Eigenschaft der linearen Funktionen	441
Selter, Christoph: Kühnells Forderung nach "Organisation und Aktivität"	445
Sill, Hans-Dieter: Grundbegriffe stochastischer Allgemeinbildung	449
Sternemann, Wilhelm: Deterministisches Chaos und Mathematikunterricht	453
Sträßer, Rudolf: Zeichnung und Figur - Zum Geometrie-Unterricht der Sekundarstufe I mit Computer-Nutzung	457
Struve, Horst: Zur Bedeutung des Wahrscheinlichkeitsbegriffs	461
Uhlig, Eveline: Hohe Qualität pädagogischer Führung durch eine weiträumige und langfristige Planung, Vermittlung und Kontrolle des Lernens im Mathematikunterricht	465
Voigt, Jörg: Das Thema im Unterrichtsprozeß - Zwischen subjektiven Vorstellungen und mathematischen Gültigkeiten	469
Volk, Dieter: Ein schlichter Kurs Elfeins: Hantieren mit Funktionen	473
vom Hofe, Rudolf: Perspektiven eines Konzepts von Grundvorstellungen im Mathematikunterricht	477
Walsch, Werner: Schwierigkeiten mit der vollständigen Induktion	481
Warmuth, Elke: Ein 60-Stunden-Kurs Stochastik für 14- bis 16jährige Schüler	485
Weidig, Ingo: Computereinsatz und anwendungsorientierter Mathematikunterricht	489
Weth, Thomas: Ein elementargeometrischer Zugang zu algebraischen Kurven dritter und höherer Ordnung	493
Wildt, Michael: Kognitive Aktivität aus der Nähe betrachtet - Analyse empirischen Materials mit einem Modell sequentieller Problembearbeitung	497
Winkler, Udo: Analysieren von Schülerleistungen	501
Winter, Heinrich: Entdeckungen an Zykloiden - Ein Beitrag zur konstruktiven Heuristik	505
Winter, Martin: Über die Vermehrung von Ratten oder: Sind wir überhaupt im richtigen Unterricht?	508
Winzen, Werner: Fragen nach vier Grundschuljahren	512
Wynands, Alexander: Zum Verständnis von Variablen - Testergebnisse in 9. Klassen aus Ost- und Westdeutschland	516
Zais, Thomas: Das Befähigen der Schüler zum mathematischen Modellieren bereits bei der Erarbeitung neuen Lehrstoffs im Mathematikunterricht	520