

INHALT

Hauptvorträge

PICKERT, G.	
Kegelschnitte und Ovale in der endlichen Geometrie	9
SPADA, H.	
Neue Theorien des Wissens und Denkens	15
VINNER, Sh.	
Mathematical Thinking - Expectations and Practice	17
WALTHER, G.	
Zur Rolle von Aufgaben im Mathematikunterricht	28

Sektionsvorträge

ANDELFINGER, B.	
Der heimliche Lehrplan von Mathematik-Fachleitern - eine Fallstudie, ihr Umfeld und einige Konsequenzen	43
HEINK, G./REITBERGER, W.	
Zum Bruchzahlverständnis von Schülern der Sekundarstufe I - eine empirische Untersuchung	47
BAPTIST, P.	
Klassische Elementargeometrie - Anregung für den Schulunterricht	55
BECKER, G.	
Ein Vorschlag zum Beginn des "systematischen Geometrikurses" in der Sekundarstufe I unter besonderer Berücksichtigung des Beweises	59
BENDER, P.	
Zur sachmathematischen Kompetenz der Viertkläßler	63
BENDER, P.	
Zur Überwindung der sog. Bildungskrise mit Samba-Schulen, Informationstechnik-Unterricht in der SI und Logo-Umgebungen	67
BIEHLER, R.	
Die Neyman-Pearson-Theorie statistischer Hypothesentests in historischer und didaktischer Perspektive	71
BONG, U.	
Informationsunterricht in Arbeitsgemeinschaften an Realschulen	75
BOROVČNIK, M.	
Wahrscheinlichkeitsrevision und Denken in Wahrscheinlichkeiten	79
BOYKIN, W.E.	
Problem Solving - Elusive, Yet Managable	83
DANCKWERTS, R.	
Wie packt man die Fachdidaktik-Ausbildung angehender S II - Lehrer an?	90

DÜRFLE, W.	
Handlungen und Mathematiklernen - Vergleich von	
Ansätzen	94
DRÜGE, R.	
Was trägt das Schulbuch zur Ausbildung der Sachrechen-	
kompetenz von Grundschulern bei?	98
EICHHOLZ, H.	
Indirektes Beweisen in der Geschichte der Mathematik-	
didaktik	103
FELLER, G.	
Lernzielerreichung in Abhängigkeit von Aufgabentypen?	107
FRAEDRICH, A.M.	
König Senkrecht IV. und sein Reich - Ein Unterrichts-	
beispiel für Klasse 4/5 zum Thema "Rechteck und Quadrat"	111
FRITSCH, R.	
Ein geometrisches Beispiel für die Macht und Ohnmacht	
des Differentialkalküls	115
GRAUMANN, G.	
Computerunterstützter Geometrieunterricht (CUGU)	119
GRAUMANN, G./SIEGERT, H.	
Funktionsmodelle zum Zeichnen von Ellipsen	124
HAAPASALO, L.	
Über produktive und reproduktive Aktivität bei der	
Aneignung von mathematischen Begriffen	128
HAASE, P.	
Über die Bedeutung der Farbwahl in Medien für den	
Mathematik-Anfangsunterricht bei Farbenfehlsichtigen ...	133
HANISCH, G.	
Beweisen im Mathematikunterricht -	
Der Unterschied zwischen Logik und Psychologik	138
v. HARTEN, G.	
Formeln in der Berufsschule und in der Sekundarstufe I	
des allgemeinbildenden Schulwesens	142
HAUSSMANN, K.	
Iteratives und rekursives Denken beim Lösen	
mathematischer Probleme	146
HEFENDEHL-HEBEKER, L.	
Schülerinnen schreiben ein Bühnenstück über ein	
mathematisches Märchen	150
HERGET, W.	
Heuristik mit dem Computer	152
HOLLAND, G.	
Das Lösen geometrischer Berechnungs- und Beweisprobleme	
mit PROLOG	156
JAHNKE, Th.	
Offene Anwendungsaufgaben im Mathematikunterricht der	
Sekundarstufe I	160

KESSLER, R.	Parkettierung mit Würfelnetzen - Optimierungsprozesse in der Grundschule	164
KESSLER, R./SCHÖNWALD, H.G.	Vision "2000" - Handgetipptes statt handschriftliches Rechnen in der Primarstufe ?	168
KIESOW, N.	Zur Rolle von Berechnungsvorschriften im Analysis- unterricht	172
KLIKA, M.	Funktionen von mehreren Veränderlichen - kein Thema für den Analysisunterricht ?	176
KLEINERT, M./NILSON, W.	Über die Zerfällung natürlicher Zahlen in paarweise ver- schiedene Summanden aus einer Teilmenge von \mathbb{N} - ein Pro- blemkreis für die Sekundarstufe II ?	181
KRUMMHEUER, G.	Erfahrungsbericht über eine Lehrerfortbildungsveranstaltung zum Thema: "Kommunikationsanalysen zum Mathematikunter- richt"	185
LIND, D.	Zur Rechtfertigung des binomialen Testmodells und seiner Verwendung zur Leistungsmessung	187
LÖRCHER, G.A.	Einmaleinskenntnisse bei Schülern der Sekundarstufe	191
LÖTJE, H.	Mathematik, Informatik, Computeranwendungen - Probleme und Chancen einer Integration	195
LÖTJE, H.	Logo - eine Sprache zum Kommunizieren über Mathematik ..	199
VAN LUCK, W.	Anwendungsorientierter Mathematikunterricht und benutzer- orientierte informationstechnologische Grundbildung	203
MAASS, J.	Mathematik als soziales System - ein soziologischer Beitrag zu den Grundlagen einer Hochschuldidaktik der Mathematik	206
MARPAUNG, Y.	Eine interkulturelle Vergleichsstudie über unterschiedliche Interaktionstypen bei der Auseinandersetzung mit Algorithmen	210
MEISSNER, H.	Vergleichen, Schätzen und Überschlagen	214
MENZEL, K.	Lehreraus- und -fortbildung Informatik/Datenverarbeitung	218
MEYER, K.	EDV am Gymnasium	222
MEYER-LERCH, J.	Verkehrsfluß und Geschwindigkeit - ein Beitrag zur Verkehrs- erziehung im Rahmen des Analysis-Unterrichts der Sekundarstufe II	226

MULLER, K.P.	
Zentralriß, Normalriß oder Schrägriß als geometrische Simulation des Sehens ?	230
NEIDHARDT, W.	
Kreisspiegelung im Unterricht und Beispiele für ihre Anwendung	234
NEUBRAND, M.	
Der 4 - dimensionale Würfel: Beispiele für relationales Begriffsverständnis	238
PAUKOWITSCH, P.	
Darstellungsverfahren - Ein Beitrag zur Methodik des Geometrieunterrichts	242
PEHKONEN, E.	
Einige Begründungen zum Üben des Problemlösens in der Schule	246
PEHKONEN, L.	
Eine Methode, Schülerschwierigkeiten zu diagnostizieren ...	250
PETERS, W.S.	
Analyse einer Problemlösestrategie durch Visualisierung ...	254
RATH, I.	
Mathematik lehren und lernen aus der Sicht der Transaktions- analyse	258
RICHENHAGEN, G.	
Kinder, Computer und eine neue Epistemologie ? Bemerkungen zu Seymour Paperts "Mindstorms"	262
RÜTTEL, K.	
Computer in Schulen: Bildung fürs 21. Jahrhundert ?	266
SACKL, H.	
Puzzles im Mathematikunterricht	270
SCHAPER, R.	
Computergrafikfilm: Matrizen und lineare Abbildungen	272
SCHLÖGLMANN, W.	
Mathematische Weiterbildung - ein Forschungsgegenstand der Mathematikdidaktik ?	275
SCHÖNBECK, J.	
Hermann Wiener (1857-1939) und die Grundlagen der Geometrie	279
SCHÖNWALD, H.G.	
Zur tiefenpsychologischen Begründung der Mathematik ...	283
SCHULZ, Ch.	
Eine Verallgemeinerung der platonischen Körper	287
SCHUPPAR, B.	
Logo in der Lehrerbildung	291
SIETMANN, G.	
Problemsituationen als Mittel zur Erhöhung des Interesses der Schüler am Mathematikunterricht	295

STEIN, M.		
	Implizite Beweismodelle	298
STEINBRING, H.		
	Zur Behandlung stochastischer Grundbegriffe im Unterricht	302
STEINER, H.-G.		
	Philosophische Aspekte der Mathematik und ihre Wechselwirkungen mit Theorie und Praxis des Mathematikunterrichts	305
STRÄSSER, R.		
	Anwendungen der Mathematik - Ergebnisse von Lehrer-Interviews	309
STUBE, R.		
	Farblich-unterstützte Darstellung abbildungsgeometrischer Beweisführungen auf den Graphik-Schirmen eines Mikrocomputers	313
THIES, C.		
	Zur Behandlung von Ordnungsrelationen unter Berücksichtigung der Piagetschen Entwicklungspsychologie	318
TRANSIER, R.		
	Mathematikunterricht im Berufskolleg zum Erwerb der Fachhochschulreife	322
TREIBER, D.		
	Zum Verlauf von Funktionsgraphen in der Nähe von Extrempunkten, Wendepunkten und Punkten waagerechter Tangente	326
VOIGT, J.		
	Schülerroutinen im alltäglichen fragend-entwickelnden Mathematikunterricht	330
VOLK, D.		
	Die "Richtlinien" den Richtlinien gemäß machen!	334
VOLKERT, K.		
	"Die Wurzel aus -1 gibt es nicht!" - einige von der Begriffsgeschichte angeregte Überlegungen zu einer problematischen Schüleraussage	338
WACHSMUTH, I.		
	Computersimulationen zur Erklärung instabiler Verhaltens von Schulkindern in mathematischen Anwendungssituationen	342
WAGEMANN, E.		
	Kritische Anmerkungen zur Übung im Mathematikunterricht	346
WASCHTO, K.-G.		
	Mathematiklehrausbildung in der 2. Ausbildungsphase mit Lehramtsanwärtern ohne Mathematikstudium	350
WEIDIG, I.		
	Geometrieunterricht und Karogitter - Möglichkeiten der Erfolgsverbesserung	354
WERNER, W.		
	Schüler arbeiten mit dem Computer	358
WILLE, F.		
	"Der Volkstanz des kleinen Fermat belastet die Staatskasse nur wenig." - Über mathematische Erzählungen	362

WYNANDS, A.	
Informatik oder Computer als Unterrichtsmedium in der Sekundarstufe I ?	366
ZIMMERMANN, B.	
Identifizierung und Förderung von mathematisch besonders befähigten Schülern. Bericht über ein Forschungsprojekt. Teil II: Evaluationsaspekte	370