

Literaturverzeichnis

- [Adam 1980] ADAM, Dietrich: *Produktionspolitik*. 3.Auflage. Springer, 1980
- [Asiala u. a. 1996] ASIALA, Mark ; BROWN, Anne ; DEVRIES, David J. ; DUBINSKY, Ed ; MATHEWS, David ; THOMAS, Karen: A Framework for Research and Curriculum Design in Undergraduate Mathematics Education. In: KAPUT, Jim (Hrsg.) ; SCHOENFELD, Alan H. (Hrsg.) ; DUBINSKY, Ed (Hrsg.): *Research in Collegiate Mathematics Education. II. Issues in Mathematics Education* Bd. 6. Providence,RI: American Mathematical Society, 1996, S. 1–32
- [Asiala u. a. 1997a] ASIALA, Mark ; COTTRILL, Jim ; DUBINSKY, Ed ; SCHWINGENDORF, Keith E.: The development of students' graphical understanding of the derivative. In: *The Journal of Mathematical Behavior* 16 (1997), Nr. 4, S. 399–431
- [Asiala u. a. 1997b] ASIALA, Mark ; DUBINSKY, Ed ; MATHEWS, David M. ; MORICS, Steven ; OKTAC, Asuman: Development of students' understanding of cosets, normality, and quotient groups. In: *The Journal of Mathematical Behavior* 16 (1997), Nr. 3, S. 241–309
- [Aspinwall u. a. 1997] ASPINWALL, Leslie ; SHAW, Kenneth L. ; PRESMEG, Norma C.: Uncontrollable Mental Imagery: Graphical Connections Between A Function And Its Derivative. In: *Educational Studies in Mathematics* 33 (1997), Nr. 3, S. 301–317
- [Baßeler u. a. 1991] BASSELER, Ullrich ; HEINRICH, Jürgen ; UTECHT, Burkhard: *Grundlagen und Probleme der Volkswirtschaft*. Bachem, 1991
- [Beckenbach u. a. 2016] BECKENBACH, Franz ; MARIA, Daskalakis ; HOFMANN, David: *Zur Pluralität der volkswirtschaftlichen Lehre in Deutschland*. 1.Auflage. Metropolis-Verlag, 2016
- [Beichner 1994] BEICHNER, Robert J.: Testing student interpretation of kinematics graphs. In: *American Journal of Physics* 62 (1994), Nr. 8, S. 750–762

- [Bell u. Janvier 1981] BELL, Alan ; JANVIER, Claude: The interpretation of graphs representing situations. In: *For the learning of mathematics* 2 (1981), Nr. 1, S. 34–42
- [Bigalke u. a. 2011] BIGALKE, Anton ; KÖHLER, Norbert ; GABRIELE, Ledworuski ; KUSCHNEROW, Horst: *Mathematik Gymnasiale Oberstufe – Nordrhein Westfalen, Einführungsphase*. Coenelsen, 2011
- [Bigalke u. a. 2014] BIGALKE, Anton ; KÖHLER, Norbert ; LEDWORUSKI, Gabriele ; KUSCHNEROW: *Bigalke/Köhler Mathematik - Nordrhein-Westfalen, Einführungsphase*. 1. Cornelsen, 2014
- [Bingolbali u. Monaghan 2008] BINGOLBALI, Erhan ; MONAGHAN, John: Concept image revisited. In: *Educational Studies in Mathematics* 68 (2008), Nr. 1, S. 19–35
- [Biza 2007] BIZA, Irene: Is the tangent line tangible? Students' intuitive ideas about tangent lines. In: KÜCHEMANN, Dietmar (Hrsg.) ; British Society for Research into Learning Mathematics (Veranst.): *Proceedings of the Conference of the British Society for Research into the Learning of Mathematics* Bd. 27 British Society for Research into Learning Mathematics, 2007, S. 6–11
- [Blum u. Kirsch 1979] BLUM, Werner ; KIRSCH, Arnold: Zur Konzeption des Analysisunterrichts in Grundkursen. In: *Der Mathematikunterricht* 3 (1979), S. 6–24
- [Bohnsack 2014] BOHNSACK, Ralf: *Rekonstruktive Sozialforschung – Einführung in Methodologie und Praxis qualitativer Forschun.* 9.Auflage. Springer, 2014
- [Bosch u. Gascón 2014] BOSCH, Marianna ; GASCÓN, Josep: Introduction to the Anthropological Theory of the Didactic (ATD). In: BIKNER-AHSBAHS, Angelika (Hrsg.) ; PREDIGER, Susanne (Hrsg.): *Networking of Theories as a Research Practice in Mathematics Education*. Springer, 2014, Kapitel 5, S. 67–83
- [Breidenbach u. a. 1992] BREIDENBACH, Daniel ; DUBINSKY, Ed ; HAWKS, Julie ; NICHOLS, Devilyna: Development of the process conception of function. In: *Educational Studies in Mathematics* 23 (1992), Nr. 3, S. 247–285
- [Breyer 2015] BREYER, Friedrich: *Mikroökonomik*. 6.Auflage. Springer, 2015

- [Bruner 1980] BRUNER, Jerome S.: *Der Prozess der Erziehung*. 5.Auflage. Berlin-Verlag, 1980
- [Byerley u. a. 2016] BYERLEY, Cameron ; YOON, Hyunkyung ; THOMPSON, Patrick W.: Limitations of a „chunky“ meaning for slope. In: FUKAWA-CONNELLY, Tim (Hrsg.) ; INFANTE, Nicole E. (Hrsg.) ; WAWRO, Megan (Hrsg.) ; BROWN, Stacy (Hrsg.): *Proceedings of the 19th Annual Conference on Research in Undergraduate Mathematics Education*, Pittsburgh, 2016, S. 596–604
- [Bühner u. Ziegler 2009] BÜHNER, Markus ; ZIEGLER, Matthias: *Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. 2.Auflage. Pearson, 2009
- [Carlson u. a. 2002] CARLSON, Marilyn ; JACOBS, Sally ; COE, Edward ; LARSEN, Sean ; HSU, Eric: Applying Covariational Reasoning While Modeling Dynamic Events: A Framework and a Study. In: *Journal for Research in Mathematics Education* 33 (2002), Nr. 5, S. 352–378
- [Carlson u. a. 2010] CARLSON, Marilyn ; OEHRTMAN, Michael ; ENGELKE, Nicole: The precalculus concept assessment: A tool for assessing students' reasoning abilities and understandings. In: *Cognition and Instruction* 28 (2010), Nr. 2, S. 113–145. – Testversion unter <https://mathed.asu.edu/instruments/PCA/index.shtml>, abgerufen am 28.9.2014
- [Çetin 2009a] ÇETIN, N.: The performance of undergraduate students in the limit concept. In: *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology* 40:3 (2009), S. 323–330
- [Çetin 2009b] ÇETIN, Nezahat: The Ability of Students to Comprehend the Function-Derivative Relationship with Regard to Problems from Their Real Life. In: *PRIMUS* 19 (2009), Nr. 3, S. 232–244
- [Christensen u. Thompson 2012] CHRISTENSEN, Warren M. ; THOMPSON, John R.: Investigating graphical representations of slope and derivative without a physics context. In: *Phys. Rev. ST Phys. Educ. Res.* 8 (2012), S. 023101–1 – 023101–5
- [Clement 1985] CLEMENT, John: Misconceptions in graphing. In: STREEFLAND, Leen (Hrsg.) ; Utrecht University Utrecht, The Netherlands (Veranst.): *Proceedings of the Ninth International Conference for the Psychology of Mathematics Education* Bd. 1 Utrecht University Utrecht, The Netherlands, 1985, S. 369–375

- [Cornu 1991] CORNU, Bernard: Limits. In: TALL, David (Hrsg.): *Advanced Mathematical Thinking*. Kluwer Academic Publishers, 1991, Kapitel 10, S. 153–166
- [Danckwerts u. Vogel 2010] DANCKWERTS, Rainer ; VOGEL, Dankwart: *Analysis verständlich unterrichten*. Spektrum Akademischer Verlag, 2010
- [Davis u. Vinner 1986] DAVIS, Robert B. ; VINNER, Shlomo: The notion of limit: some seemingly unavoidable misconception stages. In: *Journal of Mathematical Behaviour* 5 (1986), Nr. 3, S. 281–303
- [Dietz 2012] DIETZ, Hans M.: *Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler: Das ECOMath-Handbuch*. Springer, 2012
- [Dietz 2016] DIETZ, Hans M.: CAT – ein Modell für lehrintegrierte methodische Unterstützung von Studienanfängern. In: HOPPENBROCK, Axel (Hrsg.) ; BIEHLER, Rolf (Hrsg.) ; HOCHMUTH, Reinhard (Hrsg.) ; RÜCK, Hans-Georg (Hrsg.): *Lehren und Lernen von Mathematik in der Studieneingangsphase: Herausforderungen und Lösungsansätze*. Springer, 2016, S. 131–147
- [Domschke u. Scholl 2008] DOMSCHKE, Wolfgang ; SCHOLL, Armin: *Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre*. 4th. Berlin, Heidelberg : Springer, 2008
- [Dubinsky 1991] DUBINSKY, Ed: Reflective Abstraction in Advanced Mathematical Thinking. In: TALL, David (Hrsg.): *Advanced Mathematical Thinking*. Springer, 1991, S. 65–81
- [Dyckhoff 2002] DYCKHOFF, Harald: *Grundzüge der Produktionswirtschaft*. 4.Auflage. Springer, 2002
- [Däumler u. Grabe 2013] DÄUMLER, Klaus-Dieter ; GRABE, Jürgen: *Kostenrechnung 1*. 11.Auflage. NWB-Verlag, 2013
- [Döring u. Jürgen 2016] DÖRING, Nicola ; JÜRGEN, Bortz: *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. 5.Auflage. Springer, 2016
- [Epstein 2006] EPSTEIN, Jerome: The Calculus Concept Inventory. In: DEEDS, Donald (Hrsg.) ; CALLEN, Bruce (Hrsg.): *Proceedings of the National STEM Assessment Conference, Washington, D.C.*, 2006, S. 60–67

- [Fandel 2010] FANDEL, Günter: *Produktions- und Kostentheorie*. 8.Auflage. Springer, 2010
- [Fischbach u. Wollenberg 2007] FISCHBACH, Rainer ; WOLLENBERG, Klaus: *Volkswirtschaftslehre I: Einführung und Grundlagen*. 13th. Oldenbourg-Verlag, 2007
- [Friedrich 2001] FRIEDRICH, Hauke: Eine Kategorie zur Beschreibung möglicher Ursachen für Probleme mit dem Grenzwert. In: *Journal für Mathematik-Didaktik* 22 (2001), Nr. 3-4, S. 207–230
- [Giersemehl u. a. 2015] GIERSEMEHL, Inga ; JÖRGENS, Thomas ; GÜRGENSEN-ENGL, Thorsten ; RIEMER, Wolfgang ; RAPHAELA, Sonntag ; SPIELMANN, Heike: *Lambacher Schweizer Mathematik - Einführungsphase*. 1. Klett-Verlag, 2015
- [Gossen 1967] GOSSEN, Heinrich H.: *Entwicklung der Gesetze des menschlichen Verkehrs, und der daraus fließenden Regeln für menschliches Handeln*. Reprint der Ausgabe Braunschweig 1854. Liberac Publishers, 1967
- [Götze 2010] GÖTZE, Uwe: *Kostenrechnung und Kostenmanagement*. 5.Auflage. Springer, 2010
- [Greerath u. a. 2016] GREEFRATH, Gilbert ; OLDENBURG, Reinhard ; SILLER, Hans-Stefan ; ULM, V. ; WEIGAND, Hans-Georg: Aspects and “Grundvorstellungen” of the Concepts of Derivative and Integral. In: *Journal für Mathematik-Didaktik* 37 (2016), Nr. 1, S. 99–129
- [Haeussler u. a. 2010] HAEUSSLER, Ernest F. ; PAUL, Richard S. ; WOOD, Richard W.: *Introductory Mathematical Analysis – for business, economics and life and social sciences*. 13.Auflage. Pearson-Verlag, 2010
- [Hähkiöniemi 2006] HÄHKIÖNIEMI, Markus: Associative and reflective connections between the limit of the difference quotient and limiting process. In: *Journal of Mathematical Behaviour* 25 (2006), Nr. 2, S. 170–184
- [Hahn u. Prediger 2008] HAHN, Steffen ; PREDIGER, Susanne: Bestand und Änderung - Ein Beitrag zur Didaktischen Rekonstruktion der Analysis. In: *Journal für Mathematik-Didaktik* 29 (2008), Nr. 3-4, S. 163–198
- [Heid 1988] HEID, M K.: Resequencing skills and concepts in applied calculus using the computer as a tool. In: *Journal for research in mathematics education* (1988), S. 3–25

- [Henderson u. Quandt 1983] HENDERSON, James M. ; QUANDT, Richard E.: *Mikroökonomische Theorie*. 5.Auflage. F. Vahlen, 1983
- [Henrichsmeyer u. a. 1993] HENRICHSMEYER, Wilhelm ; GANS, Oskar ; EVERS, Ingo: *Einführung in die Volkswirtschaftslehre*. 10.Auflage. Eugen Ulmer Verlag, 1993
- [Hering u. a. 1999] HERING, Ekbert ; MARTIN, Rolf ; STOHRER, Martin: *Physik für Ingenieure*. 7.Auflage. Springer, 1999
- [Hiebert u. Carpenter 1992] HIEBERT, James ; CARPENTER, Thomas P.: Learning and teaching with understanding. In: GROUWS, Douglas A. (Hrsg.): *Handbook of research on mathematics teaching and learning: A project of the National Council of Teachers of Mathematics*. 1992, S. 65–97
- [Hoffkamp 2011] HOFFKAMP, Andrea: *Entwicklung qualitativ-inhaltlicher Vorstellungen zu Konzepten der Analysis durch den Einsatz interaktiver Visualisierungen – Gestaltungsprinzipien und empirische Ergebnisse*, Technische Universität Berlin, Dissertation, 2011
- [Hugh-Hallett 2010] HUGH-HALLET, Deborah: *Calculus: Single and multivariable*. 5th Ed. Wiley, 2010
- [Hughes-Hallett u. a. 1994] HUGHES-HALLETT, Deborah ; GLEASON, Andrew M. ; FLATH, Daniel E. ; GORDON, Sheldon P. ; LOMEN, David O. ; LOVELOCK, David ; MCCALLUM, William G. ; OSGOOD, Bra: *Calculus: single variable*. 1.Auflage. Wiley, 1994
- [Hutzschenreuter 2015] HUTZSCHENREUTER, Thomas: *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre*. 6.Auflage. Springer, 2015
- [Janvier 1978] JANVIER, Claude: *The interpretation of complex cartesian graphs representing situations: studies and teaching experiments*, University of Nottingham, Dissertation, 1978
- [Jürgens u. a. 2011] JÖRGENS, Thomas ; JÜRGENSEN-ENGL, Thorsten ; RIEMER, Wolfgang ; SONNTAG, Raphaela ; SPIELMANS, Heike ; SURREY, Inga: *Lambacher Schweizer – Mathematik für Gymnasien, Einführungsphase, Nordrhein-Westfalen*. 1.Auflage. Klett-Verlag, 2011
- [Keller u. Russell 1997] KELLER, Brian A. ; RUSSELL, Chris A.: Effects of the TI-92 on Calculus Students Solving Symbolic Problems. In: *International Journal of Computer Algebra in Mathematics Education* 4 (1997), Nr. 1, S. 77–97

- [Kendal u. Stacey 2003] KENDAL, Margaret ; STACEY, Kaye: Tracing Learning of Three Representations with the Differentiation Competency Framework. In: *Mathematics Education Research Journal* 15 (2003), Nr. 1, S. 22–41
- [Kirsch 1979] KIRSCH, Arnold: Ein Vorschlag zur visuellen Vermittlung einer Grundvorstellung vom Ableitungsbegriff. In: *Der Mathematikunterricht* 25 (1979), Nr. 3, S. 25–41
- [Knoche 1990] KNOCHE, Norbert: *Lehrbücher und Monographien zur Didaktik der Mathematik*. Bd. 13: *Modelle der empirischen Pädagogik*. Wissenschaftsverlag, 1990
- [KOM@ing 2014] KOM@ING: *Vortest an der Universität Paderborn vor dem Wintersemester 2014 aus dem Projekt KOM@ing*. 2014. – unveröffentlicht
- [Krauth 1995] KRAUTH, Joachim: *Testkonstruktion und Testtheorie*. Beltz, 1995
- [Krugman u. Wells 2010] KRUGMAN, Paul ; WELLS, Robin: *Wells, Krugman*. 1. Auflage. Schäffer-Poeschel Verlag, 2010
- [Krummheuer u. Naujok 1999] KRUMMHEUER, Götz ; NAUJOK, Natalie ; BOHNSACK, Ralf (Hrsg.) ; LÜDERS, Christian (Hrsg.) ; JO, Reichertz (Hrsg.): *Qualitative Sozialforschung*. Bd. 7: *Grundlagen und Beispiele Interpretativer Unterrichtsforschung*. Springer, 1999
- [Königsberger 2004] KÖNIGSBERGER, Konrad: *Analysis 1*. 6. Auflage. Springer-Verlag, 2004
- [Leinhardt u. a. 1990] LEINHARDT, Gaea ; ORIT, Zaslavsky ; STEIN, Mary K.: Functions, graphs, and graphing: Tasks, learning, and teaching. In: *Review of educational research* 60 (1990), Nr. 1, S. 1–64
- [Lergenmüller u. Günter 2011] LERGENMÜLLER, Arno ; GÜNTER, Schmidt: *Mathematik Neue Wege - Einführungsphase*. 2. Schroedel, 2011
- [Malle 2003] MALLE, Günther: Vorstellungen vom Differenzenquotienten fördern. In: *Mathematik lehren* 118 (2003), S. 57–62
- [Marx 2013] MARX, Andreas: Schülervorstellungen zu unendlichen Prozessen - Die metaphorische Deutung des Grenzwerts als Ergebnis eines unendlichen Prozesses. In: *Journal für Mathematik-Didaktik* 34 (2013), Nr. 1, S. 73–97

- [Mas-Colell u. a. 1995] MAS-COLELL, Andreu ; WHINSTON, michael D. ; GREEN, Jerry R.: *Microeconomic Theory*. 1.Auflage. Oxford University Press, 1995
- [Mayring 2015] MAYRING, Philipp: *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. 12.Auflage. Beltz, 2015
- [McDermott u. a. 1987] MCDERMOTT, Lillian C. ; L., Rosenquist M. ; VAN ZEE, Emily H.: Student difficulties in connecting graphs and physics: Examples from kinematics. In: *American Journal of Physics* 55 (1987), Nr. 6, S. 503–513
- [Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2013] MINISTERIUM FÜR SCHULE UND WEITERBILDUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN: Kernlehrplan für die Sekundarstufe II Gymnasium/ Gesamtschule Nordrhein-Westfalen. (2013). – <http://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/lehrplannavigator-s-ii/gymnasiale-oberstufe/>, abgerufen am 18.11.2016
- [Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2016] MINISTERIUM FÜR SCHULE UND WEITERBILDUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN: Vorgaben zu den unterrichtlichen Voraussetzungen für die schriftlichen Prüfungen im Abitur in der gymnasialen Oberstufe im Jahr 2016. (2016). – <https://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/cms/zentralabiturgost/faecher/fach.php?fach=2>, abgerufen am 20.11.2016
- [Mkhatshwa u. Doerr 2015] MKHATSHWA, Thembinkosi ; DOERR, Helen: Students' understanding of marginal change in the context of cost, revenue, and profit. In: KRAINER, Konrad (Hrsg.) ; VONDROVÁ, Naďa (Hrsg.): *CERME 9-Ninth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education*, 2015, S. 2201–2206
- [Monk 1994] MONK, George S.: Students' understanding of functions in calculus courses. In: *Humanistic Mathematics Network Journal* 1 (1994), Nr. 9, S. 7
- [Moore-Russo u. a. 2011] MOORE-RUSSO, D. ; CONNER, A.M. ; RUGG, Kristina I.: Can slope be negative in 3-space? Stuying concept image of slope through collective definition construction. In: *Educational Studies in Mathematics* 76 (2011), Nr. 1, S. 3–21

- [Nagle u. a. 2013] NAGLE, Courtney ; MOORE-RUSSO, Deborah ; VIGLIETTI, Janine ; MARTIN, Kristi: Calculus Students' and Instructors' Conceptualizations of Slope: A Comparison across Academic Levels. In: *International Journal of Science and Mathematics Education* 11 (2013), S. 1491–1515
- [Nemirovsky u. Rubin 1992] NEMIROVSKY, Ricardo ; RUBIN, Andee: Students' Tendency To Assume Resemblances between a Function and Its Derivative / TERC Communications, Cambridge. 1992 (2-92). – Forschungsbericht. – working paper
- [OECD 2009] OECD: PISA 2009. OECD publishing, 2009 (5-385). – Forschungsbericht. – Technical Report
- [Orton 1983] ORTON, A: Students' Understanding of Differentiation. In: *Educational Studies in Mathematics* 14 (1983), S. 235–250
- [Ossimitz 1991] OSSIMITZ, Günther: *Mathematik für Betriebswirte – Eine hochschuldidaktische Analyse*, Universität Klagenfurt, Dissertation, 1991
- [Ostsieker 2011] OSTSIEKER, Laura: *Gestaltung von Lernumgebungen für Studierende zur Nacherfindung des Konvergenzbegriffs und ihre empirische Untersuchung*, Universität Paderborn, Dissertation, 2011
- [Paderborn 2013] PADERBORN, Universität: Studienverlaufsplan des Studiengangs Wirtschaftswissenschaften der Universität Paderborn. (2013). – <https://wiwi.uni-paderborn.de/studium/orga/pruefungsordnung-studienplaene/>, abgerufen am 7.9.2018
- [Park 2015] PARK, Jungeun: Is the derivative a function? If so, how do we teach it? In: *Educational Studies in Mathematics* 89 (2015), Nr. 2, S. 233–250
- [Park 2016] PARK, Jungeun: Communicational approach to study textbook discourse on the derivative. In: *Educational Studies in Mathematics* 91 (2016), Nr. 3, S. 395–421
- [Pindyck u. Rubinfeld 2013] PINDYCK, Robert S. ; RUBINFELD, Daniel L.: *Mikroökonomie*. 8.Auflage. Pearson Deutschland GmbH, 2013
- [Pinto u. Tall 1999] PINTO, Márcia M. ; TALL, David: Student constructions of formal theory: giving and extracting meaning. In: ZASLAVSKY, Orit (Hrsg.): *Proceedings of the 23th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* Bd. 4, 1999, S. 65–72

- [Planinic u. a. 2012] PLANINIC, Maja ; MILIN-SIPUS, Zeljka ; KATIC, Helena ; SUSAC, Ana ; IVANJEK, Lana: Comparison of student understanding of line graph slope in physics and mathematics. In: *International Journal of Science and Mathematics Education* 10 (2012), Nr. 6, S. 1393–1414
- [Rasslan u. Tall 2002] RASSLAN, Shaker ; TALL, David: Definitions and images for the definite integral concept. In: COCKBURN, Elena Anne D. and N. Anne D. and Nardi (Hrsg.): *Proceedings of the 26th Annual Meeting of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* Bd. 4, 2002, S. 89–96
- [Reiß 2007] REISS, Winfried: *Mikroökonomische Theorie*. 6. Auflage. Oldenbourg-Verlag, 2007
- [Repo 1994] REPO, Sisko: Understanding and reflective abstraction: Learning the concept of derivative in a computer environment. In: *International DERIVE Journal* 1 (1994), Nr. 1, S. 97–113
- [Roorda u. a. 2007] ROORDA, Gerrit ; VOS, Pauline ; GOEDHART, Martin: Derivatives in applications: How to describe students understanding. In: DURAND-GUERRIER, Viviane (Hrsg.) ; SOURY-LAVERGNE, Sophie (Hrsg.) ; ARZARELLO, Ferdinando (Hrsg.): *Proceedings of the WG on 'Mathematical Modelling and Applications' 5th Conference on European Research in Mathematics Education (CERME-5)*, 2007
- [Rösken u. Rolka 2007] RÖSKEN, Bettina ; ROLKA, Katrin: Integrating intuition: The role of concept image and concept definition for students' learning of integral calculus. In: *The Montana Mathematics Enthusiast* 3 (2007), S. 181–204
- [Roundy u. a. 2015] ROUNDY, David ; DRAY, Tevian ; MANOGUE, Corinne A. ; WAGNER, Joseph F. ; WEBER, Eric: An extended theoretical framework for the concept of derivative. In: *Proceedings of the 18th Annual Conference on Research in Undergraduate Mathematics Education* Citeseer, 2015, S. 838–843
- [Ruffin u. Gregory 1990] RUFFIN, Roy J. ; GREGORY, Paul R.: *Principles of Economics*. 4. Auflage. Scott, Foresman, 1990
- [Schierenbeck u. Wöhle 2008] SCHIERENBECK, Henner ; WÖHLE, Claudia B.: *Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre*. 17. Auflage. Oldenbourg-Verlag, 2008

- [Schlöghofer 2000] SCHLÖGLHOFER, Franz: Vom Foto-Graph zum Funktions-Graph. In: *Mathematik lehren* 103 (2000), S. 16–17
- [Schoening u. Wulfert 2014] SCHOENING, Mirco ; WULFERT, Reinhard: Studienvorbereitungskurse „Mathematik“ an der Fachhochschule Brandenburg. In: BAUSCH, Isabell (Hrsg.) ; BIEHLER, Rolf (Hrsg.) ; BRUDER, Regina (Hrsg.) ; FISCHER, Pascal R. (Hrsg.) ; HOCHMUTH, Reinhard (Hrsg.) ; KOEPPF, Wolfram (Hrsg.) ; SCHREIBER, Stephan (Hrsg.) ; WASSONG, Thomas (Hrsg.): *Mathematische Vor- und Brückenkurse: Konzepte, Probleme und Perspektiven*. Springer, 2014, S. 213–229
- [Schroer 1995] SCHROER, Johannes: *Produktions- und Kostentheorie*. 6. Auflage. Oldenbourg-Verlag, 1995
- [Sfard 1991] SFARD, Anna: On the dual nature of mathematical conceptions: Reflections on processes and objects as different sides of the same coin. In: *Educational Studies in Mathematics* 22 (1991), Nr. 1, S. 1–36
- [Steven 1998] STEVEN, Marion: *Produktionstheorie*. 1. Auflage. Gabler Verlag, 1998
- [Stewart 2010] STEWART, James: *Calculus*. 4th Ed. Cengage Learning, 2010
- [Stiglitz u. Walsh 2010] STIGLITZ, Joseph E. ; WALSH, Carl E.: *Mikroökonomie*. 4. Auflage. Oldenbourg-Verlag, 2010
- [Stroppe 2012] STROPPE, Heribert: *Physik für Natur- und Ingenieurwissenschaften*. 15. Auflage. Hanser, 2012
- [Stump 1999] STUMP, Sheryl: Secondary mathematics teachers' knowledge of slope. In: *Mathematics Education Research Journal* 11 (1999), S. 124–144
- [Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland 2012] STÄNDIGE KONFERENZ DER KULTUSMINISTER DER LÄNDER IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND: Bildungsstandards im Fach Mathematik für die allgemeine Hochschulreife. (2012). – <https://www.kmk.org/themen/qualitaetssicherung-in-schulen/bildungsstandards.html>, abgerufen am 18.11.2016
- [Sydsæter u. Hammond 2015] SYDSÆTER, Knut ; HAMMOND, Peter J.: *Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler: Basiswissen mit Praxisbezug*. 4. aktualisierte Auflage. Pearson Deutschland GmbH, 2015

- [Tall 1988] TALL, David: Concept Image and Concept Definition. In: *Senior Secondary Mathematics Education* (1988), S. 37–41
- [Tall 1996] TALL, David: Functions and calculus. In: *International handbook of mathematics education*. Springer, 1996, S. 289–325
- [Tall 2010] TALL, David: *Concept image and concept definition*. [https://homepages.warwick.ac.uk/staff/David.Tall/themes/glossary.html#concept image](https://homepages.warwick.ac.uk/staff/David.Tall/themes/glossary.html#concept%20image). Version: 2010. – Abgerufen am 25.5.2018
- [Tall 2013] TALL, David: *How humans learn to think mathematically: Exploring the three worlds of mathematics*. Cambridge University Press, 2013
- [Tall u. Vinner 1981] TALL, David ; VINNER, Shlomo: Concept Image and Concept Definition in Mathematics with particular reference to Limits and Continuity. In: *Educational Studies in Mathematics* 12 (1981), S. 151–169
- [Thomas u. Finney 1992] THOMAS, George B. ; FINNEY, Ross L.: *Calculus and Analytic Geometry*. 8.Auflage. Addison Wesley, 1992
- [Thomas u. a. 2010] THOMAS, George B. ; WEIR, Maurice D. ; HASS, Joel: *Thomas' calculus: Early transcendentals*. 12th Ed. Pearson Addison-Wesley, 2010
- [Thompson 1994] THOMPSON, Patrick W.: The development of the concept of speed and its relationship to concepts of rate. In: HAREL, G. (Hrsg.) ; CONFREY, J. (Hrsg.): *The development of multiplicative reasoning in the learning of mathematics*, Albany, NY: SUNY Press, 1994, S. 179–234
- [Thompson 1995] THOMPSON, Patrick W.: Students, functions, and the undergraduate curriculum. In: DUBINSKY, Ed (Hrsg.) ; SCHOENFELD, Alan H. (Hrsg.) ; KAPUT, Jim (Hrsg.): *Research in collegiate mathematics education I* Bd. 1, Providence, RI: American Mathematical Society, 1995, S. 21–44
- [Thompson u. Dreyfus 2017] THOMPSON, Patrick W. ; DREYFUS, Thommy: A coherent approach to the fundamental theorem of calculus using differentials. In: GÖLLER, Robin (Hrsg.) ; BIEHLER, Rolf (Hrsg.) ; HOCHMUTH, Reinhard (Hrsg.) ; RÜCK, Hans-Georg (Hrsg.): *Proceedings of the conference Didactics of Mathematics in Higher Education as a Scientific Discipline*, 2017, S. 354–358

- [Tietze 2010] TIETZE, Jürgen: *Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik*. 15.Auflage. Vieweg-Teubner Verlag, 2010
- [Varian 1993] VARIAN, Hal R.: *Economic and financial modeling with Mathematica®*. Springer, 1993
- [Varian 2001] VARIAN, Hal R.: *Mikroökonomie*. 3.Auflage. Oldenbourg-Verlag, 2001
- [Varian 2011] VARIAN, Hal R.: *Grundzüge der Mikroökonomik*. 8.Auflage. Oldenbourg-Verlag, 2011
- [VEMINT 2014a] VEMINT: *eVorkurs an der Universität Paderborn vor dem Wintersemester 2014 aus dem Projekt VEMINT*. 2014. – unveröffentlicht
- [VEMINT 2014b] VEMINT: *Vortest an der Universität Paderborn vor dem Wintersemester 2014 aus dem Projekt VEMINT*. 2014. – unveröffentlicht
- [Viholainen 2005] VIHOLAINEN, Antti: Relationships between informal and formal reasoning in the subject of the derivative. In: BOSCH, M. (Hrsg.) ; Working Group 14 on Advanced Mathematical Thinking (Veranst.): *Proceedings of the 4th Congress of the European Society for Research in Mathematics Education IV (CERME 4)* Working Group 14 on Advanced Mathematical Thinking, 2005, S. 1811–1820
- [Vinner 1982] VINNER, Shlomo: Conflicts between definitions and intuitions: the case of the tangent. In: *Proceedings of the 6th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 1982, S. 24–28
- [Vinner 1983] VINNER, Shlomo: Concept definition, concept image and the notion of function. In: *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology* 14 (1983), Nr. 3, S. 293–305
- [Vinner 1991] VINNER, Shlomo: The Role of Definitions in the Teaching and Learning of Mathematics. In: TALL, David (Hrsg.): *Advanced Mathematical Thinking*. Springer, 1991, S. 65–81
- [Vinner u. Dreyfus 1989] VINNER, Shlomo ; DREYFUS, Tommy: Images and definitions for the concept of function. In: *Journal for Research in Mathematics Education* (1989), S. 356–366
- [Vollrath 1989] VOLLRATH, Hans-Joachim: Funktionales Denken. In: *Journal für Mathematikdidaktik* 10 (1989), S. 3–37

- [Vom Hofe 1992] VOM HOFE, Rudolf: Grundvorstellungen mathematischer Inhalte als didaktisches Modell. In: *Journal für Mathematik-Didaktik* (1992), S. 345–364
- [Vom Hofe 1995] VOM HOFE, Rudolf: *Grundvorstellungen mathematischer Inhalte*. 1.Auflage. Spektrum akademischer Verlag, 1995
- [Vom Hofe 1998] VOM HOFE, Rudolf: Probleme mit dem Grenzwert - Genetische Begriffsbildung und geistige Hindernisse. In: *Journal für Mathematik-Didaktik* 19 (1998), Nr. 4, S. 257–291
- [Walter 2003] WALTER, Wolfgang: *Analysis 1*. 7.Auflage. Springer-Verlag, 2003
- [Wied-Nebbeling u. Schott 2005] WIED-NEBBELING, Susanne ; SCHOTT, Hartmut: *Grundlagen der Mikroökonomik*. 3.Auflage. Springer, 2005
- [Wiese 1999] WIESE, Harald: *Mikroökonomik*. 2.Auflage. Springer, 1999
- [Wilhelm u. Confrey 2003] WILHELM, Jennifer A. ; CONFREY, Jere: Projecting rate of change in the context of motion onto the context of money. In: *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology* 34 (2003), Nr. 6, S. 887–904
- [Williams 1991] WILLIAMS, S.R.: Models of Limit Held by College Calculus Students. In: *Journal for Research in Mathematics Education* 22 (1991), Nr. 3, S. 219–236
- [Wöhe u. Döring 2013] WÖHE, Günter ; DÖRING, Ulrich: *Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre*. 25.Auflage. F. Vahlen, 2013
- [Wöhe u. a. 2013] WÖHE, Günter ; KAISER, Hans ; DÖRING, Ulrich: *Übungsbuch zur Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre*. 14.Auflage. F. Vahlen, 2013
- [Wolf 2017] WOLF, Paul: *Anwendungsorientierte Aufgaben für Mathematikveranstaltungen der Ingenieurstudiengänge: Konzeptgeleitete Entwicklung und Erprobung am Beispiel des Maschinenbaustudiengangs im ersten Studienjahr*. Springer, 2017
- [Zandieh 1997] ZANDIEH, Michelle: *The Evolution of Student Understanding of the Concept of Derivative*, Oregon State University, Dissertation, 1997

- [Zandieh 1998] ZANDIEH, Michelle: The role of a formal definition in nine students' concept image of derivative. In: BERENSON, Sarah (Hrsg.) ; DAWKINS, Karen (Hrsg.) ; BLANTON, Maria (Hrsg.) ; COULOMBE, Wendy (Hrsg.) ; KOLB, John (Hrsg.) ; NORWOOD, Karen (Hrsg.) ; STIFF, Lee (Hrsg.): *Proceedings of the 20th annual meeting of the North American chapter of the international group for the Psychology of Mathematics Education* Bd. 1, 1998, S. 136–141
- [Zandieh 2000] ZANDIEH, Michelle J.: A Theoretical Framework for Analyzing Student Understanding of the Concept of Derivative. In: DUBINSKY, Ed (Hrsg.) ; SCHOENFELD, Alan H. (Hrsg.) ; KAPUT, Jim (Hrsg.): *Research in Collegiate Mathematics Education. IV. Issues in Mathematics Education* Bd. 8. Providence, RI: American Mathematical Society, 2000, S. 103–127
- [Zaslavsky u. a. 2002] ZASLAVSKY, Orit ; SELA, Hagit ; LERON, Uri: Being sloppy about the slope: The effect of changing scale. In: *Educational Studies in Mathematics* 49 (2002), S. 119–140

Anhang

Theoretisches Rahmenmodell für ein mögliches adäquates Verständnis der Ableitung in der Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler

