

<b>1 Hauptvorträge</b>	<b>1</b>
Abraham ARCAVI <i>Making Sense of Sensemaking in Mathematics Education</i> .....	3
Christine KNIPPING <i>Argumentieren und Beweisen im Mathematikunterricht – diskursive und epistemologische Herausforderungen</i> .....	11
Kristina REISS <i>PISA – Mathematische Kompetenzen im internationalen Vergleich</i> .....	19
Anita SCHILCHER <i>Sprache und Mathematik – ein mathematik-didaktisches Forschungsthema beleuchtet aus der Sicht der Deutschdidaktik</i> .....	27
Susanne SCHNELL <i>„Ich seh‘ da eigentlich etwas ganz anderes“ - Professionelle Wahrnehmung von Lehrkräften erfassen und entwickeln</i> .....	35
<b>2 Einzelvorträge</b>	<b>43</b>
Burkhard ALPERS <i>Besonderheiten der Didaktik der Service-Mathematik innerhalb der Didaktik der Hochschulmathematik</i> .....	45
Gabriella AMBRUS <i>Offene Textaufgaben, die auf realen Situationen basieren – für die Lehrerbildung</i> .....	49
Astrid ANGER, Christoph ABLEITINGER & Christian DORNER <i>Verbesserungsvorschläge von SchülerInnen zu konkreten Szenen aus erlebtem Mathematikunterricht</i> .....	53
Insa Maria APEL <i>Tätigkeitstheoretische Betrachtung von Kenntnisqualitäten für mathematische Beweisprozesse</i> .....	57

Kerstin ARNDT, Clara NEHRKORN & Katja EILERTS <i>Mathematisches Modellieren im Mathematikunterricht der Grundschule - Ein integrativer Ansatz</i> .....	61
Daniela AßMUS & Torsten FRITZLAR <i>Würfelgebäude nach Seitenansichten und Schatten bauen – eine Interviewstudie mit Grundschulkindern</i> .....	65
Annica BAIKER & Daniela GÖTZE <i>Distributive Zusammenhänge inhaltlich erklären können – Einblicke in eine sprachensible Förderung von Grundschulkindern</i> .....	69
Andrea BALDUS <i>Entwicklung und Erforschung einer Lernumgebung zur Erkundung arithmetischer Muster und Strukturen mit Hilfe eines Tabellenkalkulationsprogrammes in der Primarstufe</i> .....	73
Thomas BARDY, Lars HOLZÄPFEL & Timo LEUDERS <i>Untersuchungen und erste Ergebnisse zu einer langfristigen Fortbildung von Lehrpersonen zum Differenzieren im Mathematikunterricht</i> .....	77
Daniel BARTON <i>Geometrieunterricht mithilfe von selbstgemachten Erklärvideos – Der Einfluss von medialer Projektarbeit auf Emotionen, Motivation und Kompetenzentwicklung in mathematischen Lernsituationen</i> .....	81
Thomas BAUER <i>Peer Instruction in mathematischen Übungsgruppen – Entwurfsprinzipien und Akzeptanz</i> .....	85
Andreas BAUMANN <i>Elementares Rechnen-Lernen online mit dem vhs-Lernportal</i> .....	89
Lukas BAUMANN & Benjamin ROTT <i>Aufgabenvariation – Eine Analyse im Spannungsfeld zwischen Routineaufgaben und Problemen</i> .....	93
Johannes BECK <i>Der Vergleich bayrischer CAS- und Nicht-CAS-Abituraufgaben</i> .....	97
Melanie BECK, Anna-Marietha VOGLER & Rose VOGEL <i>Responsives Handeln in Spiel- und Erkundungssituationen – Chancen des Konzepts des mathematischen Situationspatterns für den Einsatz in der Kindertagesstätte</i> .....	101

Astrid BECKMANN	
<i>Das Projekt MathEdu Digital – Digitalisierung in der Lehramtsbildung, Schwerpunkt Mathematikdidaktik der Sekundarstufen</i> .....	105
Rudolf BEER, Notburga GROSSER & Jutta WALTENBERGER	
<i>Die Abbildung des Kompetenzmodells in mathematischen Leistungssituationen – Kompetenzorientierte Schularbeiten aus Mathematik auf der 4. Schulstufe: Empirische Befunde aus der Bundeshauptstadt Wien</i> .....	109
Florian BERENS	
<i>Stress und Coping im Vergleich von Fach- und Lehramtsstudierenden</i> .....	113
Jennifer BERTRAM, Natascha ALBERSMANN & Katrin ROLKA	
<i>Inklusiv und nicht-inklusiv, wo liegt der Unterschied? Vorstellungen von Lehrpersonen zur Konstruktion und Transmission mathematischen Wissens</i> .....	117
Lara BERTRAM, Elif ÖZEL, Laura MARTIGNON & Jonathan NELSON	
<i>Wie man Intuitionen im Umgang mit Entropie anhand einfacher Spiele bei Kindern fördern kann</i> .....	121
Christine BESCHERER	
<i>Mathematische Sprachbewusstheit von Lehrkräften – ein Konstruktorschlag</i> .....	125
Michael BESSER, Denise DEPPING, Timo EHMKE, Alexander FREUND & Dominik LEISS	
<i>Auswahl von Bewerber*innen auf ein Mathematik-Lehramtsstudium</i> .....	129
Rolf BIEHLER, Daniel FRISCHEMEIER, Susanne PODWORNY, Thomas WASSONG, Carsten SCHULTE, Simone OPEL & Michael SCHLICHTIG	
<i>Substantielle Digitale Bildung statt nur Anwendung digitaler Werkzeuge – Impulse aus einem Pilotprojekt zu Data Science in der Sekundarstufe</i> .....	133
Laura BIRKLEIN	
<i>Einsatz einer App zur mathematischen Frühförderung - Vergleich zweier Implementationsformen</i> .....	137
Silvia BLUM & Andreas BÜCHTER	
<i>Blended Learning in der Studieneingangsphase Mathematik mit digitalen Aufgaben zu Themen der Linearen Algebra</i> .....	141
Nadine BÖHME	
<i>Gelingensbedingungen und Hindernisse zur Nutzung multimedialer mathematischer Lernangebote zu Studienbeginn</i> .....	145

Rita BORROMEIO FERRI & Verena GÜNTHER <i>Die Bedeutung mathematischer Kompetenzen in der dualen Berufsausbildung – subjektive Sichtweisen von Ausbildern</i> .....	149
Martin BRACKE, Stefan RUZIKA & Lisa SCHNEIDER <i>Ein neues digitales Werkzeug zur Dokumentation und Analyse von längerfristiger Projektarbeit</i> .....	153
Vanessa BRÄUER, Dominik LEISS & Stanislaw SCHUKAJLOW <i>„Das geht nur mit Skizze“? – Differentielle Effekte des Skizzenzeichnens bei geometrischen Modellierungsaufgaben</i> .....	157
Kerstin BRÄUNING <i>Erwägungsorientierte Lehrpraktik: Problematisierung als ein Weg zu einem „vertiefteren“ Verständnis anhand eines Fallbeispiels in der Grundschullehrer*innenbildung</i> .....	161
Fiene BREDOW <i>Was Lehrkräfte unter mathematischem Argumentieren verstehen</i> .....	165
Julia BRUNS & Hedwig GASTEIGER <i>Mathematikdidaktischen Wissen von frühpädagogischen Fachkräften aus kognitiv-situationsbezogener Perspektive – Theoretisches Konstrukt und empirische Erfassung</i> .....	169
Andreas DATZMANN & Matthias BRANDL <i>Vernetzung von Schul- und Hochschulgeometrie in der gymnasialen Lehrerbildung</i> .....	173
Frederik DILLING <i>Ebenen und Geraden zum Anfassen – Lineare Algebra mit dem 3D-Drucker</i> .....	177
Susanne DÖGNITZ <i>Diagnostische Aufgaben zum Erkennen von Rechenschwäche im Klassenverband</i> .....	181
Willi DÖRFLER <i>Das Besondere an der Mathematik</i> .....	185
Christian DORNER, Christoph ABLEITINGER & Astrid ANGER <i>Auswahl wichtiger Szenen aus Mathematikunterricht durch Schüler*innen, Lehrer*innen und Fachdidaktiker*innen: Ein Vergleich dreier Perspektiven</i> .....	189

Anika DREHER & Aiso HEINZE	
<i>Beweisakzeptanz: Verlassen sich Mathematikerinnen und Mathematiker auf ihre Kolleginnen und Kollegen? Ergebnisse einer internationalen Studie</i> .....	193
Annalisa DRÖSEMEIER	
<i>BeGREIFEN des Integralbegriffs: Lernmaterialien zur enaktiven Entwicklung von Grundvorstellungen</i> .....	197
Christian DÜSI, Moritz BRÜSTLE & Gerhard GÖTZ	
<i>Was wünschen sich Studierende von Mathematikvorkursen? – Eine qualitative Befragung zu Studienbeginn</i> .....	201
Patrick EBERS & Bärbel BARZEL	
<i>Entwicklung von Videofällen für die Lehrerprofessionalisierung zum Einsatz digitaler Medien im Mathematikunterricht</i> .....	205
Dirk EIKMEYER	
<i>Zur Stabilität epistemologischer Überzeugungen bei Lehramts-studierenden im Fach Mathematik - Forschungseinblicke in Professionalisierungsprozesse während des Praxissemesters</i> .....	209
Hans-Jürgen ELSCHENBROICH	
<i>LEIBNIZ Calculus – Historische Aspekte der Analysis dynamisch visualisiert</i> .....	213
Franz EMBACHER	
<i>Von dreieckigen Pizzen – Anlässe zu Erfahrungen mit mathematischem Arbeiten in 10 Stationen</i> .....	217
Heiko ETZOLD	
<i>Grundvorstellungen ausbilden – Digitale Medien als Lernmodelle nutzen</i> .....	221
Maria FAST	
<i>Typenbildung als forschungsmethodisches Instrument bei der Analyse von arithmetischen Entwicklungsverläufen</i> .....	225
Anne FELLMANN	
<i>Intraindividuelle Entwicklungsverläufe von zwei Kindern der 4. Schulstufe im Umgang mit Brüchen im Vergleich</i> .....	229
Marei FETZER	
<i>Mit Objekten Mathematik lernen</i> .....	233

Yael FLEISCHMANN, Leander KEMPEN, Rolf BIEHLER, Alexander GOLD & Tobias MAI <i>Individuelle Schwerpunktsetzungen bei der Bearbeitung von online-Lernmaterialien: Nutzerstudien zu dem Projekt studiVEMINT</i> .....	237
Rachel-Ann FRIESEN <i>“Hatten wir das schon?” - Kinder initiieren kollektive Argumentationen in Jahrgangsgemischten Lerngruppen</i> .....	241
Karl Josef FUCHS & Simon PLANGG <i>Programmieren mit Hand Held Technologie</i> .....	245
Hedwig GASTEIGER, Mona GERVE, Julia NÜSSE, Lisanne SCHLIEF, Gesa SCHRÖDER & Laura TABELING <i>Strategieverwendung bei Additionsaufgaben mit Zehnerübergang Ende Jahrgangsstufe 2</i> .....	249
Mirko GETZIN <i>Entwicklung einer Grounded Theory über die Einschätzung von Mathematikaufgaben durch Schülerinnen und Schüler</i> .....	253
Boris GIRNAT <i>Selbstkonzept, Selbstwirksamkeitserwartung und Emotionen von Studienanfänger im Fach Mathematik</i> .....	257
Stephanie GLEICH <i>Konzeption einer Studie zum Einfluss von Mathematik auf kreative Fähigkeiten</i> .....	261
Sandra GLEIßBERG & Klaus-Peter EICHLER <i>Auswahl von Aufgaben zur Multiplikation in den Klassen 2 und 3 durch Lehrerinnen und Lehrer</i> .....	265
Daniela GÖTZ & Hedwig GASTEIGER <i>Schwierigkeitsgenerierende Merkmale bei Aufgaben zur Achsenspiegelung</i> .....	269
Martina GREILER-ZAUCHNER <i>Rechenwege bei der Multiplikation – Entwicklung, Erprobung und Beforschung eines Lernarrangements im dritten Schuljahr</i> .....	273
Isabelle GRETZSCHEL, Michelle BRÄUER, Kerstin BRÄUNING, Denise LENZ & Georg PFEIFFER <i>Mathematisches Erleben mit gleichem Material in großer Menge - Fallbeispiele mathematisch interessierter Viertklässler*innen</i> .....	277

Fabian GRUENIG, Julia OLLESCH, Markus VOGEL & Tobias DOERFLER <i>Pilotierung eines Vignettentests zur Erfassung des Professionswissens angehender Lehrkräfte über computergestützte Darstellungen im Mathematikunterricht</i> .....	281
Paul GUDLADT <i>Deutungsperspektiven zum Prozentbegriff: Erste Ergebnisse einer empirischen Untersuchung</i> .....	285
Ilka GUMMELS & Martina DÖHRMANN <i>Schwierigkeiten beim kooperativen Lernen im inklusiven Mathematikunterricht der Primarstufe</i> .....	289
Ján GUNČAGA & Karl Josef FUCHS <i>Computer als Hilfsmittel zum Verstehen von Schwellenkonzepten (Threshold Concepts) im Mathematikunterricht</i> .....	293
Claudia-Susanne GÜNTHER, Karen REITZ-KONCEBOVSKI & Peter M. KLÖPPING <i>Begegnungen mit Mathematik – Reflexion der persönlichen mathematischen Bildungsbiographie im Lehramtsstudium</i> .....	297
Inka HAAK & Rolf BIEHLER <i>Die Studieneingangsphase Mathematik aus Transitionsperspektive: Untersuchung des Einflusses von Lernzentren</i> .....	301
Dörte HAFTENDORN <i>Die geheime Macht der mehrfachen Nullstellen</i> .....	305
Heike HAGELGANS <i>„Malen macht doch aber mehr Spaß als Mathematik.“ Zu Interventionsmöglichkeiten bei Underachievement im Mathematikunterricht</i> .....	309
Heike HAHN & Nadine PUSCHNER <i>Digitale Unterstützung mathematischer Lernprozesse – Konzept eines Moduls im Lehramtsstudium</i> .....	313
Myriam HAMICH <i>War das alles? – Systematische Literaturrecherche am Beispiel einer theoriebildenden mathematikdidaktischen Arbeit</i> .....	317
Erik HANKE <i>Anschauliche Deutungen des komplexen Wegintegrals und der Cauchyschen Integralformel von Expert*innen der Funktionentheorie</i> .....	321

Luisa-Marie HARTMANN & Stanislaw SCHUKAJLOW <i>Ist INSIDE out? – Eine experimentelle Studie zum Vergleich des Interesses beim Modellieren im Klassenraum und auf dem Schulgelände</i> .....	325
Lisa HEFENDEHL-HEBEKER <i>Auf rationale Weise zu irrationalen Zahlen</i> .....	329
Kerstin HEIN <i>Argumentationstheoretische und linguistische Analyse von Beweisen in natürlicher Sprache</i> .....	333
Daniel C. HEINRICH & Mathias HATTERMANN <i>Zusammenhänge zwischen Kommunikationsprozessen und Lernerfolg in der Hochschuleingangsphase</i> .....	337
Frank HEINRICH & Lara JAKOBI <i>Schwierigkeiten von Grundschulkindern beim selbständigen Bearbeiten problemhaltiger Textaufgaben</i> .....	341
Aiso HEINZE, Irene NEUMANN, Stefan UFER, Stefanie RACH, Andreas BOROWSKI, David BUSCHHÜTER, Gilbert GREEFRATH, Stefan HALVERSCHEID, Ronja KÜRTEIN, Kolja PUSTELNIK & Daniel SOMMERHOFF <i>Mathematische Kenntnisse in der Studieneingangsphase – Was messen unsere Tests?</i> .....	345
Andreas HELFRICH-SCHKARBANENKO & Achim EICHHORN <i>Mathematik auf Knopfdruck</i> .....	349
Markus HENSGENS & Marvin TITZ <i>Iterative Verfahren – Ein Schülerarbeitsheft mit symbolischem, ikonischem und enaktivem Lernmaterial</i> .....	353
Johanna, HERKENHOFF & Martina DÖHRMANN <i>Wie kann guter inklusiver Mathematikunterricht von LehrerInnen in der Primarstufe geplant werden?</i> .....	357
Henning HESKE <i>Kuno Fladt und das Reichssachgebiet Mathematik und Naturwissenschaften im Nationalsozialistischen Lehrerbund</i> .....	361



Max HETTMANN, Ruth NAHRGANG, Alexander SALLE, Rudolf VOM HOFE, Axel GRUND & Stefan FRIES <i>Erwerb professioneller Kompetenzen zur Motivationsförderung für den Mathematikunterricht in inklusiven Settings</i> .....	365
Philip HÖRTER & Christina GIPPERT <i>Entdeckendes Lernen entdecken lernen – Förderung professioneller Wahrnehmung konstruktivistischer oder instruktionaler Lehr-Lern-Konzepte</i> .....	369
Rita HOFMANN & Jürgen ROTH <i>Bedingen sich Aufgabendiagnose und videogestützte Prozessdiagnose gegenseitig bzw. lassen sie sich wechselseitig fördern?</i> .....	373
Martin Erik HORN <i>Hypergeometrie: Aus zwei werden immer drei</i> .....	377
Lara HUETHORST <i>Formelbasierte Lösungen operativer Veränderungen fachfremd unterrichtender Fortbildungsteilnehmender</i> .....	381
Judith HUGET <i>Die Entwicklung einer Domain Map im Bereich Wahrscheinlichkeitsrechnung für die Lehrerausbildung</i> .....	385
Hans HUMENBERGER <i>Flächenausgleich bei regelmäßigen Vielecken und verzerrten Schachbrettern</i> .....	389
Oleg Boruch IOFFE, Andreas HELFRICH-SCHKARBANENKO, Miriam CLINCY & Jürgen KOCH <i>Computergenerierte Mathematiktests in der Studieneingangsphase</i> .....	393
Elena JEDTKE <i>Digitale Lernpfade im Mathematikunterricht: Auswirkungen auf die computerbezogene Selbstwirksamkeitserwartung von Schülerinnen und Schülern</i> .....	397
Julia JOKLITSCHKE, Maike SCHINDLER & Benjamin ROTT <i>Verständnisse von mathematischer Kreativität in der aktuellen Forschungsliteratur</i> .....	401
Takashi KATOU & Seiji MORIYA <i>Effects of diagrams showing relationships between variables in solutions to problems concerning Speed</i> .....	405

Sarah KEUCH & Birgit BRANDT <i>„Kennt ihr das Wort messen?“ – Integrierte Sprach- und Mathematikförderung im Elementarbereich</i> .....	409
Christoph KIRFEL <i>Indische Wurzeln – Wurzelziehen mit der Sulbasutra</i> .....	413
Katharina KIRSTEN <i>Aufbau einer Problemrepräsentation im Beweisprozess – Eine Analyse der Aktivitäten in der Verstehensphase</i> .....	417
Petra KLINGENSTEIN <i>Sekundarstufe I: Mathematiklernen mit geeigneten Programmieraufgaben</i> .....	421
Peter M. KLÖPPING <i>Verständnis von Grundschullehrkräften zum mathematischen Argumentieren – eine forschungsmethodische Ergänzung</i> .....	425
Henning KÖRNER <i>Prozessorientierte Kompetenzen im Schulbuch - wie geht das?</i> .....	429
Maria KÖTTERS & Karin RICHTER <i>Von Hausmarken und römischer Mühle: Material-unterstützung im Kontext einer ethnomathematischen Problemlöseaufgabe</i> .....	433
Sebastian KOLLHOFF <i>Transferprozesse am Beispiel der Bruchrechnung</i> .....	437
Timo KOSIOL, Stefan UFER & Stefanie RACH <i>Selbstkonzept in der Studieneingangsphase Mathematik: Wie verändert sich das Selbstkonzept im ersten Semester?</i> .....	441

---

**Band II: Seite 445 bis 888**

Regula KRAPF <i>„Wie kommt man drauf?“ – Ergebnisse aus einem Tutorium über Methoden des mathematischen Arbeitens</i> .....	445
Eduard KRAUSE, Simon KRAUS, Frederik DILLING, Kathrin HOLTEN, Jochen GEPPERT, Nguyen VAN BIEN, Tran NGOC CHAT, Nguyen PHUONG CHI, Tuan ANH LE, Chu CAM THO & Vu Dinh PHUONG <i>Inter TeTra – Ein Projekt zur Implementation von Physikdidaktik in die MathematiklehrInnenbildung</i> .....	449

Jens KRUMMENAUER & Sebastian KUNTZE	
<i>Die Rolle von Kontextwissen beim Argumentieren mit statistischen Daten – empirische Befunde von Kindern im Grundschulalter</i> .....	453
Sebastian KUNTZE & Jens KRUMMENAUER	
<i>Sichtweisen von Grundschullehrkräften zu Merkmalen erfolgreicher Weiterbildungen im Fach Mathematik</i> .....	457
Ana KUZLE	
<i>Geometrieunterricht aus Sicht der Grundschul Kinder: eine explorative Studie hinsichtlich der fundamentalen Ideen und des Unterrichtsklimas</i> .....	461
Jonas LAMPART & Esther BRUNNER	
<i>Überzeugungen und deren Veränderbarkeit im Zuge der Professionalisierung von angehenden Mathematik-lehrpersonen</i> .....	465
Vera LANDGRAF	
<i>Die Pilotstudie des Projekts ‚Anschauliches Beweisen im Mathematikunterricht der Grundschule‘ (schauMal)</i> .....	469
Felix LENSING	
<i>»Something is rotten in the state of Denmark« – Reflexionen zum Begründungsproblem der vollständigen Induktion</i> .....	473
Denise LENZ	
<i>Relationales Denken und das Umgehen mit unbekanntem Mengen- Einblicke in das Fallbeispiel eines Kindergartenkindes</i> .....	477
Katja LENZ, Anika DREHER, Lars HOLZÄPFEL & Gerald WITTMANN	
<i>Entwicklung und Validierung eines Testinstruments zur Erfassung von konzeptuellem und prozeduralem Wissen zu Brüchen</i> .....	481
Michaela LICHTI	
<i>Der Zusammenhang von Funktionalem Denken und sprachlichen Fähigkeiten</i> .....	485
Pauline LINKE	
<i>Entdeckendes Lernen im Mathematikunterricht neu denken</i> .....	489
Peter LUDES-ADAMY	
<i>Dissens und Konsens in kooperativen Lernumgebungen in Informatik und Mathematik</i> .....	493
Steffen LÜNNE & Susanne SCHNELL	
<i>Fortbildungsmotive fachfremd Mathematik unterrichtender Lehrkräfte</i> .....	497

Maike LÜSSENHOP <i>Mathematiklernen in Internationalen Vorbereitungsklassen – Praktiken und Perspektiven von Mathematik-lehrkräften und Schüler*innen mit Fluchthintergrund</i> .....	501
Jennifer LUNG <i>Entwicklung schulcurricularen Fachwissens von Mathematiklehramtsstudierenden</i> .....	505
Jürgen MAASZ & Stefan GÖTZ <i>Ein Habicht auf der Jagd nach dem Sperbernest</i> .....	509
Peter MAHNS & Ulrich KORTENKAMP <i>Raumintelligenz spielerisch-virtuell unter Beweis stellen</i> .....	513
Elvira MALITTE & Karin RICHTER <i>Geometrische Zusammenhänge erkunden: quadratische Räder auf einer Kreisbogen-Piste</i> .....	517
Katharina MANDERFELD & Hans-Stefan SILLER <i>Inhalte der Mathematikdidaktik - Fokussierungen von Mathematiklehramtsstudierenden im Bachelor</i> .....	521
Günter MARESCH <i>Wie und Was sieht unser Gehirn</i> .....	525
Laura MARTIGNON <i>Eine dynamische Seite zur Förderung der zweiten Stufe der Risikokompetenz</i> .....	529
Bernhard MATTER <i>Mathematik lernen in heterogenen Lerngruppen</i> .....	533
Michael MEYER <i>Wann ist ein Argument ein Argument? Erste Ergebnisse eines ExpertInnen-NovizInnen-Vergleichs</i> .....	537
Gregor MILICIC <i>Innermathematisches Experimentieren im Kontext der Modellierung mit Algorithmen</i> .....	541
Victoria MÖLLER & Rose VOGEL <i>Lehr-Lern-Inszenierungen im Mathematikunterricht und deren multimodale Ausgestaltung</i> .....	545

Jeremias MOSER-FENDEL & Lena WESSEL <i>Diagnose prozeduralen und konzeptuellen Wissens von MINT-StudienanfängerInnen</i> .....	549
Katharina MROS <i>„2 4er-Boote = 1 8er-Boot“ – Semiotische und epistemologische Perspektiven auf Zeichnungen einer Viertklässlerin zu Textaufgaben</i> .....	553
Matthias MÜLLER <i>Bilingualer Mathematikunterricht im Projekt MISTI Global Teaching Lab und an der German International School Boston</i> .....	557
Marianne NACK, Alexander WOLFF & Boris GIRNAT <i>Zum Einfluss eines strukturalen Termverständnisses auf das Lösen linearer Gleichungen</i> .....	561
Silke NEUHAUS & Stefanie RACH <i>Beweisverständnis von Studierenden im Bereich Analysis</i> .....	565
Karin NIEBUHR, Lars HOLZÄPFEL & Petra GRETSCH <i>Einsatz von bildlichen Darstellungen bei instruktionalen Erklärungen angehender Lehrkräfte</i> .....	569
Hans Peter NUTZINGER <i>The sound of fractions - Interdisciplinary tasks between music and mathematics</i> .....	573
Annegret NYDEGGER <i>Kriteriengeleitetes Arbeiten – ein Aufgabenformat zur Förderung der Selbstregulation im Mathematikunterricht</i> .....	577
Elif ÖZEL & Sebastian KUNTZE <i>Aus Fehlern lernen – Wie gehen Grundschülerinnen und Grundschüler mit fehlerhaften Lösungsbeispielen um?</i> .....	581
Reinhard OLDENBURG <i>Schwierigkeiten von Studierenden in der Analysis I</i> .....	585
Norbert OLEKSIK <i>Äquivalenzumformung – mehr als nur Regeln</i> .....	589
Anna Barbara ORSCHULIK <i>Entwicklung der professionellen Wahrnehmungskompetenz von Studierenden in universitären Praxisphasen</i> .....	593

Friederike OSTKIRCHEN & Raphael WESS <i>Selbstdifferenzierende Eigenschaften von Modellierungs-aufgaben – Sichtweisen von Studierenden im Kontext eines produktiven Umgangs mit Heterogenität</i> .....	597
Laura OSTSIEKER <i>Entwicklung eines Konzepts zur angeleiteten Nacherfindung des Konvergenzbegriffs durch Studierende</i> .....	601
Anja PANSE & Frank FEUDEL <i>„Auf einmal kann ich auch mitdenken“ – Mitschreiben in Vorlesungen mit Lückenskript</i> .....	605
Chrysi PAPADAKI & Christine KNIPPING <i>Abduktionen in Argumentationsprozessen</i> .....	609
Antonella PERUCCA <i>Multimengen für die Arithmetik</i> .....	613
Selina PFENNIGER <i>„Wir haben gelernt mathematisch zu kommunizieren.“ Eine Studie zur Sprachförderung im Mathematikunterricht</i> .....	617
Stefan POHLKAMP <i>Das Bildungspotenzial normativer Modellierung am Beispiel von Sitzverteilungsverfahren</i> .....	621
Jennifer POSTUPA <i>Mathematikschulbücher im Vergleich – Entwicklung und Erprobung eines Instruments zur quantitativen Analyse von Mathematikschulbüchern unter didaktischen Gesichtspunkten</i> .....	625
Susanne PREDIGER, Katharina ZENTGRAF & Anne BERKEMEIER <i>Sprachstand diagnostizieren im Mathematikunterricht mit Deutsch-Anfängerinnen und -Anfängern – Konkretisierung eines grammatischen Stufenmodells für Füllgraphen</i> .....	629
Charlotte RECHTSTEINER <i>Flexible Rechenkompetenzen bei Studierenden</i> .....	633
Toni REIMERS <i>Samuel Loyds Schleifstein-Rätsel aus historischer und digitaler Perspektive</i> .....	637

Julia REY & Michael MEYER <i>Die Beziehung von Theorie und Empirie innerhalb mathematisch-experimenteller Methoden</i> .....	641
Ulrike RODER, Insa Maria APEL & Felix JOHLKE <i>Förderung von Grundwissen und Grundkönnen</i> .....	645
Marieke ROSKAM <i>Multiplikative Strukturen verstehen - Einzelfallanalysen von Sechstklässlern über argumentative Auseinandersetzungen im Kontext: Primzahlen als kleinste Bausteine der natürlichen Zahlen</i> .....	649
Silke RUWISCH <i>Das Schätzen von Größen – Welche Antwort ist angemessen?</i> .....	653
Marcel SACKARENDT <i>Grenzkosten als lokale Änderungsrate? – Grenzen einer physikalisch geprägten Grundvorstellung im ökonomischen Kontext</i> .....	657
Safrudiannur SAFRUDIANNUR & Benjamin ROTT <i>Investigating factors influencing beliefs about teaching and learning: Students' abilities and experiences in teaching</i> .....	661
Dilan ŞAHIN-GÜR & Susanne PREDIGER <i>Syntaktische Komplexität individueller Sprachproduktion bei Denkprozessen zu Bestand und Änderung</i> .....	665
Constanze SCHADL & Stefan UFER <i>Vorwissensprofile für den Erwerb des Bruchzahlkonzepts</i> .....	669
Ingolf SCHÄFER & Erik HANKE <i>Das Y-Modell in der Stochastik – Erfahrungen aus dem ersten Transferversuch eines Design Research Projekts</i> .....	673
Marc SCHÄFER & Dietlinde Nelao NAMAKALU <i>The role of gestures as visualization tools in the teaching of mathematics</i> .....	677
Marianne SCHÄFER & Rita BORROMEO FERRI <i>StudienFACHwahlmotivation von Lehramtsstudierenden mit Fachrichtung Mathematik</i> .....	681
Marcel SCHAUB <i>Automatisierte fehleranalytische Diagnose zu Beginn der VEMINT-Vorkurse in Darmstadt</i> .....	685

Sarah SCHEUERER, Frank REINHOLD, Sarah HOFER & Kristina REISS <i>Studieneingangsvoraussetzungen von Studierenden des Gymnasiallehramts Mathematik – Erste Ergebnisse eines Projekts zur Verbesserung der universitären Ausbildung</i> .....	689
Katrin SCHIFFER <i>Probleme beim Erlernen von Algebra</i> .....	693
Achim SCHILLER <i>Mathematische Bildung und Demokratie: Zivilstatistik in der Mathematiklehrausbildung</i> .....	697
Simeon SCHLICHT & Michael MEYER <i>Zwischen Objektivität und Subjektivität – Latente Sinnstrukturen als eine Voraussetzung für inklusives Lernen im Mathematikunterricht</i> .....	701
Kira SCHLUND <i>Entwicklung und Erprobung von Seminarbausteinen zur Förderung adaptiver Planungshandlungen von Studierenden der Primarstufe</i> .....	705
Marcus SCHMITZ, Stanislaw SCHUKAJLOW & Maxim BRNIC <i>Hilfe oder Hindernis? Auswirkungen zusätzlicher Informationen in Bildern auf Modellierungsleistungen</i> .....	709
Silvia SCHÖNEBURG-LEHNERT & Thomas KROHN <i>Barocke Wurzelbehandlung – Auseinandersetzung mit einem historischen Algorithmus im aktuellen Mathematikunterricht</i> .....	713
David SCHÖNWÄLDER <i>Arithmetik können in der Studieneingangsphase – Aspekte eines summativen Referenzmodells zu grundlegendem Wissen und Können im Bereich der Arithmetik</i> .....	717
Christian SCHÖTTLER <i>Deutung dezimaler Beziehungen – Deutungs- und Interaktionsprozesse im inkluisiven Mathematikunterricht</i> .....	721
Sebastian SCHORCHT <i>Ich sehe was, was du nicht siehst! – Assoziationen von Lehrkräften zu „historical snippets“ in Schulbüchern</i> .....	725
Jan SCHUMACHER <i>Rekonstruktion diagrammatischen Schließens am Beispiel der Subtraktion negativer Zahlen</i> .....	729



Stefanie SCHUMACHER & Alexander SALLE	
<i>Der Einfluss fokussierender Fragen auf das Kommunikationsverhalten von Studierenden beim gemeinsamen Lernen mit digitalen Medien</i> .....	733
Heinz SCHUMANN	
<i>„Regelmäßige“ räumliche Polygone – eine Sachanalyse</i> .....	737
Inge SCHWANK & Marga KREITEN-BRESGES	
<i>MINT-Kinderzimmer im BMBF-Projekt Zukunftsstrategie Lehrer*innenbildung an der Universität zu Köln</i> .....	741
Björn SCHWARZ, Ilka GUMMELS & Jessica HOTH	
<i>Professionelle Entwicklung von Lehramtsstudierenden in Praxisphasen – Eine qualitative Analyse zur Berücksichtigung von Heterogenität in Planungsprozessen</i> .....	745
Andrea SCHWOB & Simeon SCHLICHT	
<i>Inklusion im Regelunterricht Mathematik umsetzen – Ergebnisse und Perspektiven einer empirischen Fallstudie an einer amerikanischen Schule</i> .....	749
Franziska SIEBEL	
<i>Lehramtsstudierende analysieren Aufgaben aus sprachlicher Perspektive</i> .....	753
Katharina SIEFER, Timo LEUDERS & Andreas OBERSTEINER	
<i>Repräsentation, Anwendungsbezug, Anforderung – Worauf achten Schülerinnen und Schüler beim Einschätzen ihrer Fähigkeiten zu linearen Funktionen?</i> .....	757
Henning SIEVERT, Ann-Katrin VAN DEN HAM & Aiso HEINZE	
<i>Effekte des Schulbuchs auf die Nutzung Operativer Beziehungen in Klasse 1 – ein einjähriger Längsschnitt</i> .....	761
Johann SJUTS	
<i>Mathematisches Denken organisieren und reorganisieren</i> .....	765
Katharina SKUTELLA & Benedikt WEYGANDT	
<i>Analysis reloaded Ein Lehrkonzept für Bachelor- und Masterstudierende zur Überbrückung beider Diskontinuitäten</i> .....	769
Ute SPROESSER, Markus VOGEL, Tobias DÖRFLER, Ann-Kristin HEIN & Andreas EICHLER	
<i>Schülerförderung vermittelt durch Lehrerfortbildung? Eine Studie zum funktionenbezogenen Selbstkonzept und Interesse</i> .....	773

Frank SPRÜTTEN <i>„Ich habe als erste gemacht, weil haben wir drei Kilogramm Kartoffel kostet sechs Euro“ - Mathematikunterricht mit neuzugewanderten Schülerinnen und Schülern</i> .....	777
Florian STAMPFER, Karen REITZ-KONCEBOVSKI & Tobias HELL <i>Feststellung und Entwicklung des Natural Number Bias bei Lehramtsstudierenden in der fachdidaktischen Ausbildung</i> .....	781
Aileen STEFFEN & Meike GRÜBING <i>Nutzungsweisen und Auswirkungen der Lernbegleitung einer Tablet-App in Bezug auf das räumliche Vorstellungsvermögen</i> .....	785
Dorothea STRAUER, Lidia FEIL & Katharina ZWINGMANN <i>Entwurf und Einsatz von Lösungsbeispielen mit Lückentext und Selbsterklärungsaufforderungen in Mathematikveranstaltungen für Studierende der Pharmazie und der Biologie</i> .....	789
Nele STUBBEMANN <i>Der Einfluss von Fachwissen auf den Nutzen von Monitoring im Beweisprozess</i> .....	793
Ann Sophie STUHLMANN <i>Kooperative Beweisprozesse von Mathematiklehramtsstudierenden in der Studieneingangsphase</i> .....	797
Nina STURM & Tobias ROLFES <i>Urne versus Glücksrad – (Fehl-)Strategien beim Lösen von Aufgaben zum Wahrscheinlichkeitsvergleich</i> .....	801
Maike SUBE & Martin FRANK <i>Vorschlag für eine Abiturprüfungsaufgabe mit authentischem und relevantem Realitätsbezug</i> .....	805
Evelyn SÜSS-STEPANCIK & Stefan GÖTZ <i>Erwartungen an die fachmathematische Ausbildung</i> .....	809
Anita SUMMER, Evelyn SÜSS-STEPANCIK & Andrea VARELIJA-GERBER <i>(Fach-)Sprachliche Kompetenzen von Primarstufen-studierenden in Mathematik</i> .....	813
Marvin TITZ <i>Bitte diskret behandeln: Nicht-kontinuierliche Aspekte der angewandten Mathematik</i> .....	817

Štefan TKAČIK & Jan GUNČAGA <i>Some prominent personalities of Slovak Mathematics</i> .....	821
Eva TREIBER, Irene NEUMANN & Aiso HEINZE <i>Fachfremde Effekte: Kann ein Physikwettbewerb zum mathematischen Selbstkonzept beitragen?</i> .....	825
Christoph TRUMMER <i>Approximation als Fundamentale Idee der Reellen Analysis</i> .....	829
Daniel ULLRICH <i>Wissen und Können im Bereich Funktionaler Zusammenhänge der Sekundarstufe. Ein summatives Referenzmodell für Diagnose- und Fördermaßnahmen am Übergang Schule-Hochschule</i> .....	833
Peter ULLRICH <i>Integralrechnung für stückweise monotone Funktionen, oder: Dank Leibniz zu den Bildungsstandards?</i> .....	837
Ángela URIBE <i>Sprachbildender Mathematikunterricht unter Einbeziehung der Mehrsprachigkeit</i> .....	841
Christian VAN RANDENBORGH <i>Digital oder real – was macht den Unterschied beim Einsatz einer Simulation?</i> .....	845
Lara VANFLOREP <i>„Es darf immer nur eine Perle in einem Feld sein. Deswegen muss man das so langstrecken.“ – Deutungsprozesse im Umgang mit Montessoris ‚Schachbrett‘</i> .....	849
Rose VOGEL & Lara BILLION <i>Die multimodale Lehr-Lern-Einheit „Erstellen von mathematischen Erklärvideos für Grundschul Kinder“</i> .....	853
Maike VOLLSTEDT & Florian SCHMIDT-BORCHERDING <i>Lassen Blickbewegungen bei der Aufgabenauswahl Rückschlüsse auf Sinnkonstruktionen zu? Eine Machbarkeitsstudie zur Untersuchung von Sinnkonstruktionen mittels Fragebogen, Interview und Eye-Tracking</i> .....	857
Nicolai VON SCHROEDERS <i>Kategorisierung der Zählfehler beim Addieren und Subtrahieren im Zahlenraum bis 100</i> .....	861

Maria WALDLEITNER, Angelika WILDGANS, Andreas OBERSTEINER, Frank FISCHER & Kristina REISS <i>Scaffolding beim Erwerb von Diagnosekompetenzen in einer simulationsbasierten Lernumgebung</i> .....	865
Regine WALLRAF <i>Förderung fachkommunikativer Kompetenzen angehender Mathematiklehrkräfte – am Beispiel metaphorischer Sprache rund um den Grenzwertbegriff</i> .....	869
Hans WALSER <i>Umkehrung</i> .....	873
Birke-Johanna WEBER & Anke LINDMEIER <i>Gestaltungsmerkmale mathematischer Übungsaufgaben</i> .....	877
Hans-Georg WEIGAND, Annalisa DRÖSEMEIER, Gilbert GREEFRATH, Reinhard OLDENBURG, Hans-Stefan SILLER & Volker ULM <i>Eine empirische Überprüfung von Grundvorstellungen zu Ableitungen und Integralen</i> .....	881
Frederike WELSING <i>Begriffsbildungsprozesse beim Argumentieren im Kontext anschaulich dargestellter struktureller Zahleigenschaften</i> .....	885

---

### Band III: Seite 889 bis 1332

Birgit WERNER <i>„Ist das noch Mathematik?“ Überlegungen zum gemeinsamen Gegenstand Mathematik in inklusiven Settings</i> .....	889
Stephanie WESKAMP <i>Design Research am Beispiel einer kombinatorischen Lernumgebung – Einsatz in heterogenen Lerngruppen</i> .....	893
Jürgen WESP & Reinhard OLDENBURG <i>Komplexe Zahlen im Sinne von Duval</i> .....	897
Annika M. WILLE <i>Einsatz von Materialien zur Bruchrechnung für gehörlose Schülerinnen und Schüler im inklusiven Mathematikunterricht</i> .....	901

Wieland WILZEK	
<i>Interaktive dynamische Visualisierungen als Unterstützungsangebot im Mathematikstudium – Chancen und Gefahren der Anschauung</i> .....	905
Kirsten WINKEL & Henning HERMES	
<i>Das Arbeitsgedächtnis und seine Bedeutung für frühe arithmetische und geometrische Kompetenzen – Empirische Evidenz aus Klasse 1</i> .....	909
Janet WINZEN & Karina HÖVELER	
<i>Die Thematisierung kombinatorischer Anzahlbestimmungsprobleme in der Grundschule – Eine vergleichende Schulbuchanalyse</i> .....	913
Felix WLISSAK	
<i>Aufgabenprofile mathematischer Übungsaufgaben im Fach Analysis I</i> .....	917
Holger WUSCHKE	
<i>Klassifizierung von Mathematikaufgaben der DDR im Kontext ihrer Zeit – am Beispiel 1962</i> .....	921
Carina ZINDEL	
<i>Individuelle Kategorien von Lehrkräften zur Beurteilung schriftlicher Produkte von Lernenden</i> .....	925
<b>3 Minisymposien</b>	<b>929</b>
<b>Minisymposium 01</b>	<b>931</b>
Birte PÖHLER & Ralf Nieszporek	
<i>Professional development research on the level of facilitators</i> .....	931
Birgit GRIESE	
<i>Incidents of professional growth in members of professional learning communities – a case study</i> .....	933
Ralf NIESZPOREK	
<i>Facilitators attitude towards learning targets of a professional development course for upper secondary statistics</i> .....	937
Joyce PETERS-DASDEMIR & Bärbel BARZEL	
<i>The profile of facilitators</i> .....	941
Birte PÖHLER & Susanne PREDIGER	
<i>Facilitators' practices and situative goals in conducting PD courses on language-responsive mathematics teaching</i> .....	945

## **Minisymposium 02** **949**

**Uta HÄSEL-WEIDE & Petra SCHERER**

*Mathematikunterricht und Inklusion* ..... 949

Christian BÜSCHER

*Verstehensgrundlagen identifizieren und Lernziele setzen – Jobs für Lehrkräfte im inklusiven Mathematikunterricht* ..... 951

Timo DEXEL

*Multiprofessionelle Kooperation – eine wichtige Gelingensbedingung für inklusiven Mathematikunterricht* ..... 955

Leonie RATTE

*Reflexive Adaptionsprozesse von MultiplikatorInnen beim Design einer Fortbildungsmaßnahme zum inklusiven Mathematikunterricht* ..... 959

Vivian VITT

*„Hier ist der Zehner voll“ – Hilfen von Schülerinnen und Schülern im inklusiven Mathematikunterricht* ..... 963

## **Minisymposium 03** **967**

**Bärbel BARZEL & Hans-Georg WEIGAND**

*Digitalisierung und mathematisches Lernen und Lehren* ..... 967

Roland GUNESCH

*Wann und wieso der Einsatz von Computersimulationen im Unterricht und in Lehrveranstaltungen sinnvoll sein kann – eine übergreifende Untersuchung* ..... 969

Marcel KLINGER

*Zur Digitalisierung in außerschulischen Lernkontexten: Welche Rolle spielen CAS-basierte Smartphone-Apps wie Photomath und Co?* ..... 973

Andreas LEINIGEN

*Kinder erklären für Kinder mathematische Sachverhalte mit Lehrfilmen* ..... 977

Anje OSTERMANN, Hendrik HÄRTIG, Lorenz KAMPSCHULTE, Anke LINDMEIER, Mathias ROPOHL & Julia SCHWANWEDEL

*Wie werden Medien im Mathematikunterricht genutzt? Ergebnisse einer Befragung von Lehrkräften* ..... 981

Franziska PETERS	
<i>Einsatz von auditiven Medien zur fachspezifischen Sprachbildung im Mathematikunterricht der Primarstufe</i> .....	985

Roland RINK & Daniel WALTER	
<i>Denk- und Sachaufgaben 2.0 – Zum Einfluss multipler Repräsentationen auf die Generierung eines Situationsmodells beim Sachrechnen</i> .....	989

**Minisymposium 04** **993**

Susanne PREDIGER & Stefan UFER	
<i>Sprache beim Mathematiklernen</i> .....	993

David BEDNORZ & Michael KLEINE	
<i>Konfiguration von Textmerkmalen als Ansatz zur Bestimmung der textuellen Schwierigkeit von Mathematikaufgaben</i> .....	995

Sabrina BERSCH	
<i>Sprache beim Argumentieren im (Analysis-)Unterricht – Schwierigkeiten und Förderansätze</i> .....	999

Laura GABLER & Stefan UFER	
<i>Sprachliche Flexibilität von Grundvorstellungen zu Addition und Subtraktion – Eine Vorstudie zu einem Förderkonzept für die zweite Jahrgangsstufe</i> .....	1003

Philipp NEUGEBAUER & Susanne PREDIGER	
<i>Sind sprach- und fachintegrierte Unterrichtseinheiten disseminierbar? Feldstudie zum sprachsensiblen Aufbau von Prozentverständnis</i> .....	1007

**Minisymposium 05** **1011**

Gabriele KAISER & Anke LINDMEIER	
<i>Lehrerprofessionsforschung</i> .....	1011

Kirsten BENECKE, Armin JENTSCH & Sabrina FREIER	
<i>In welchen Interaktionsmustern manifestiert sich mathematikdidaktisches Wissen?</i> .....	1013

Marita FRIESEN & Sebastian KUNTZE	
<i>Wie entwickelt sich die Analysekompetenz angehender Mathematiklehrkräfte in der zweiten Ausbildungsphase? Eine Längsschnittstudie aus dem Projekt EKoL</i> .....	1017

Maike HAGENA, Michael BESSER, Timo EHMKE & Dominik LEISS <i>Schulbezogenes mathematisches Vorwissen von Bewerber*innen auf ein Mathematik-Lehramtsstudium</i> .....	1021
Jessica HOTH, Colin JESCHKE, Anika DREHER, Anke LINDMEIER & Aiso HEINZE <i>Entwicklung des fachbezogenen Professionswissens von Mathematiklehramtsstudierenden während des Studiums</i> .....	1025
Colin JESCHKE, Anke LINDMEIER, Christiane KUHN, Hannes SAAS, Olga ZLATKIN-TROITSCHANSKAIA & Aiso HEINZE <i>Wie fachspezifisch ist die Fähigkeit, im Unterricht zu handeln? Einflussfaktoren bei Lehrkräften der Fächer Mathematik und Wirtschaftswissenschaften</i> .....	1029
Natalie ROSS, Hannes BECKER & Gabriele KAISER <i>Rationale Aufgabenanalyse zur Untersuchung von fachbezogenen Aspekten der Unterrichtsqualität bei TEDS-Validierung</i> .....	1033
<b>Minisymposium 06</b>	<b>1037</b>
<b>Rolf BIEHLER &amp; Walther PARAVICINI</b> <b><i>Hochschuldidaktik Mathematik</i></b> .....	<b>1037</b>
Stefan BÜCHELE <i>Wie nachhaltig sind Mathematikvorkurse in wirtschaftswissenschaftlichen Studiengängen? Eine Analyse zur Anwesenheit der Studierenden und zu den mittelfristigen Effekten</i> .....	1039
Sebastian GEISLER & Katrin ROLKA <i>„Das war nicht die Mathematik für die ich mich entschieden habe!“ – Beliefs zur Natur der Mathematik in der Studieneingangsphase</i> .....	1043
Julia GRADWOHL & Andreas EICHLER <i>Determinanten des Studienerfolgs in der mathematischen Ausbildung der Ingenieurwissenschaften</i> .....	1047
Christiane KUKLINKSI, Elena LEIS, Michael LIEBENDÖRFER & Reinhard HOCHMUTH <i>Erklärung von Mathematikleistung im Ingenieursstudium</i> .....	1051
Elisa LANKEIT & Rolf BIEHLER <i>Vorstellung einer Elaborationsaufgabe zu den verschiedenen Differenzierbarkeitsbegriffen im Mehrdimensionalen</i> .....	1055



Sylvia REINERS, Alexander SALLE & Hedwig GASTEIGER <i>Der Einfluss verschiedener Aspekte mathematischer Kenntnisse und Kompetenzen auf den Prüfungserfolg im ersten Semester</i> .....	1059
---	------

**Minisymposium 07** **1063**

<b>Andreas BÜCHTER &amp; Regina BRUDER</b> <i>Beurteilen und Bewerten beim Lehren und Lernen von Mathematik</i> .....	1063
--	------

Christina DRÜKE-NOE <i>Klassenarbeiten diagnostizieren</i> .....	1065
---	------

Felix JOHLKE, Ulrike RODER & Regina BRUDER <i>Projekt ELMA – Eine Untersuchung von Einflussfaktoren auf Leistungserfolge im Realschulabschluss Mathematik mit Hilfe der Analyse von Klassenarbeiten der Abschlussklassen</i> .....	1069
---	------

Hans-Stefan SILLER, Regina BRUDER, Torsten LINNEMANN, Eva SATTLBERGER, Jan STEINFELD & Tina HASCHER <i>Kompetenzstufenzuordnungen – mögliches Entscheidungs-kriterium zur Mathematikaufgaben-Auswahl bei einer standardisierten kompetenzorientierten Reifeprüfung</i> .....	1073
--	------

Beat WAELTI <i>Individuell denken, individuelle Produkte, individuell beurteilen</i> .....	1077
---	------

**Minisymposium 08** **1081**

<b>Katja LENGNINK &amp; Jürgen ROTH</b> <i>Diagnostik als Aufgabe der Lehrerbildung – Forschungsansätze</i> .....	1081
--	------

Ann-Kathrin BERETZ <i>Erfassung der Zugänge zur Diagnostik von Lehramtsstudierenden der Fächer Mathematik und Physik</i> .....	1083
---	------

Patrizia ENENKIEL & Jürgen ROTH <i>Der Einfluss von Feedback auf die Entwicklung diagnosti-scher Fähigkeiten von Mathematiklehramtsstudierenden</i> .....	1087
--	------

Natalie HOCK & Rita BORROMEO FERRI <i>Förderung der Fehler-Ursachen-Diagnosekompetenz bei angehenden Sekundarstufenlehrkräften</i> .....	1091
---	------

Andreas RIEU, Katharina LOIBL, Timo LEUDERS & Stephanie HERPPICH  
*Wahrnehmung und Verarbeitung von Aufgabenmerkmalen beim diagnostischen Urteilen - Einflüsse von fachdidaktischem Wissen und Beurteilungszeit*..... 1095

Moritz WALZ & Jürgen ROTH  
*Interventionen in Schülergruppenarbeitsprozesse und Reflexion von Studierenden – Einfluss diagnostischer Fähigkeiten* ..... 1099

**Minisymposium 09** **1103**

**Katrin VORHÖLTER & Hans-Stefan SILLER**  
*Empirische Studien zum mathematischen Modellieren in Schule und Hochschule*..... 1103

Alina ALWAST & Katrin VORHÖLTER  
*Verwendung gestellter Videovignetten zur Förderung der professionellen Unterrichtswahrnehmung bei Studierenden* ..... 1105

Judith BLOMBERG, Johanna RELLENSMANN, Stanislaw SCHUKAJLOW & Claudia LEOPOLD  
*Ich weiß, wie eine gute Skizze aussieht – Erste Ergebnisse einer Interventionsstudie zur Förderung des Strategiewissens beim mathematischen Modellieren* ..... 1109

Heiner KLOCK & Hans-Stefan SILLER  
*Adaptive Interventionskompetenz in mathematischen Modellierungsprozessen – Theoretische und empirische Fundierung*..... 1113

Alexandra KRÜGER  
*Sichtweisen von Schülerinnen und Schülern auf den Einsatz metakognitiver Strategien beim mathematischen Modellieren*..... 1117

Denise VAN DER VELDEN & Katja EILERTS  
*Empirische Studie zu den Modellierungsprozessen in den Jahrgängen 2, 4 und 6* .... 1121

Raphael WESS & Gilbert GREEFRATH  
*Aspekte förderdiagnostischer Kompetenz im Bereich des Lehrens mathematischen Modellierens bei angehenden Lehrkräften* ..... 1125

**Minisymposium 10** **1129**

**Daniel SOMMERHOFF & Esther BRUNNER**  
*Mathematisches Argumentieren und Beweisen: Bewertung von Produkten – Theoretische Hintergründe und praktische Umsetzung*..... 1129

Esther BRUNNER <i>Wie lassen sich schriftliche Begründungen von Schülerinnen und Schülern des 5. und 6. Schuljahrs beschreiben?</i> .....	1131
Florian FÜLLGRABE & Andreas EICHLER <i>Analyse von Beweisprodukten</i> .....	1135
Simone JABLONSKI & Matthias LUDWIG <i>Kodierung und Analyse von mündlichen Argumentationsprodukten mithilfe des Toulmin-Schemas</i> .....	1139
Solveig JENSEN & Hedwig GASTEIGER <i>Bewertung von Begründungen zu schriftlichen Subtraktionsverfahren</i> .....	1143
Leander KEMPEN <i>Beweiskonstruktionen zu verschiedenen Beweisformen vergleichend bewerten? Das geht!</i> .....	1147
Daniel SOMMERHOFF, Stefan UFER & Esther BRUNNER <i>Aspekte der Kodierung mathematischer Beweise</i> .....	1151
<b>Minisymposium 11</b>	<b>1155</b>
Ysette WEISS & Rainer KAENDERS <i>Serendipität in der Elementarmathematik</i> .....	1155
Stephan BERENDONK <i>Die Euler-Gerade als Serendipitätsfund</i> .....	1157
Carl Peter FITTING <i>Serendipitätserfahrungen im Mathematikunterricht</i> .....	1161
Rainer KAENDERS & Ysette WEISS <i>Serendipität und entdeckendes Lernen</i> .....	1165
Hartmut MÜLLER-SOMMER <i>Geometrische Experimente mit überraschenden Ergebnissen</i> .....	1169
Marc SAUERWEIN <i>Serendipität in einer Internationalen Vorbereitungsklasse</i> .....	1173
Emese VARGYAS <i>Erkundungen um den Satz des Ptolemäus</i> .....	1177

<b>Minisymposium 12</b>	<b>1181</b>
<b>Katharina BÖCHERER-LINDER &amp; Karin BINDER</b>	
<i>Stochastik unterrichten</i> .....	<b>1181</b>
Karin BINDER & Leah BRAUN	
<i>Erhöhung der ärztlichen Diagnoseschnelligkeit durch natürliche Häufigkeiten</i> .....	1183
Katharina BÖCHERER-LINDER & Andreas EICHLER	
<i>Graphische Eigenschaften von Visualisierungen Bayesianischer Situationen</i> .....	1187
Daniel FRISCHEMEIER	
<i>Stochastik unterrichten in der Primarstufe unter der Verwendung der Software TinkerPlots</i> .....	1191
Susanne PODWORNÝ	
<i>Randomisierungstests als Einstieg in die Inferenzstatistik für Grundschullehrerstudierende</i> .....	1195
Tobias ROLFES, Boris GIRNAT, Christian FAHSE, Anne M. HUPFER & Alexander ROBITZSCH	
<i>Quantitative Ergebnisse zur Kompetenzstruktur des Wahrscheinlichkeitsbegriffs</i> .....	1199
Simon WEIXLER, Daniel SOMMERHOFF & Stefan UFER	
<i>Eine Intuition für das empirische Gesetz der großen Zahlen? Systematische Analyse des Einflusses multipler Aufgaben- &amp; Personenmerkmale beim „hospital problem“</i> .....	1203
<b>Minisymposium 13</b>	<b>1207</b>
<b>Matthias LUDWIG, Mathias BÄRTL, Jörg ZENDER &amp; Nils BUCHHOLTZ</b>	
<i>Renaissance der mathematischen Wanderpfade</i> .....	<b>1207</b>
Mathias BÄRTL	
<i>Lerntrails und Augmented Reality: Technische, organisatorische und konzeptionelle Gestaltungsspielräume</i> .....	1209
Albrecht BEUTELSPACHER	
<i>Mathematische Stadtführungen</i> .....	1213
Nils BUCHHOLTZ & Judith DREXLER	
<i>Mathtrails als Format mobilen Lernens – Chancen und Herausforderungen bei der Digitalisierung mathematischer Wanderpfade</i> .....	1217

Iwan GURJANOW & Matthias LUDWIG  
*Messen & Einheiten – Lernhürden in Außer-Haus-Situationen* ..... 1221

Edmund STEINER & André MARTY  
*Mathematische Lehrpfade mit Augmented Reality erweitern. Oder: Wie Tablets den mathematischen Blick fördern können* ..... 1225

Joerg ZENDER & Matthias LUDWIG  
*Auswirkungen von Mathtrail-Aufgaben auf schriftliche Testergebnisse von Neuntklässlern zum Themenfeld Zylinder* ..... 1229

**Minisymposium 14** **1233**

Anselm STROHMAIER, Andreas OBERSTEINER & Maike SCHINDLER  
*Eyetracking: Eine Methode zur Erfassung kognitiver Prozesse in der Mathematikdidaktik* ..... 1233

Georg BRUCKMAIER, Karin BINDER & Stefan KRAUSS  
*Strategien beim Lösen statistischer Aufgaben – Eine Eyetracking-Studie zur visuellen Durchmusterung von Baumdiagrammen und Vierfeldertafeln* ..... 1235

Renate DELUCCHI DANHIER, Philipp NEUGEBAUER, Jennifer DRÖSE, Susanne PREDIGER & Barbara MERTINS  
*Eye-Tracking-Studie zum Erfassen von Referenzstrukturen in Textaufgaben der Klasse 5* ..... 1239

Andreas OBERSTEINER & Martha WAGNER ALIBALI  
*Blickbewegungen beim Vergleichen von Bruchstreifen* ..... 1243

Maike SCHINDLER  
*Anzahlerfassung am digitalen Rechenrahmen und Hunderterfeld bei Kindern mit und ohne Rechenschwäche: Vergleich von Eye-Tracking und Lautem Denken* ..... 1247

Anselm STROHMAIER, Kelsey J. MACKAY, Andreas OBERSTEINER & Kristina REISS  
*Eyetracking in der Mathematikdidaktik: Ein Überblick über die internationale Forschung* ..... 1251

**Minisymposium 15** **1255**

Frank REINHOLD & Guido PINKERNELL  
*Innovative und neuartige Forschungsansätze für die Mathematikdidaktik durch den Einsatz digitaler Medien* ..... 1255

Lara BILLION & Rose VOGEL <i>Rekonstruktion mathematischer Konzepte als Ausgangspunkt für die Identifikation von Potentialen unterschiedlich medial gestalteter Materialien.....</i>	1257
Stefan HOCH, Frank REINHOLD, Bernhard WERNER, Jürgen RICHTER-GEBERT & Kristina REISS <i>Erhebung intuitiver Größenordnungsvorstellungen von Bruchzahlen mit Touchscreen-Geräten .....</i>	1261
Guido PINKERNELL <i>Die Heidelberger MatheBrücke: Zur Automatisierung von Feedback auf Aufgabenebene.....</i>	1265
Maximilian POHL & Florian SCHACHT <i>Schülernutzungen von digitalen Schulbüchern – Wie gehen Schüler*innen mit unterschiedlichen Schulbuchelementen um? .....</i>	1269
Sebastian REZAT <i>Feedback in digitalen Medien wirksam gestalten.....</i>	1273
Alexander WILLMS & Stefan UFER <i>Das digitale Arbeitsmittel „Prozentband“ – Gruppenunterschiede und differenzierte Analyse von Lernerfolgsmaßen in einer Interventionsstudie in Klasse 6.....</i>	1277
<b>Minisymposium 16</b>	<b>1281</b>
<b>Edyta NOWIŃSKA, Benjamin ROTT &amp; Elmar COHORS-FRESENBORG</b> <b><i>Qualität von Mathematikunterricht – Vergleich mehrerer Perspektiven .....</i></b>	<b>1281</b>
Elmar COHORS-FRESENBORG & Edyta NOWIŃSKA <i>Metakognitiv-diskursive Qualität einer Unterrichtsstunde zum Problemlösen.....</i>	1283
Kirstin ERATH, Susanne PREDIGER & Henrike WEINERT <i>Erfassung von Interaktionsqualität zur Erklärung der Wirksamkeit von fach- und sprachintegrierten Förderungen.....</i>	1287
Armin JENTSCH & Lena SCHLESINGER <i>Die fachspezifische Qualität einer Mathematikunterrichtsstunde valide beurteilen? .....</i>	1291
Edyta NOWIŃSKA & Esther BRUNNER <i>Vergleich mehrerer Perspektiven zur Beurteilung von Qualität einer Unterrichtsstunde zum Problemlösen.....</i>	1295

Benjamin ROTT & Frank HEINRICH	
<i>Mögliche Qualitätskriterien für einen problemorientierten Mathematikunterricht</i> .....	1299

**4 Arbeitskreisberichte** **1303**

Christine BESCHERER, Marc ZIMMERMANN & Walther PARAVICINI	
<i>Bericht der Sitzung des Arbeitskreises Hochschulmathematikdidaktik am 7.3.2019</i> .....	1305

Rita BORROMEO FERRI, Gilbert GREEFRATH, Stephan Michael GÜNSTER & Hans-Stefan SILLER	
<i>ISTRON-Gruppe: Realitätsbezüge im Mathematikunterricht</i> .....	1307

Astrid BRINKMANN & Michael BÜRKER	
<i>Bericht des Arbeitskreises „Vernetzungen im Mathematikunterricht“</i> .....	1311

Gert KADUNZ, Barbara OTT & Christof SCHREIBER	
<i>Arbeitskreis Zeichen und Sprache in der Mathematikdidaktik</i> .....	1315

Guido PINKERNELL & Florian SCHACHT	
<i>Bericht des Arbeitskreises Mathematikunterricht und digitale Werkzeuge</i> .....	1319

Roland RINK & Daniel WALTER	
<i>Arbeitsgruppe PriMaMedien – Lernen, lehren und forschen mit digitalen Medien im Mathematikunterricht der Primarstufe</i> .....	1321

Benjamin ROTT & Ana KUZLE	
<i>Bericht des Arbeitskreises Problemlösen</i> .....	1325

Susanne SCHNELL & Karin BINDER	
<i>Bericht des Arbeitskreises Stochastik</i> .....	1327

Ysette WEISS	
<i>Der Arbeitskreis Mathematikgeschichte und Unterricht</i> .....	1329

Holger WUSCHKE, Katja LENGNINK & Jürgen ROTH	
<i>Lernumgebungen in Lehr-Lern-Laboren Mathematik</i> .....	1331

<b>5 Kurzvorträge (nur in der digitalen Version verfügbar)</b>	<b>1333</b>
Maria AFROOZ & Rita BORROMEO FERRI <i>Verschachteltes Lernen mittels E-Learning im Geometrieunterricht</i> .....	1335
Ruth BEBERNIK <i>Entwicklung und Erprobung einer Lernumgebung für gemeinsames Lernen im Geometrieunterricht in der Sek. I</i> .....	1336
Sarah BERNDT & Annika FELIX <i>Wer nimmt an MINT-Vorkursen teil? – Eine empirische Analyse der Selbstselektion von Neustudierenden</i> .....	1337
Steven BEYER, Katja EILERTS, Sebastian VOGEL & Tobias HUHMANN <i>Darstellungsflüchtigkeit durch digitale Unterstützung entgegenwirken – Eine qualitative Studie zum Einsatz einer Pentomino-App in der Primarstufe</i> .....	1338
Jacqueline BONOW <i>Digital und inklusiv: Rechendreiecke im Mathematikunterricht der Primarstufe</i> .....	1339
Chu CAM THO <i>Herausforderungen für Mathematiklehrerinnen und -lehrer bei der Integration von Mathematik und Physik in den Unterricht der Sekundarstufen in Vietnam</i> .....	1340
Nguyen Phuong CHI <i>Ein Vergleich mathematik- und physikdidaktischer Handbücher für die Lehrerbildung in Vietnam</i> .....	1341
Tomma CLÜVER <i>Zur Rolle von Grundvorstellungen für die Hochschulanalysis</i> .....	1342
Nadine DA COSTA SILVA <i>Das Prinzip der Ergänzungsgleichheit im Förderschwerpunkt Lernen</i> .....	1343
Ana DONEVSKA-TODOROVA & Katja EILERTS <i>Entwicklung eines multidimensionalen Instruments zur Analyse von Tablet Apps im Geometrieunterricht der Grundschule</i> .....	1344
Ralf ERENS <i>Topologie: Eine Lernumgebung zur Knotentheorie</i> .....	1345
Anja FETZER & Carla CEDERBAUM <i>Ganita – ein Lernspiel für den Mathematikunterricht</i> .....	1346



Frank FÖCKLER, Timo LEUDERS & Lars HOLZÄPFEL <i>Flexible Videobausteine für eine Theorie-Praxis-Integration in einer fachdidaktischen Lehrerfortbildung zum differenzierenden Mathematikunterricht</i> .....	1347
Lena FRENKEN <i>Mathematisches Modellieren in einer digitalen Lernumgebung</i> .....	1348
Inga GEBEL <i>Problemlösen differenziert: Eine Pilotstudie zur Analyse eines Unterrichtskonzeptes und eines Aufgabenformates</i> .....	1349
Volker GENZ & Eva GLASMACHERS <i>Integration des Studiport in die Ingenieurmathematik</i> .....	1350
Eva GLASMACHERS & Michael KALLWEIT <i>Einsatz tutorieller Selbstlernaufgaben mit STACK</i> .....	1351
Nina GUSMAN & Andreas EICHLER <i>Tafel versus Beamer: Handschriftliche Bearbeitung mathematischer Lehrinhalte</i> .....	1352
Shajahan HAJA-BECKER <i>Analysis of a primary pre-service teacher's instrumental orchestration through Artifact-Centric-Activity-Theory</i> .....	1353
Johanna HEITZER <i>Inversion als fundamentale Idee der Mathematik und ihrer Didaktik</i> .....	1354
Lisa HILKEN & Carla CEDERBAUM <i>Veränderung des Bildes von Mathematik im Seminar "Elementare Differentialgeometrie zum Anfassen"</i> .....	1355
Tobias HUHMAN, Katja EILERTS, Karina HÖVELER & Sebastian VOGEL <i>Zur Entwicklung einer informellen Standortbestimmung zum digital unterstützten Lehren und Lernen im Mathematik-unterricht der Primarstufe</i> .....	1356
Melanie HUNGER <i>Wieso? Weshalb? Warum? Beweisbedürfnis von Schülerinnen und Schülern</i> .....	1357
Mara JAKOB <i>Mathematische Definitionen im ersten Studiensemester: Vorstellung einer Studie zum Umgang mit Definitionen</i> .....	1358

Patrick KAMM <i>Untersuchung von Interventionen von Lehramtsstudierenden im Rahmen der Lehr-Lern-Labor-Praxis</i> .....	1359
Valentin KATTER <i>Grundvorstellungen von Lehramtsstudenten zum Sinus – Dreieck, Kreis und Graph</i> .....	1360
Julian KÖRTLING & Andreas EICHLER <i>Entwicklung der mathematischen Sprache im ersten Studienjahr</i> .....	1361
Marie-Theres LANDSMANN <i>Strategieerkundungen beim Lösen eines mathematischen Problems durch Grundschul Kinder</i> .....	1362
Tim LUTZ, Guido PINKERNELL & Markus VOGEL <i>Ergebnisse einer Expertenbefragung zu einem vereinfachten Modell der elementaren Algebra</i> .....	1363
Renate MOTZER <i>Hypothesentest im Kopf</i> .....	1364
Yoshiki NISAWA <i>Basic Research on the Formation of Students' Concept of Functions</i> .....	1365
Dirk PALUCH & Mike ALTIERI <i>Transfer von Flexibilität in der Hochschulmathematik</i> .....	1366
Roland PILOUS, Christian RÜEDE & Timo LEUDERS <i>Integration des fachlichen und fachdidaktischen Wissens aus der Sicht von Novizen und Experten</i> .....	1367
Melanie PLATZ <i>Der aktuelle Stand des Projekts Prim-E-Proof - Lernumgebungen mit digitalen Medien zur Unterstützung von Argumentationsfähigkeiten in der Primarstufe</i> .....	1368
Sylvia PRINZ <i>Ein Blick in die Geschichte der Mathematik - Gelegenheit für einen Rückblick im Lehramtsstudium</i> .....	1369
Sandro REINHARDT & Wolfgang SCHNEIDER <i>Zur Gestaltung der Anfängervorlesung „Lineare Algebra“</i> .....	1370

Jan ROTTER	
<i>Die Leitidee „Messen“ bei der Entwicklung funktionalen Denkens – Ein Unterrichtsprojekt zur Analyse von Bewegungsprozessen anhand selbsterhobener Daten</i> .....	1371
Evelyn SCHIRMER & Mike ALTIERI	
<i>Reduktion von Fehlermustern durch Induzierung kognitiver Konflikte innerhalb interaktiver Videos</i> .....	1372
Alexander SCHULTE	
<i>„Dafür habe ich keine Zeit!“ Forschendes Lernen im Spannungsfeld zwischen theoretischem Anspruch und Zwängen der Unterrichtspraxis</i> .....	1373
Anna-Christin SÖHLING	
<i>Problemlösestrategien bei Lernenden mit Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung</i> .....	1374
Nina STEIN	
<i>Vorstellungen von Studierenden zum Grenzwert in der Analysis I</i> .....	1375
Ann-Kristin TEWES	
<i>Partizipationsmöglichkeiten von Schüler*innen mit und ohne Migrationshintergrund – individuelle Lernermöglichungsbedingungen im Grundschulmathematikunterricht</i> .....	1376
Annika UMIERSKI	
<i>Auf dem Weg zum strategischen Werkzeug: Die Sprache als eine Ressource beim Verallgemeinern distributiver Zusammenhänge</i> .....	1377
Sebastian VOGEL, Katja EILERTS, Tobias HUHMANN & Steven BEYER	
<i>„Geometrie treiben in der Grundschule – auch mit digitalen Medien“ – Beschreibung einer Fortbildungskonzeption und zugehöriger Begleitforschung</i> .....	1378
Moritz ZESSIN	
<i>Darstellungen und Darstellungswechsel in der Linearen Algebra der Studieneingangsphase</i> .....	1379
Alexander ZIMMERMANN	
<i>Didaktische und logische Aspekte der mathematischen Beweismethodik</i> .....	1380
Marion ZÖGGLER	
<i>Mathematische Kompetenzen und Raumvorstellung</i> .....	1381

**6 Poster (nur in der digitalen Version verfügbar)****1383**

Sarah-Sofie ARMBRUST

*Aufbau des Vektorbegriffs mithilfe von Sprach- und Darstellungsvernetzung* ..... 1385

Moritz BAUMANN-WEHNER &amp; Matthias LUDWIG

*Das Digitale Klassenzimmer von MathCityMap* ..... 1386

Teresa BECK

*Ich und Mathematik* ..... 1387

Roland BENDER

*Der pH-Wert-Verlauf aus der Sichtweise der Chemie und der Mathematik - Ein fächerverbindender Unterrichtsvorschlag*..... 1388

Antje BOOMGAARDEN

*Untersuchung der Lernprozesse bei der computergestützten Umsetzung einer Lernumgebung zur Erarbeitung der Bruchrechnung*..... 1389

Maxim BRNIC

*KomNetMath – Ein Projekt zur Erforschung der Nutzung eines digitalen Schulbuchs mit integrierten digitalen Werkzeugen*..... 1390

Lea DASENBROCK

*Frühe Zeugnisse der Algebra an der Universität Wittenberg*..... 1391

Jon FLORIN

*Unterrichtsintegrierte Förderung des Operationsverständnisses* ..... 1392Katharina FLÖBER, Michiel DOORMAN, Jesper BOESEN, Martin BILEK,  
Antonio QUESADA, Valentina DAGIENE, Despina POTARI, Josette  
FARRUGIA, Maria I.M. FEBRI, Nicolas MOUSOULIDES, Sona CERETKOVA  
& Katja MAAß*Intercultural learning in science and mathematics initial teacher education* ..... 1393

Lucas GEITEL

*Die Entwicklung von Motivation, Interesse und Attributionsmustern im Schülerforschungszentrum Jena Mathematik mit digitalen Werkzeugen*..... 1394

Lisa GÖBEL

*Dynamisch vs. statisch! Verschiedene Visualisierungen bei der Konzeptualisierung von Parametern quadratischer Funktionen*..... 1395

Tanja HAMANN & Barbara SCHMIDT-THIEME <i>Fachliche Inhalte im Studium verbinden: Kernkonzepte und Rahmenthemen als Vernetzungsstrukturen</i> .....	1396
Christina HAMEDINGER & Daniel SOMMERHOFF <i>Fehlvorstellungen zum empirischen Gesetz der großen Zahlen: mögliche Interventionen im Unterricht</i> .....	1397
Max HOFFMANN & Christoph VOGELSANG <i>Nutzung von Lernvideos im Selbststudium</i> .....	1398
Christos ITSIOS & Bärbel BARZEL <i>Vorstellungsorientierung im Bereich der Potenzen – Entwicklung eines Diagnoseinstruments</i> .....	1399
Belgüzar KARA <i>Soziale Herkunft als Heterogenitätsmerkmal – Ungleichheitssensible Differenzierung im Mathematikunterricht</i> .....	1400
Maurus KÜTTEL, Christian RÜEDE & Fritz STAUB <i>Aufgabenmerkmale und algebraische Flexibilität</i> .....	1401
André MARTY & Edmund STEINER <i>Projekt Xpanda. Mathematik lernen und lehren mit Augmented Reality (AR)</i> .....	1402
Sebastian OLSCHAK <i>Prozesse des Erklärens mathematischer Inhalte zum Ableitungsbegriff ein Vergleich angehender und erfahrener Mathematiklehrkräfte</i> .....	1403
Georg PFEIFFER <i>Einstellungen von Förderschullehrkräften zum Lernen und Lehren mit Arbeitsmitteln im arithmetischen Anfangsunterricht</i> .....	1404
Carina RAUF <i>„Mathematische Tätigkeiten“ beim Lösen graphentheoretischer Aufgaben in der Grundschule</i> .....	1405
Frank REINHOLD, Anselm STROHMAIER, Zoraida FINGER-COLLAZOS, Kristina REISS & Jorge RIOS RIVERA <i>Einstellungen zum Einsatz digitaler Medien im Mathematikunterricht: Erste Ergebnisse einer Studie mit kolumbianischen Lehrkräften</i> .....	1406

Johannes ROSENKRANZ, Andreas OBERSTEINER, Johannes BLÖCHLE & Thomas DRESLER <i>Förderung des Aufbaus von Größenvorstellungen für Bruchzahlen zu Beginn der Sekundarstufe – behaviorale Effekte und neuronale Korrelate</i> .....	1407
Jennifer ROTHE <i>Unterrichten im Flipped Classroom – Gestaltung einer Lernumgebung für den Mathematikunterricht</i> .....	1408
Hana RUCHNIEWICZ <i>Forschungsbasierte Entwicklung eines digitalen Tools zum Selbst-Assessment funktionalen Denkens</i> .....	1409
Gunther SCHAAF, Achim EICHHORN & Andreas HELFRICH-SCHKARBANENKO <i>Digitaler Rückenwind für Mathematikveranstaltungen Automatisches Generieren, Durchführen und Auswerten von Mathematiktests in Moodle</i> .....	1410
Natascha SCHEIBKE <i>Computerbasierte Aufgaben Lineare Algebra I Alles digital – Und alles wird gut?</i> .....	1411
Judith SCHILLING & Ingrid LENHARDT <i>Digitale Werkzeuge im Mathematikunterricht</i> .....	1412
Barbara SCHMIDT-THIEME, Martina WERNICKE, Jasmin KIZILIRMAK & Kristian FOLTA-SCHOOFS <i>Entwicklung eines inklusiven Trainings zur Raumwahrnehmung und Raumkognition</i> .....	1413
Katrin SCHRÖDER, Jana THIELE & Lena RADÜNZ <i>Mathematische Lektüren</i> .....	1414
Sandra STRUNK & Julia WICHERS <i>ELIF - Eine Konzeption zur Implementierung von Problem-Based Learning im Mathematikunterricht der 3. &amp; 4. Klasse</i> .....	1415
Moritz SÜMMERMANN <i>Drawing Topology</i> .....	1416
Kinga SZÜCS <i>Inklusiver Mathematikunterricht im Förderschwerpunkt Lernen in der Sekundarstufe I – ein exemplarisches Ergebnis aus dem QL-Projekt</i> .....	1417

Oliver WAGENER	
<i>Wo stehen aktive Multiplikatorinnen und Multiplikatoren hinsichtlich des Einsatzes digitaler Werkzeuge im Mathematikunterricht?</i> .....	1418
Dana Farina WEIHER	
<i>Merkmale von Schätzaufgaben zu Längen, Flächeninhalten, Fassungsvermögen und Rauminhalten</i> .....	1419
Bernhard WERNER & Jana-Kristin VON WACHTER	
<i>Die Lernplattform Toolbox Lehrerbildung – berufsfeldbezogene Vernetzung von Fach, Fachdidaktik und Erziehungswissenschaft</i> .....	1420
Gerda WERTH	
<i>Mathilde Vaerting Deutschlands erste Mathematikdidaktikerin</i> .....	1421
Angelika WILDGANS, Andreas OBERSTEINER, Frank FISCHER & Kristina REISS	
<i>Diagnosekompetenz - Die Relevanz eines strategischen Vorgehens bei der Diagnose</i> .....	1422
Stefanie WINKLER	
<i>Begabungsgestützte Entfaltung und individualisierende Förderung mathematischer Kompetenzen im Grundschulunterricht</i> .....	1423
Kirsten WOHAK & Martin FRANK	
<i>Computertomographie als authentisches Modellierungsthema</i> .....	1424
Moritz ZEHNDER	
<i>Mathematische Begabung in den Jahrgangsstufen 9 und 10: Ein Beitrag zur pädagogischen Diagnostik</i> .....	1425