

## **Inhaltsverzeichnis – Band 1: S. 1 - 512**

### **Teil 1: Einführungen und Hauptvorträge**

---

**Matthias LUDWIG, Frankfurt am Main, Michael KLEINE, Bielefeld**  
*Die Jahrestagung 2012 in historischen Gemäuern*.....3 - 4

**Hans-Georg WEIGAND, Würzburg**  
*Eröffnungsrede des 1. Vorsitzenden der GDM* .....5 - 10

**Thomas GÖTZ, Konstanz, Kreuzlingen**  
*Langeweile im Fach Mathematik* ..... 11 - 16

**Maitree INPRASITHA, Thailand**  
*Lesson Study as an Innovation for Teacher Professional Development: A Decade of Thailand Experience* ..... 17 - 24

**Gabriele KAISER, Hamburg, Sigrid BLÖMEKE, Berlin, Rainer LEHMANN, Berlin, Martina DÖHRMANN, Vechta, Johannes KÖNIG, Köln, Nils BUCHHOLTZ, Hamburg**  
*Empirische Studien zur Wirksamkeit der Mathematiklehrerausbildung* .....25 - 32

**Andrea PETER-KOOP, Bielefeld**  
*Frühe mathematische Bildung – Grundlagen, Befunde und Konzepte* .....33 - 40

**Christian SPANNAGEL, Heidelberg**  
*Die sieben Todsünden eines Wissenschaftlers* .....41 - 48

### **Teil 2: Förderpreis-Vortrag**

---

**Florian SCHACHT, Dortmund**  
*Rekonstruktionen individueller Begriffsbildungsprozesse mit Festlegungen und Inferenzen (Förderpreisvortrag)*.....51 - 58

### **Teil 3: Einzelbeiträge**

---

**Christoph ABLEITINGER, Essen**

*Lernen an Demonstrationsaufgaben in der Studieneingangsphase ....*61 - 64

**Ergi ACAR BAYRAKTAR, Frankfurt am Main**

*Erste Einsichten in die Struktur „interaktionaler Nischen mathematischer Denkentwicklung“ im familialen Kontext .....*65 - 68

**Henrike ALLMENDINGER, Siegen**

*Hochschulmathematik versus Schulmathematik in Felix Kleins .....*69 - 72

**Gabriella AMBRUS, Budapest**

*Entwicklung (auch) des problemlösenden Denkens von Lehramtstudenten in den Wahlfachseminaren "Realitätsnahe Aufgaben" .....*73 - 76

**Judith AMES, Landau**

*Muster- und Strukturverständnis von Studierenden im lehramtsbezogenen Masterstudiengang (Lehramt für die Primarstufe).....*77 - 80

**Lucas AMIRAS, Weingarten**

*Mathematisches Experimentieren in der Lehrerbildung – Hintergründe und Erfahrungen .....*81 - 84

**Sergey ATANASYAN, Moskau**

*On the possibility of teaching elements of Lobachevski Geometry at School .....*85 - 88

**Daniela AßMUS, Braunschweig, Frank FÖRSTER, Braunschweig**

*Fähigkeiten zur Analogieerkennung und zum Transfer mathematischer Strukturen bei mathematisch begabten Grundschulkindern.....*89 - 92

**Bärbel BARZEL, Freiburg, Stephan HUßMANN, Dortmund, Timo**

**LEUDERS, Freiburg, Susanne PREDIGER, Dortmund**

*Nachhaltig lernen durch aktives Systematisieren und Sichern - Konzept und Umsetzung in der mathewerkstatt .....*93 - 96

**Andreas BAUER, Würzburg**

*Argumentieren mit multiplen und dynamischen Darstellungen .....*97 - 100

**Sabine BAUM, Würzburg**

*Das Mathematiklabor und seine Verzahnung mit dem Schulunterricht .....*101 - 104

<b>Isabell BAUSCH, Darmstadt, Regina BRUDER, Darmstadt</b> <i>Beurteilung von Unterrichtsentwürfen – Eine Repertory-Grid-Befragung im Längsschnitt</i> .....	105 - 108
<b>Ramona BEHRENS, Würzburg</b> <i>Forschendes Lernen - unterstützt durch den Einsatz von Taschencomputern</i> .....	109 - 112
<b>Ralf BENÖLKEN, Münster</b> <i>Geschlechts- und begabungsspezifische Besonderheiten im Grundschulalter</i> .....	113 - 116
<b>Carola BERNACK, Pädagogische Hochschule Freiburg, Lars HOLZÄPFEL, Pädagogische Hochschule Freiburg, Timo LEUDERS, Pädagogische Hochschule Freiburg, Alexander RENKL, Universität Freiburg</b> <i>„Ich muss noch mehr Beispiele erproben“ – Entwicklung eines Analyseverfahrens zur quantitativen Evaluation offener Problemlöseprozesse</i> .....	117 - 120
<b>Michael BESSER, Kassel/Lüneburg, Werner BLUM, Kassel, Dominik LEISS, Lüneburg, Malte KLIMCZAK, Frankfurt, Eckhard KLIEME, Frankfurt, Katrin RAKOCZY, Frankfurt</b> <i>Auswirkung kompetenzorientierter, prozessbezogener und individueller Leistungsbewertung und -rückmeldung auf das Lernen von Mathematik am Beispiel einer empirischen Unterrichtsstudie</i> .....	121 - 124
<b>Bianca BEUTLER, Braunschweig</b> <i>„Das ist das gleiche, nur anders.“ – Vorschulkinder erkennen geometrische und arithmetische Beziehungen beim Umstrukturieren von Flächen und Bauwerken</i> .....	125 - 128
<b>Angela BEZOLD, Würzburg</b> <i>Entwicklung eines Forschercamps für Grundschul Kinder</i> .....	129 - 132
<b>Ewald BICHLER, Würzburg, Frank FRITSCHKE, Würzburg, Hans-Georg WEIGAND, Würzburg</b> <i>Der Modellversuch „M3 – Medienintegration im Mathematikunterricht“ an bayerischen Gymnasien</i> .....	133 - 136
<b>Jan BLOCK, Braunschweig</b> <i>„Aber das rechnet man doch mit der p-q-Formel!“ – Wie erfassen Schülerinnen und Schüler Merkmale quadratischer Gleichungen?</i>	137 - 140

**Thomas BORYS, Karlsruhe, Mutfried HARTMANN, Karlsruhe, Seiji MORIYA, Tokio, Naomasa SASAKI, Kyoto, Nobuki WATANABE, Kyoto**

*Mathematische Interkulturalität erleben* ..... 141 - 144

**Astrid BRINKMANN, Münster**

*„Mathe vernetzt“ – Band 2* ..... 145 - 148

**Dirk BROCKMANN-BEHNSEN, Hannover**

*HeuRekAP - Erste Ergebnisse der Langzeitstudie zum Problemlösen und Beweisen am Gymnasium*..... 149 - 152

**Georg BRUCKMAIER, Regensburg, Stefan KRAUSS, Regensburg, Werner BLUM, Kassel, Michael NEUBRAND, Oldenburg**

*Zur Auswahl und Anordnung von Mathematik-Aufgaben – Eine Untersuchung im Rahmen der COACTIV-Studie* ..... 153 - 156

**Regina BRUDER, Darmstadt**

*Konsequenzen aus den Kompetenzen?*..... 157 - 160

**Esther BRUNNER, Kreuzlingen**

*Beweisen und Argumentieren auf der Sekundarstufe I*..... 161 - 164

**Katinka BRÄUNLING, Freiburg, Andreas EICHLER, Freiburg**

*Individuelle Curricula von Lehrkräften zur Arithmetik* ..... 165 - 168

**Andreas BÜCHTER, Dortmund**

*Schülervorstellungen zum Tangentenbegriff*..... 169 - 172

**Michael BÜRKER, Freiburg**

*Zur Modellierung von Spar- und Tilgungsvorgängen* ..... 173 - 176

**Claudia BÖTTINGER, Essen**

*Lehren und Lernen von Mathematik – Entwicklung von Sichtweisen in Veranstaltungen des Studiengangs Grund-Haupt-Realschule*..... 177 - 180

**Yu-Ping CHANG, München, Kristina REISS, München, Fou-Lai LIN, Taipei**

*Mathematical Proof in German and Taiwanese Textbooks: A Perspective on Geometry at the Lower Secondary School* ..... 181 - 184

**Peter COLLIGNON, Erfurt**

*Analysis und mathematisches Modellieren – Normung oder Kreation?*..... 185 - 188

<b>Katja DERR, Mannheim, Reinhold HÜBL, Mannheim</b> <i>Studienvorbereitung Mathematik Online: Ein Selbstlernangebot für Studienanfänger/-innen in technischen Studiengängen</i> .....	189 - 192
<b>Martin DEXHEIMER, Landau</b> <i>Strahlensätze im Mathematik-Labor – Ergebnisse einer Pilotstudie</i> .....	193 - 196
<b>Sebastian DIEHL, Saarbrücken</b> <i>Normativer Modellierungskreislauf am Beispiel von verschiedenen Sparprodukten</i> .....	197 - 200
<b>Hans M. DIETZ, Paderborn, Janna ROHDE, Paderborn</b> <i>Studienmethodische Unterstützung für Erstsemester im Mathematikservice</i> .....	201 - 204
<b>Anika DREHER, PH Ludwigsburg</b> <i>Vorstellungen von Lehramtsstudierenden zum Nutzen vielfältiger Darstellungen im Mathematikunterricht</i> .....	205 - 208
<b>Christina DRÜKE-NOE, Kassel</b> <i>Basiskompetenzen – Was sollte jeder am Ende der allgemeinen Schulpflicht in Mathematik können?</i> .....	209 - 212
<b>Christina DRÜKE-NOE, Kassel</b> <i>Wer Kalküle kann, schafft eine Klassenarbeit. Stimmt das?</i> .....	213 - 216
<b>Willi DÖRFLER, Klagenfurt</b> <i>Was und wie wird in der Mathematik konstruiert?</i> .....	217 - 220
<b>Carola EHRET, Freiburg</b> <i>Lernausgangslage und Rahmenbedingungen zum Schreiben im Mathematikunterricht der Eingangsstufe der Hauptschule</i> .....	221 - 224
<b>Hans-Jürgen ELSCHENBROICH, Düsseldorf</b> <i>Wie Pappos seinen Satz gefunden haben könnte - und Schüler ihn heute finden können</i> .....	225 - 228
<b>Ralf ERENS, Freiburg</b> <i>Curriculare Überzeugungen von Lehrkräften zum Analysisunterricht</i> .....	229 - 232

**Dominik FAAS, Landau**

*Schülerwettbewerbe beim Tag der Mathematik – Einblicke in Aufgaben und Schülerlösungen* .....233 - 236

**Christian FAHSE, Landau**

*Division durch Null* .....237 - 240

**Maria FAST, Wien**

*Wie Kinder addieren und subtrahieren. Längsschnittliche Analysen von Klasse 2 bis Klasse 4*.....241 - 244

**Anne FELLMANN, Frankfurt am Main**

*Umsetzung von Implementationsversuchen in den einzelnen Phasen der Lehrerbildung – untersucht an der Implementation von Formen Wechselseitigen Lehrens und Lernens im Mathematikunterricht der Grundschule (IPhaMat)* .....245 - 248

**Marei FETZER, Frankfurt am Main**

*Wie argumentieren Grundschul Kinder im Mathematikunterricht?* .249 - 252

**Astrid FISCHER, Oldenburg, Johann SJUTS, Leer**

*Entwicklung von Diagnose- und Förderkompetenz in Mathematik – ein Modellprojekt zur Verzahnung der Lehrerausbildungsphasen* .....253 - 256

**Daniel FRISCHEMEIER, Paderborn, Rolf BIEHLER, Paderborn**

*"Statistisch denken und forschen lernen" mit der Software TinkerPlots* .....257 - 260

**Torsten FRITZLAR, Halle an der Saale, Nadja**

**KARPINSKI-SIEBOLD, Halle an der Saale**  
*Algebraisches Denken und mathematische Begabungen im Grundschulalter* .....261 - 264

**Marina FROMME, Karlsruhe**

*Zur Bedeutung eines Stellenwertverständnisses beim Bearbeiten arithmetischer Aufgaben* .....265 - 268

**Karl Josef FUCHS, Salzburg, Christian KRALER, Innsbruck**

*Wozu braucht man das? – Sinnstiftender Mathematikunterricht als Thema der universitären Lehrer(innen)ausbildung* .....269 - 272

**Klaus-Tycho FÖRSTER, Hildesheim/Zürich**

*Raumgeometrie mit Minecraft: Raumvorstellung und kreative Kooperation zu Beginn der Sekundarstufe I*.....273 - 276

<b>Christina GASSNER, Linz, Markus HOHENWARTER, Linz</b> <i>GeoGebraTube &amp; GeoGebraWeb</i> .....	277 - 280
<b>Thomas GAWLICK, Hannover</b> <i>Heuristische Rekonstruktion – Heuristische Instrumentation</i> <i>Unterrichtliche Aufbereitung von Problemaufgaben anhand einer</i> <i>Verallgemeinerung des Pythagoräischen Lehrsatzes</i> .....	281 - 284
<b>Maximilian GEIER, Landau</b> <i>Der regelmäßige Einsatz von Problemaufgaben im Mathematikunterricht</i> <i>in Grundschulen</i> .....	285 - 288
<b>Marion GEIGER, Ulm, Ulrike STRADTMANN, Ulm, Markus</b> <b>VOGEL, Heidelberg, Tina SEUFERT, Ulm</b> <i>Transformationen zwischen mathematischen Repräsentationen: Welche</i> <i>Fähigkeiten haben Lernende?</i> .....	289 - 292
<b>Andrea GELLERT, Essen</b> <i>Diskursive Aushandlung mathematischer Strittigkeiten in</i> <i>Kleingruppengesprächen</i> .....	293 - 296
<b>Boris GIRNAT, Aarau</b> <i>Individuelle Curricula zur Geometrie in den Sekundarstufen: Eine</i> <i>Fallstudie zu einem deduktiv-axiomatischen Bild der Mathematik in</i> <i>Vereinbarkeit mit konstruktivistischen Lerntheorien</i> .....	297 - 300
<b>Dubravka GLASNOVIC GRACIN, Zagreb</b> <i>Mathematische Anforderungen in Schulbüchern und in der PISA</i> <i>Studie</i> .....	301 - 304
<b>Günter GRAUMANN, Bielefeld</b> <i>Entdecken symmetrischer Dreieckspyramiden - ein Problemfeld für</i> <i>Systematisierungsübungen und Förderung der Raumanschauung</i> ...	305 - 308
<b>Gilbert GREEFRATH, Münster</b> <i>Überzeugungen und Erfahrungen von Lernenden im Unterricht mit</i> <i>digitalen Werkzeugen</i> .....	309 - 312
<b>Birgit GRIESE, Bochum, Eva GLASMACHERS, Bochum, Michael</b> <b>KALLWEIT, Bochum, Bettina ROESKEN, Bochum</b> <i>Lerntagebücher als Interventionsinstrument in der</i> <i>Studieneingangsphase</i> .....	313 - 316

<b>Susanne GRÜNEWALD, Hamburg, Katrin VORHÖLTER, Hamburg</b> <i>Unterrichtsaktivitäten zur Förderung von Modellierungs-kompetenzen im Rahmen des Projektes ERMO .....</i>	317 - 320
<b>Roland GUNESCH, Darmstadt</b> <i>Differential Geometry explained easily: A new teaching concept ...</i>	321 - 324
<b>Stefan GÖTZ, Wien, Franz HOFBAUER, Wien</b> <i>Geraden, Kreise und Dreiecke: Vorschläge zur Orientierung, Manifestierung und Erkundung (in) einer elementargeometrischen Landschaft .....</i>	325 - 328
<b>Maike HAGENA, Universität Kassel</b> <i>Wie beeinflussen sich Größenvorstellung und Modellierungskompetenz von Lernenden? – Vorstellung einer Interventionsstudie .....</i>	329 - 332
<b>Heike HAHN, Erfurt, Stefanie JANOTT, Erfurt</b> <i>Wie bearbeiten Grundschüler Problemaufgaben? -Präsentation verschiedener Bearbeitungsweisen- .....</i>	333 - 336
<b>Heike HAHN, Erfurt, Regina Dorothea MOELLER, Erfurt</b> <i>Rechenkompetenz unter der Perspektive der Passung von verschiedenen Repräsentationen.....</i>	337 - 340
<b>Tanja HAMANN, Hildesheim</b> <i>„Macht Mengenlehre krank?“ – Die Neue Mathematik am Beispiel des Schulbuchs von Neunzig / Sorger.....</i>	341 - 344
<b>Mathias HATTERMANN, Bielefeld</b> <i>Individuelle Erklärungsmodelle zu Rechenoperationen mit ganzen Zahlen .....</i>	345 - 348
<b>Reinhold HAUG, Freiburg, Timo LEUDERS, Freiburg</b> <i>Lernstrategien für das Arbeiten mit dynamischen Werkzeugen – am Beispiel Dynamischer Geometriesysteme (DGS).....</i>	349 - 352
<b>Gottfried HEERBECK, Lüneburg</b> <i>Üben im Mathematikunterricht - lange Aufgaben in den Klassen 5 bis 7 .....</i>	353 - 356
<b>Frank HEINRICH, Braunschweig</b> <i>Fehler in eigenen Problembearbeitungsprozessen erkennen .....</i>	357 - 360

<b>Johanna HEITZER, Aachen</b> <i><math>(a+b)^2 = a^2+b^2</math> ?! Ein Schauderfehler als Ausgangspunkt für strukturmathematische Entdeckungen .....</i>	361 - 364
<b>Markus HELMERICH, Siegen</b> <i>Spannungsfelder der Mathematikdidaktik in der Lehrer(innen)bildung .....</i>	365 - 368
<b>Martin HENNECKE, Würzburg</b> <i>LEGO MINDSTORMS: Eine informatische Erweiterung des mathematischen Schülerlabors .....</i>	369 - 372
<b>Angela HERRMANN, Essen</b> <i>Beweisstrategien in der Linearen Algebra - eine Fallstudie zum Thema Unterraum .....</i>	373 - 376
<b>Manuela HILLJE, Oldenburg</b> <i>Fachdidaktisches Wissen von Lehrerinnen und Lehrern bei der didaktischen Strukturierung von Mathematikunterricht im Vergleich mit COACTIV-Testergebnissen .....</i>	377 - 380
<b>Eva HOFFART, Siegen</b> <i>Aufgaben im Spannungsfeld von Diagnose und Leistungserhebung</i>	381 - 384
<b>Andrea HOFFKAMP, Berlin</b> <i>Zentrale Anliegen von Hochschullehrenden – Erfahrungen und Ergebnisse aus Workshops zur Hochschul-Mathematikdidaktik.....</i>	385 - 388
<b>Axel HOPPENBROCK, Paderborn, Rolf BIEHLER, Paderborn</b> <i>Fachdidaktischer Einsatz eines elektronischen Votingsystems zur Aktivierung von Mathematikstudierenden in Erstsemestervorlesungen.....</i>	389 - 392
<b>Martin Erik HORN, Frankfurt/Main</b> <i>Die Geometrische Algebra der <math>(3 \times 3)</math>-Matrizen .....</i>	393 - 396
<b>Hans HUMENBERGER, Wien, Berthold SCHUPPAR, Dortmund</b> <i>Problemlösen und Vernetzungen bei Zerlegungen von <math>1, 2, \dots, n</math> in gleichmächtige summengleiche Teilmengen .....</i>	397 - 400
<b>Sabrina HUNKE, Dortmund</b> <i>Informelle Überschlagsstrategien .....</i>	401 - 404

**Uta HÄSEL-WEIDE, Dortmund**

*Ablösung vom zählenden Rechnen: Struktur-fokussierende Deutungen* .....405 - 408

**Jens HÖCHSMANN, München**

*Über den beruflichen Bildungsweg zum Studium - Bedingungsfaktoren von gymnasialem und beruflichem Mathematikunterricht im Vergleich* .....409 - 412

**Thomas JAHNKE, Potsdam**

*Die Regeldetri des Mathematikunterrichts* .....413 - 416

**Thomas JANßEN, Bremen**

*Ausbildung algebraischen Struktursinns im alltäglichen Klassenunterricht* .....417 - 420

**Steffen JUSKOWIAK, Braunschweig**

*Ist Selbstreflexion beim Bearbeiten mathematischer Problemlösungsförderlich?* .....421 - 424

**Gert KADUNZ, Klagenfurt**

*Zeichen und Visualisierung* .....425 - 428

**Rainer KAENDERS, Köln**

*Perspektivwechsel bei der Begriffsentwicklung in der Analysis* .....429 - 432

**Ekaterina KAGANOVA, Potsdam**

*Die Eigenart des schulmathematischen Wissens* .....433 - 436

**Romualdas KASCHUBA (KAŠUBA), Vilnius Litauen**

*Wie bunt und lustig kann der Text der Aufgabe sein und wozu soll es gut sein?* .....437 - 440

**Tetsushi KAWASAKI, Kyoto, Japan**

*Some subjects made clear by the study of modelling, on the school mathematics in Japan* .....441 - 444

**Katharina KLEMBALSKI, Berlin**

*Sogar mathematisch bewiesen? Formen mathematischen Schließens* .....445 - 448

**Elena KLIMOVA, Schwäbisch Gmünd**

*MatBoj-Wettbewerb als ein neuer fachspezifischer Wettbewerb in Mathematik zur Förderung begabter Schüler* .....449 - 452

**Olaf KNAPP, Konstanz**

*Zur Methodologie der Interaktionsforschung über die Nutzung von  
Computerwerkzeugen* .....453 - 456

**Imke KNIEVEL, Kiel, Aiso HEINZE, Kiel**

*Erfassung der fachspezifischen professionellen Kompetenzen von  
Mathematiklehrkräften in der Grundschule* .....457 - 460

**David KOLLOSCH, Universität Potsdam**

*Foucault und Mathematikdidaktik – eine fruchtbare Mischung?....*461 - 464

**Jörg KORTEMEYER, Paderborn, Rolf BIEHLER, Paderborn**

*Studienmotivation und Einstellung zur Mathematik in der  
Studieneingangsphase bei Ingenieurstudierenden* .....465 - 468

**Christina Marie KRAUSE, Bremen**

*Arten des Zeichengebrauchs und ihre Rolle im mathematischen  
Erkenntnisprozess* .....469 - 472

**Günter KRAUTHAUSEN, Hamburg**

*Tablet-Apps – neuer Anlauf für digitale Medien in der  
Grundschule? .....*473 - 476

**Jana KREUßLER, Kaiserslautern, Florentine BUNKE, Kaiserslautern,  
Horst W. HAMACHER, Kaiserslautern**

*Motivationssteigerung im Geometrieunterricht anhand von Modellierung  
kompetitiver Standortplanung* .....477 - 480

**André KRUG, Universität Kassel, Stanislaw SCHUKAJLOW,  
Universität Paderborn**

*Offene Aufgaben: Schülereinstellungen und Teilaktivitäten beim  
Modellieren* .....481 - 484

**Katja KRÜGER, Paderborn**

*Die Kreisinverson in den Kreislimit-Graphiken von Escher – Verstehen  
durch Beweisen fördern* .....485 - 488

**Jana KRÄMER, Kassel**

*„14.057, das sind 7 Einer, 50 Zehner und 14 Tausender“ –  
(Fehl-)Vorstellungen von Studierenden zum Bündelungsprinzip in  
Stellenwertsystemen* .....489 - 492

**Jana KRÄMER, Kassel, Luise WENDRICH, Kassel, Jürgen HAASE, Paderborn**

*Was bewirkt die Mathe-Pflichtvorlesung? Entwicklung von Arithmetik-Fachwissen und Einstellungen bei Studienanfängern des Grundschullehramts .....493 - 496*

**Rebecca KRÖGER, PH Freiburg, Stephanie SCHULER, PH Freiburg, Gerald WITTMANN, PH Freiburg**

*Anschlussfähigkeit mathematikdidaktischer Überzeugungen von Erzieherinnen und Grundschullehrkräften .....497 - 500*

**Stefanie KUHLEMANN, Oldenburg**

*Auswirkungen mathematischer Kompetenzen von Lehramtsstudierenden auf deren Diagnose von Schülerdenkprozessen .....501 - 504*

**Sebastian KUNTZE, Ludwigsburg**

*Sichtweisen von Lernenden zu statistischer Variabilität – Vorstellungen von Grundschüler(inne)n, Realschüler(inne)n und Studierenden ...505 - 508*

**Grit KURTZMANN, Rostock**

*Entwicklung eines internetgestützten einjährigen Fortbildungskurses für MathematiklehrerInnen der Grundschule zur Leitidee „Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit“ .....509 - 512*