

Full publication list

Dr. Sascha Bernholt

in press/online first

Bernholt, S., Härtig, H. & Retelsdorf, J. (2022). Reproduction Rather than Comprehension? Analysis of Gains in Students' Science Text Comprehension. *Research in Science Education*.

<https://doi.org/10.1007/s11165-022-10066-6>

Bernholt, S., & Parchmann, I. (2021). Unterrichtsforschung unter fachlichen Perspektiven: Naturwissenschaften [Instructional research under subject perspectives: Science education]. In T. Hascher, T.-S. Idel, & W. Helsper (Eds.), *Handbuch Schulforschung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-658-24734-8_50-1

Broman, K., Bernholt, S., & Christensson, C. (2020). Relevant or interesting according to upper secondary students? Affective aspects of context-based chemistry problems. *Research in Science & Technological Education*. <https://doi.org/10.1080/02635143.2020.1824177>.

Graulich, N., Rodemer, M., Eckhard, J., & Bernholt, S. (Angenommen/Im Druck). Gibt es ideale Blickmodelle zur Förderung der Lernenden beim Lösen organisch-chemischer Aufgaben? [Are there ideal gaze models to support learners in solving organic chemistry tasks?] In P. Klein, M. Schindler, N. Graulich, & J. Kuhn (Hrsg.), *Eye-Tracking als Methode in der Mathematik- und Naturwissenschaftsdidaktik: Forschung und Praxis*. Springer Spektrum.

Härtig, H., Bernholt, S., Fraser, N., Cromley, J. G. & Retelsdorf, J. (2022). Comparing reading comprehension for narrative and expository texts based on the direct and inferential mediation model. *International Journal of Science and Mathematics Education*.

<https://doi.org/10.1007/s10763-022-10302-5>

Ochsen, S., Bernholt, S., Bernholt, A. & Parchmann, I. (2021). Chemie finde ich eigentlich interessant, aber manchmal auch nicht. Einflussfaktoren auf das situationale Interesse von Lernenden im Chemieunterricht [I actually find chemistry interesting, but sometimes not – couplings between characteristics of chemistry lessons and students' situational interest]. *Unterrichtswissenschaft*.

Siebert, S., Meurisch, K., Bernholt, S., Adelung, R., & Parchmann, I. (2021). Vom Wasserläufer zur Forschung: Struktur-Eigenschafts-Beziehungen aus drei Perspektiven [From water strider to research: structure-property relationships from three perspectives]. *CHEMKON*.

<https://doi.org/10.1002/ckon.202000097>

2022

Asmussen, G., Rodemer, M., & Bernholt, S. (2022). Adaptive Unterstützung für das Problemlösen in der Organischen Chemie [Adaptive support for problem solving in organic chemistry]. In S. Habig, & H. van Vorst (Eds.), *Unsicherheit als Element von naturwissenschaftsbezogenen Bildungsprozessen: Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik Virtuelle Jahrestagung 2021* (pp. 492-495). Universität Duisburg-Essen. https://www.gdcp-ev.de/wp-content/tb2022/TB2022_492_Asmussen.pdf

Eckhard, J., Rodemer, M., Bernholt, S. & Graulich, N. (2022). What Do University Students Truly Learn When Watching Tutorial Videos in Organic Chemistry? An Exploratory Study Focusing on Mechanistic Reasoning. *Journal of Chemical Education*, 99 (6), 2231–2244.

<https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.2c00076>

- Eckhard, J., Rodemer, M., Langner, A., Bernholt, S. & Graulich, N. (2022). Let's frame it differently – analysis of instructors' mechanistic explanations. *Chem. Educ. Res. Pract.*, 23 (1), 78–99. <https://doi.org/10.1039/D1RP00064K>
- Kubsch, M., Czinczel, B., Lossjew, J., Wyrwich, T., Bednorz, D., Bernholt, S. et al. (2022). Toward learning progression analytics. Developing learning environments for the automated analysis of learning using evidence centered design. *Frontiers in Education*, 7 (981910), 1–15. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.981910>
- Rodemer, M., Lindner, M. A., Eckhard, J., Graulich, N., & Bernholt, S. (2022). Dynamic signals in instructional videos support students to navigate through complex representations: An eye-tracking study. *Applied Cognitive Psychology*, 36(4), 852-863. <https://doi.org/10.1002/acp.3973>

2021

- Bernholt, S. (2021). Symbol - Modell - Kontext: Anforderungen und Schwierigkeiten beim Erlernen der chemischen Formelsprache [Symbol - Model - Context: Requirements and difficulties in learning the chemical formula language]. *Naturwissenschaften im Unterricht - Chemie*, 32(181), 2-9.
- Bernholt, S. & Höft, L. (2021). Developmental Patterns of Students' Understanding of Core Concepts in Secondary School Chemistry. In O. Levrini, G. Tasquier, T. G. Amin, L. Branchetti & M. Levin (Hrsg.), *Engaging with Contemporary Challenges through Science Education Research* (Bd. 9, S. 107–118). Cham: Springer International Publishing.
- Eckhard, J., Rodemer, M., Bernholt, S. & Graulich, N. (2021). "Welches Erklärniveau?". Analyse von Erklärungen von Dozierenden der organischen Chemie ["What level of explanation?" Analysis of justifications by OC lecturers]. In S. Habig (Hrsg.), *Naturwissenschaftlicher Unterricht und Lehrerbildung im Umbruch? Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung 2020* (S. 216–219). Essen: Universität Duisburg-Essen.
- Höft, L. & Bernholt, S. (2021). Domain-specific and activity-related interests of secondary school students. Longitudinal trajectories and their relations to achievement. *Learning and Individual Differences*, 92 (8), 102089. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2021.102089>
- Ochsen, S., & Bernholt, S. (2021). Formatives Bewerten: Lernförderlich, aber auch motivationsfördernd [Formative Assessment: Conducive to learning, but also motivating]. *MNU Journal*, 74(4), 307-312.
- Ochsen, S., Bernholt, S., Bernholt, A. & Parchmann, I. (2021). Eine Mikroanalyse von Chemieunterricht – Einsatz und Perzeption von Triggern für situationales Interesse [A Microanalysis of Chemistry Lessons—Use and Perception of Triggers for Situational Interest]. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 27 (1), 1–15. <https://doi.org/10.1007/s40573-020-00122-x>
- Rodemer, M., Eckhard, J., Graulich, N. & Bernholt, S. (2021). Connecting explanations to representations. Benefits of highlighting techniques in tutorial videos on students' learning in organic chemistry. *International Journal of Science Education*, 43(17), 2707–2728. <https://doi.org/10.1080/09500693.2021.1985743>
- Sieve, B., & Bernholt, S. (2021). Die chemische Symbolsprache im Unterricht: Denkanstöße und Hinweise für die Praxis [The chemical symbolic language in the classroom: food for thought and tips for practice]. *Naturwissenschaften im Unterricht - Chemie*, 32(181), 10-12.

2020

- Bernholt, S., Höft, L., & Parchmann, I. (2020). Die Entwicklung fachlicher Basiskonzepte im Chemieunterricht – Findet ein kumulativer Aufbau im Kompetenzbereich Fachwissen statt? [Central scientific concepts in chemistry education – Does a cumulative development of conceptual competences take place?] *Unterrichtswissenschaft*, 48(1), 35–59. <https://doi.org/10.1007/s42010-019-00065-4>
- Podschuweit, S., & Bernholt, S. (2020). Investigating Network Coherence to Assess Students' Conceptual Understanding of Energy. *Education Sciences*, 10(4), 103. <https://doi.org/10.3390/educsci10040103>
- Rodemer, M., Eckhard, J., Graulich, N., & Bernholt, S. (2020). Decoding Case Comparisons in Organic Chemistry: Eye-Tracking Students' Visual Behavior. *Journal of Chemical Education*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00418>

2019

- Bernholt, S., Broman, K., Siebert, S., & Parchmann, I. (2018). Digitising Teaching and Learning - Additional Perspectives for Chemistry Education. *Israel Journal of Chemistry*, 59(6-7), 554-564. <https://doi.org/10.1002/ijch.201800090>
- Eckhard, J., Rodemer, M., Bernholt, S. & Graulich, N. (2019). Blickbewegungen beim Umgang mit organischen Reaktionsmechanismen [Eye gaze patterns when working on reaction mechanism in organic chemistry]. In C. Maurer (Ed.), *Naturwissenschaftliche Bildung als Grundlage für berufliche und gesellschaftliche Teilhabe*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Kiel 2018 (pp. 807-810). Universität Regensburg.
- Härtig, H., Fraser, N., Bernholt, S., & Retelsdorf, J. (2019). Kann man Sachtexte vereinfachen? – Ergebnisse einer Generalisierungsstudie zum Textverständnis [Is There a Possibility Making Science Texts Easier?—Trying to Generalize Findings Regarding Text Comprehension]. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 25(1), 273-287. <https://doi.org/10.1007/s40573-019-00105-7>
- Höft, L., & Bernholt, S. (2019). Ich mag, was ich kann oder kann ich, was ich mag? Über das Zusammenspiel von Interesse, Freude und Konzeptwissen im Fach Chemie [I Like what I Can, or Can I do what I Like? About the Interplay of Interest, Enjoyment and Conceptual Knowledge in Chemistry]. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 25(1), 161-180. <https://doi.org/10.1007/s40573-019-00097-4>
- Höft, L., & Bernholt, S. (2019). Longitudinal couplings between interest and conceptual understanding in secondary school chemistry: An activity-based perspective. *International Journal of Science Education*, 41(5), 607-627. <https://doi.org/10.1080/09500693.2019.1571650>
- Höft, L., Bernholt, S., Blankenburg, J. S., & Winberg, M. (2019). Knowing more about things you care less about: Cross-sectional analysis of the opposing trend and interplay between conceptual understanding and interest in secondary school chemistry. *Journal of Research in Science Teaching*, 56(2), 184–210. <https://doi.org/10.1002/tea.21475>
- Opitz, S. T., Neumann, K., Bernholt, S., & Harms, U. (2019). Students' Energy Understanding Across Biology, Chemistry, and Physics Contexts. *Research in Science Education*, 49(2), 521-541. <https://doi.org/10.1007/s11165-017-9632-4>

2018

- Bernholt, S., Neumann, K., & Sumfleth, E. (2018). Learning Progressions. In D. Krüger, I. Parchmann, & H. Schecker (Eds.), *Theorien in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung* (pp. 209–225). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-56320-5_13
- Bernholt, S., & Sevan, H. (2018). Learning progressions and teaching sequences – old wine in new skins? *Chemistry Education Research and Practice*, 19(4), 989–997. <https://doi.org/10.1039/c8rp90009d>
- Broman, K., Bernholt, S., & Parchmann, I. (2018). Using model-based scaffolds to support students solving context-based chemistry problems. *International Journal of Science Education*, 40(10), 1176–1197. <https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1470350>
- Höft, L., & Bernholt, S. (2018). Einflussfaktoren auf die Wahl von Chemie als profilgebendes Fach [Factors influencing the choice of chemistry in upper secondary school]. In C. Maurer (Hrsg.), *Qualitätvoller Chemie- und Physikunterricht - normative und empirische Dimensionen* (p. 416–419). Regensburg: Universität Regensburg.
- Podschuweit, S., & Bernholt, S. (2018). Composition-Effects of Context-based Learning Opportunities on Students' Understanding of Energy. *Research in Science Education*, 48(4), 717–752. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9585-z>

2017

- Bernholt, S. (2017). *Leistungsüberprüfungen Chemie - 7. Klasse: Prüfungsmaterial - Bewertungshilfen - Lösungen* [Achievement tests in Chemistry - Grade 7: Test materials - rubrics - sample solutions]. Hamburg: Persen.
- Bernholt, S., & Höft, L. I. (2017). Wahlmotive beim Übergang in die Profileoberstufe: Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den Profildbereichen [Choice motives at the transition to upper secondary profiles]. *Schulmanagement*, 2017(6), 29–32.
- Haschke, L., Hahn, I., Bernholt, S., & Ihme, J. M. (2017). Zur Dimensionalität des PISA-Naturwissenschaftstests am Beispiel naturwissenschaftlicher Grundbildung und fachspezifischer Fähigkeiten [Investigating the dimensionality of the PISA science test using the example of scientific literacy and domain-specific competencies]. *Unterrichtswissenschaft*, 45(3), 254–268.
- Höft, L., Blankenburg, J., & Bernholt, S. (2017). Zusammenhänge zwischen Interessens- und Verständnisentwicklung [Interrelations between the development of interests and understanding]. In C. Maurer (Ed.), *Implementation fachdidaktischer Innovation im Spiegel von Forschung und Praxis. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Zürich 2016* (pp. 596–599). Regensburg: Universität Regensburg.
- Kohnen, N., Bernholt, S., Retelsdorf, J., & Härtig, H. (2017). Textverständnis im Physikunterricht [Reading comprehension in physics]. In C. Maurer (Ed.), *Implementation fachdidaktischer Innovation im Spiegel von Forschung und Praxis. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Zürich 2016* (pp. 436–439). Regensburg: Universität Regensburg.
- Kohnen, N., Härtig, H., Bernholt, S., & Retelsdorf, J. (2017). Leichte Sprache im Physikunterricht [„Leichte Sprache“ in Physics Education]. In B. M. Bock, U. Fix, & D. Lange (Eds.), *Kommunikation - Partizipation - Inklusion: Band 1. "Leichte Sprache" im Spiegel theoretischer und angewandter Forschung* (pp. 337–341). Berlin: Frank & Timme Verlag für wissenschaftliche Literatur.
- Opitz, S. T., Neumann, K., Bernholt, S., & Harms, U. (2017). How Do Students Understand Energy in Biology, Chemistry, and Physics? Development and validation of an assessment instrument. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(7), 3019–3042.

Taskin, V., Bernholt, S., & Parchmann, I. (2017). Student Teachers' Knowledge About Chemical Representations. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15(1), 39–55. doi:10.1007/s10763-015-9672-z.

2016

Bernholt, S., Köhler, C., & Broman, K. (2016). Die Verständnisenwicklung zentraler Fachkonzepte im Chemieunterricht der Sekundarstufe [The development of students' understanding of central concepts in secondary chemistry education]. In C. Maurer (Ed.), *Authentizität und Lernen - das Fach in der Fachdidaktik. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Berlin 2015* (pp. 223–225). Kiel: IPN.

Frank, C., Bernholt, S., & Parchmann, I. (2016). Modellierung des Zusammenhangs allgemeiner und beruflicher Kompetenzen für die Domäne Chemie [Modelling the Relation Between General and Vocational Education in the Domain of Chemistry]. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 22(1), 43–60. doi:10.1007/s40573-015-0040-x

Hadenfeldt, J. C., Neumann, K., Bernholt, S., Liu, X., & Parchmann, I. (2016). Students' progression in understanding the matter concept. *Journal of Research in Science Teaching*, 53(5), 683–708. doi:10.1002/tea.21312

Kohnen, N., Härtig, H., Bernholt, S., & Retelsdorf, J. (2016). Naturwissenschaftsbezogenes Textverständnis als Interaktion von Personen- und Textmerkmalen [Science related reading comprehension as interaction of person and text characteristics]. In C. Maurer (Ed.), *Authentizität und Lernen - das Fach in der Fachdidaktik. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Berlin 2015* (pp. 473–475). Kiel: IPN.

Korsak, O., Bernholt, S., & Arx, M. von. (2016). Empirische Überprüfung eines Modells zur Aufgabenschwierigkeit im Kompetenzbereich "Ordnen, Strukturieren, Modellieren" in der Chemie [Empirical investigation of model-based item difficulty in the competence area of sorting, structuring, and modeling]. In C. Maurer (Ed.), *Authentizität und Lernen - das Fach in der Fachdidaktik. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Berlin 2015* (pp. 261–263). Kiel: IPN.

Parchmann, I., & Bernholt, S. (2016). Aufgaben als Brücken zwischen Lebenswelt und Fachunterricht [Tasks as bridges between everyday life and subject matter education]. In S. Keller & C. Reintjes (Eds.), *Aufgaben als Schlüssel zur Kompetenz. Didaktische Herausforderungen, wissenschaftliche Zugänge und empirische Befunde* (pp. 41–51). Münster: Waxmann.

Podschuweit, S., Bernholt, S., & Brückmann, M. (2016). Classroom learning and achievement: How the complexity of classroom interaction impacts students' learning. *Research in Science & Technological Education*, 34(2), 142–163. doi:10.1080/02635143.2015.1092955

Rönnebeck, S., Bernholt, S., & Ropohl, M. (2016). Searching for a common ground - A literature review of empirical research on scientific inquiry activities. *Studies in Science Education*. 52(2), 161-197. doi:10.1080/03057267.2016.1206351

Rönnebeck, S., Ropohl, M., & Bernholt, S. (2016). Formative Assessment in Inquiry-Bases Science Education - An Extensive Systematic Literature Review. In J. Lavonen, K. Juuti, J. Lampiselkä, A. Uitto, & K. Hahl (Eds.), *Electronic Proceedings of the ESERA 2015 Conference. Science education research: Engaging learners for a sustainable future* (pp. 1702–1713). Helsinki, Finland: University of Helsinki.

Schroeter, B., Bernholt, S., Härtig, H., Klinger, U., & Parchmann, I. (2016). Naturwissenschaftlicher Unterricht (Biologie, Chemie, Physik) [Science Education (Biology, Chemistry, Physics)]. In J.-R. Schreiber & H. Siege (Eds.), *Orientierungsrahmen für den Lernbereich globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung: Ein Beitrag zum Weltaktionsprogramm "Bildung für nachhaltige Entwicklung"* (2nd ed., pp. 332–356). Berlin: Cornelsen.

2015

- Arx, M. von, & Bernholt, S. (2015). Ein Kompetenzstrukturmodell für den Handlungsaspekt „Ordnen, Strukturieren, Modellieren“ im Fach Chemie [A competence structure model for the competence area of sorting, structuring, and modeling in chemistry]. *Perspectives in Science*, 5, 36–44. doi:10.1016/j.pisc.2015.07.001
- Bernholt, S. (2015). Die schwierige Aufgabe mit den Aufgaben – Die Rolle von Kriterien bei der Auswahl und Gestaltung von Aufgaben für den Unterricht [The difficult task with tasks]. *Naturwissenschaft im Unterricht - Chemie*, 26(149), 2–8.
- Bernholt, S. (Ed.). (2015). *Heterogenität und Diversität - Vielfalt der Voraussetzungen im naturwissenschaftlichen Unterricht: Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Bremen 2014*. Kiel: IPN.
- Broman, K., Bernholt, S., & Parchmann, I. (2015). Analysing task design and students' responses to context-based problems through different analytical frameworks. *Research in Science & Technological Education*, 33(2), 143–161. doi:10.1080/02635143.2014.989495
- Härtig, H., Bernholt, S., Prechtel, H., & Retelsdorf, J. (2015). Unterrichtssprache im Fachunterricht – Stand der Forschung und Forschungsperspektiven am Beispiel des Textverständnisses [Language in Science Teaching – Research Review and Perspectives Using Text Comprehension as an Example]. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 21(1), 55–67. doi:10.1007/s40573-015-0027-7
- Köhler, C., Bernholt, S., Höffler, T., & Parchmann, I. (2015). Charakteristika von Wettbewerbsteilnehmenden. In S. Bernholt (Ed.), *Heterogenität und Diversität - Vielfalt der Voraussetzungen im naturwissenschaftlichen Unterricht. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Bremen 2014* (pp. 67–69). Kiel: IPN.
- Korsak, O., Bernholt, S., & Arx, M. von. (2015). Concept Maps: Computergestütztes Erfassen und Auswerten von Wissensstrukturen. *Naturwissenschaft im Unterricht - Chemie*, 26(149), 45–48.
- Parchmann, I., Bernholt, S., Broman, K., & Podschuweit, S. (2015). Energie aus Kohle und Batterien?: Kontextaufgaben zum Diagnostizieren und Lernen. *Naturwissenschaft im Unterricht - Chemie*, 26(149), 35–39.
- Ropohl, M., Rönnebeck, S., & Bernholt, S. (2015). Ergebnisse eines Literatur-Reviews zur formativen Beurteilung. In S. Bernholt (Ed.), *Heterogenität und Diversität - Vielfalt der Voraussetzungen im naturwissenschaftlichen Unterricht. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Bremen 2014* (pp. 375–377). Kiel: IPN.
- Sevian, H., Bernholt, S., Szeinberg, G. A., Auguste, S., & Pérez, L. C. (2015). Use of representation mapping to capture abstraction in problem solving in different courses in chemistry. *Chem. Educ. Res. Pract.*, 16(3), 429–446. doi:10.1039/C5RP00030K
- Taskin, V., Bernholt, S., & Parchmann, I. (2015). An inventory for measuring student teachers' knowledge of chemical representations: Design, validation, and psychometric analysis. *Chem. Educ. Res. Pract.*, 16(3), 460–477. doi:10.1039/c4rp00214h

2014

- Bernholt, S. (Ed.). (2014). *Naturwissenschaftliche Bildung zwischen Science- und Fachunterricht: Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in München 2013*. Kiel: IPN.
- Frank, C., Bernholt, S., & Parchmann, I. (2014). Wie relevant sind schulische Kompetenzen für die Ausbildung von Chemielaboranten? In S. Bernholt (Ed.), *Naturwissenschaftliche Bildung zwischen Science- und Fachunterricht. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in München 2013* (pp. 417–419). Kiel: IPN.

- Härtig, H., Bernholt, S., & Schroeter, B. (2014). Globale Entwicklung als Lernbereich in den Naturwissenschaften. *Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 37(3), 22–27.
- Podschuweit, S., Bernholt, S., & Brückmann, M. (2014). Kontextabhängige Kompetenzentwicklung im Themenbereich Energie. In S. Bernholt (Ed.), *Naturwissenschaftliche Bildung zwischen Science- und Fachunterricht. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in München 2013* (pp. 630–632). Kiel: IPN.
- Taskin, V., & Bernholt, S. (2014). Students' Understanding of Chemical Formulae: A review of empirical research. *International Journal of Science Education*, 36(1), 157–185. doi:10.1080/09500693.2012.744492

2013

- Bernholt, S. (Ed.). (2013). *Inquiry-based Learning - Forschendes Lernen: Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Hannover 2012*. Kiel: IPN.
- Brückmann, M., & Bernholt, S. (2013). Videobasierte Erfassung der Komplexitätsentwicklung im Chemie- und Physikunterricht. In U. Riegel & K. Macha (Eds.), *Fachdidaktische Forschungen: Vol. 4. Videobasierte Kompetenzforschung in den Fachdidaktiken* (pp. 79–96). Münster: Waxmann.
- Hadenfeldt, J. C., Bernholt, S., Liu, X., Neumann, K., & Parchmann, I. (2013). Using Ordered Multiple Choice Items to Assess Students' Understanding of the Structure and Composition of Matter. *Journal of Chemical Education*, 90(12), 1602–1608.
- Harms, U., Eckhardt, M., & Bernholt, S. (2013). Relevanz schulischer Kompetenzen für den Übergang in die Erstausbildung und für die Entwicklung beruflicher Kompetenzen: Biologie- und Chemielaboranten. In R. Nickolaus, J. Retelsdorf, E. Winther, & O. Köller (Eds.), *Mathematisch-naturwissenschaftliche Kompetenzen in der beruflichen Erstausbildung* (pp. 95–109). Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- Herzog, S., Taskin, V., Bernholt, S., Steffensky, M., & Parchmann, I. (2013). Entwicklung eines Instruments zur Erfassung des fachdidaktischen Wissens von Chemie-Lehramtsstudierenden. In S. Bernholt (Ed.), *Inquiry-based Learning - Forschendes Lernen. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Hannover 2012* (pp. 536–538). Kiel: IPN.
- Lindmeier, A., Neumann, K., Bernholt, S., Eckhardt, M., Harms, U., Härtig, H., Heinze, A., ...Parchmann, I. (2013). Diagnostische Instrumente für die Erfassung mathematischer und naturwissenschaftlicher Kompetenzen und deren Adaption für die Analyse der Zusammenhänge zwischen allgemeinen und beruflichen Kompetenzen. In R. Nickolaus, J. Retelsdorf, E. Winther, & O. Köller (Eds.), *Mathematisch-naturwissenschaftliche Kompetenzen in der beruflichen Erstausbildung* (pp. 161–181). Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- Neumann, K., Vollstedt, M., Lindmeier, A., Bernholt, S., Eckhardt, M., Harms, U., Härtig, H., ...Parchmann, I. (2013). Strukturmodelle allgemeiner Kompetenz in Mathematik und den Naturwissenschaften und Implikationen für die Kompetenzentwicklung im Rahmen der beruflichen Ausbildung in ausgewählten kaufmännischen und gewerblich-technischen Berufen. In R. Nickolaus, J. Retelsdorf, E. Winther, & O. Köller (Eds.), *Mathematisch-naturwissenschaftliche Kompetenzen in der beruflichen Erstausbildung* (pp. 113–137). Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- Parchmann, I., & Bernholt, S. (2013). In, mit und über Chemie kommunizieren - Chancen und Herausforderungen von Kommunikationsprozessen im Chemieunterricht. In M. Becker-Mrotzek, K. Schramm, E. Thürmann, & H. J. Vollmer (Eds.), *Fachdidaktische Forschungen: Vol. 3. Sprache im Fach. Sprachlichkeit und fachliches Lernen* (pp. 241–253). Münster: Waxmann.
- Podschuweit, S., Brückmann, M., & Bernholt, S. (2013). Videobasierte Erfassung der Komplexitätsentwicklung im Chemie- und Physikunterricht. In S. Bernholt (Ed.), *Inquiry-based*

Learning - Forschendes Lernen. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Hannover 2012 (pp. 602–604). Kiel: IPN.

Taskin, V., Bernholt, S., & Parchmann, I. (2013). Fachwissen von Lehramtsstudierenden zu chemischen Repräsentationen. In S. Bernholt (Ed.), *Inquiry-based Learning - Forschendes Lernen. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Hannover 2012* (pp. 233–235). Kiel: IPN.

2012

Bernholt, S. (Ed.). (2012). *Konzepte fachdidaktischer Strukturierung: Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Oldenburg 2011*. Münster: LIT-Verlag.

Bernholt, S., Eggert, S., & Kulgemeyer, C. (2012). Capturing the diversity of students' competencies in science classrooms: Differences and commonalities of three complementary approaches. In S. Bernholt, K. Neumann, & P. Nentwig (Eds.), *Making it Tangible - Learning Outcomes in Science Education* (pp. 173-200). Münster: Waxmann.

Bernholt, S., Fischer, I., Heuer, S., Taskin, V., Martens, J., & Parchmann, I. (2012). Die chemische Formelsprache - (un-)vermeidbare Hürden auf dem Weg zu einer Verständnissentwicklung? *Chemkon*, 19(4), 171–178.

Bernholt, S., Neumann, K., & Nentwig, P. (Eds.). (2012). *Making it Tangible - Learning Outcomes in Science Education*. Münster: Waxmann.

Bernholt, S., Neumann, K., & Nentwig, P. (2012). Making it Tangible - Specifying Learning Outcomes in Science Education. In S. Bernholt, K. Neumann, & P. Nentwig (Eds.), *Making it Tangible - Learning Outcomes in Science Education* (pp. 13–27). Münster: Waxmann.

Neumann, K., Bernholt, S., & Nentwig, P. (2012). Learning Outcomes in Science Education: A Synthesis of the International Views on Defining, Assessing and Fostering Science Learning. In S. Bernholt, K. Neumann, & P. Nentwig (Eds.), *Making it Tangible - Learning Outcomes in Science Education* (pp. 501–519). Münster: Waxmann.

Taskin, V., Bernholt, S., & Parchmann, I. (2012). Repräsentationsebenen in der Chemie. In S. Bernholt (Ed.), *Konzepte fachdidaktischer Strukturierung. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Oldenburg 2011* (pp. 613–615). Münster: LIT-Verlag.

2011

Anschütz, A., Bernholt, S., Özyurt, J., Lenk, J., Moschner, B., Parchmann, I., Möbus, C., ...Thiel, C. (2011). Impact of Affective and Informative Feedback on Learning in Children before and after a Reattribution Training - An Integrated Approach Using Neuroimaging, Educational Research and Modelling. In J. Özyurt, A. Anschütz, S. Bernholt, & J. Lenk (Eds.), *Hanse Studies: Vol. 7. Interdisciplinary Perspectives on Cognition, Education and the Brain* (pp. 31–40). Oldenburg: BIS.

Bernholt, S., & Parchmann, I. (2011). Assessing the complexity of students' knowledge in chemistry. *Chemistry Education Research and Practice*, 12, 167–173.

Bernholt, S., & Parchmann, I. (2011). Entwicklung von Kompetenz im Bereich chemischen Fachwissens. In D. Höttecke (Ed.), *Naturwissenschaftliche Bildung als Beitrag zur Gestaltung partizipativer Demokratie. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Potsdam 2010* (pp. 193–195). Münster: LIT-Verlag.

Özyurt, J., Anschütz, A., Bernholt, S., & Lenk, J. (Eds.). (2011). *Hanse Studies: Vol. 7. Interdisciplinary Perspectives on Cognition, Education and the Brain*. Oldenburg: BIS.

Taskin, V., Bernholt, S., & Parchmann, I. (2011). Understanding Chemical Formulae - How to Develop Successful Strategies and Supporting Tools. In J. Özyurt, A. Anschütz, S. Bernholt, & J. Lenk (Eds.),

2010

- Bernholt, S. (2010). *Kompetenzmodellierung in der Chemie - Theoretische und empirische Reflexion am Beispiel des Modells hierarchischer Komplexität*. Berlin: LOGOS.
- Bernholt, S., Parchmann, I., Anschütz, A., Moschner, B., Özyurt, J., & Thiel, C. (2010). Die Sprache der Chemie verstehen: SO_2 , CaCl_2 und Molekülmodelle. In D. Höttecke (Ed.), *Entwicklung naturwissenschaftlichen Denkens zwischen Phänomen und Systematik. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Dresden 2009* (pp. 296–298). Münster: LIT-Verlag.
- Bernholt, S., Parchmann, I., Heuer, S., Anschütz, A., Özyurt, J., Lenk, J., Moschner, B., ...Thiel, C. (2010). Strategies of interpreting chemical formulae - educational and neuroscientific approaches: Conference Abstract: EARLI SIG22 - Neuroscience and Education. *Frontiers in Neuroscience*, 4. doi:10.3389/conf.fnins.2010.11.00063

2009

- Bernholt, S., & Parchmann, I. (2009). Die Untersuchung und Entwicklung von Kompetenz in der Chemie. In D. Höttecke (Ed.), *Chemie- und Physikdidaktik für die Lehramtsausbildung. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Schwäbisch Gmünd 2008* (pp. 134–136). Münster: LIT-Verlag.
- Bernholt, S., Parchmann, I., & Commons, M. L. (2009). Kompetenzmodellierung zwischen Forschung und Unterrichtspraxis. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 15, 217–243.
- Bernholt, S., Walpuski, M., Sumfleth, E., & Parchmann, I. (2009). Kompetenzentwicklung im Chemieunterricht. Mit welchen Modellen lassen sich Kompetenzen und Aufgaben differenzieren? *Naturwissenschaft im Unterricht - Chemie*, 20(111/112), 78–85.

2008

- Bernholt, S., & Parchmann, I. (2008). Lösungsstrategien bei der Bearbeitung von Aufgaben. In D. Höttecke (Ed.), *Kompetenzen, Kompetenzmodelle, Kompetenzentwicklung. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Essen 2007* (pp. 215–217). Münster: LIT-Verlag.
- Parchmann, I., Bernholt, S., Christiansen, D., Fach, M., Freienberg, J., & Kandt, W. (2008). Neue Strukturen im Bildungssystem - Konsequenzen von und für Chemie im Kontext? In R. Demuth, C. Gräsel, I. Parchmann, & B. Ralle (Eds.), *Chemie im Kontext – Von der Innovation zur nachhaltigen Verbreitung eines Unterrichtskonzepts* (pp. 147–192). Münster: Waxmann.