

Publications

Published/Peer Reviewed Research Articles:

- Lossjew, J., & Bernholt, S.** (2026). Tracking student learning across a conceptual landscape: Transitions and differential changes in conceptual modes during a unit on chemical kinetics and equilibrium. *Chemistry Education Research and Practice*. doi.org/10.1039/d6rp00153j
- Bernholt, S., **Lossjew, J.**, & Gombert, S. (2026). Analyzing students' conceptual understanding over the course of a teaching unit: Tracking changes in knowledge structures over time. *Unterrichtswissenschaft*. doi.org/10.1007/s42010-026-00244-0
- Lossjew, J., & Bernholt, S.** (2025). Digitale Stützung nach Maß (oder in Maßen) – Konzeption und Evaluation einer digital-gestützten Unterrichtseinheit zur Reaktionskinetik und dem chemischen Gleichgewicht. *Chemkon*, 32, 1-10. doi.org/10.1002/ckon.202400061
- Lossjew, J., & Bernholt, S.** (2024). Pressure's On: Exploring the Course of Chemical Reactions with ARDUINO and GeoGebra in a Hands-On Science Approach. *Journal of Chemical Education*, 101(7), 2912-2919.
<https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.4c00178>
- Kubsch, M., Czinczel, B., **Lossjew, J.**, Wyrwich, T., Bednorz, D., Bernholt, S., Fiedler, D., Strauß, S., Cress, U., Drachsler, H., Neumann, K., & Rummel, N. (2022). Toward learning progression analytics: Developing learning environments for the automated analysis of learning using evidence centered design. *Frontiers in Education*, 7, Article 981910. doi.org/10.3389/feduc.2022.981910

Published/Conference Papers:

- Gombert, S., Sun, Z., Zehner, F., **Lossjew, J.**, Wyrwich, T., Czinczel, B. K., Bednorz, D., Kubsch, M., Di Mitri, D., Neumann, K., & Drachsler, H. (2026). Are rubrics all you need? Towards rubric-based automatic short answer scoring via guided rubric-answer alignment. *Proceedings of the LAK26: 16th International Learning Analytics and Knowledge Conference*, 272–282. doi.org/10.1145/3785022.3785064
- Flerlage, C., Lenzer, S., **Lossjew, J.**, Diermann, D., Koenen, J., Parchmann, I., & Bernholt, S. (2025). Individuelle Lernverläufe im Chemieunterricht aufzeigen. In H. van Vorst (Hrsg.), *Entdecken, lehren und forschen im Schülerlabor* (S. 556-559). Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik Jahrestagung in Bochum 2024 (Band 45).

Published/Practice-oriented articles and works:

- Flerlage, C., **Lossjew, J.**, Lenzer, S., Bernholt, S. (2026). Von Lernprozessen zu Lernstrategien: Wie formatives Feedback individuelles Lernen zum Basiskonzept Chemische Reaktion unterstützen kann. *Naturwissenschaften im Unterricht Chemie*.
- Bernholt, S., Diermann, D., Egerer, C., Flerlage, C., Lenzer, S., **Lossjew, J.**, Banerji, A. & Koenen, J. (2026). Lernprozesse gezielt fördern und begleiten: Ein Wegweiser für eine reflektierte Gestaltung von (digital-gestützten) Lernaktivitäten im Chemieunterricht. *Naturwissenschaften im Unterricht Chemie*.
- Lossjew, J.** (2025). Weihnachtliches Kerzenlicht mit Überraschungseffekt. *Naturwissenschaften im Unterricht Chemie*, 36(210), 16-17.

- Lossjew, J., & Keil, J.** (2025). Von einem beliebten Showversuch zum Modell eines Naturphänomens: Luminol als Modellsubstanz. *Naturwissenschaften im Unterricht* 36(210), 14-15.
- Çolakoğlu, J., Grimm, A., Flerlage, C., **Lossjew, J.**, Claussen, C., Hott, J., Rimbach, A., Bublitz, C., Horstmann, N., Pillat, L., Erfani, Y., Fischaye, M., Sawgand, F., & Schwarck, F. (2025). *DiversitätsKompass*. <https://www.leibniz-ipn.de/de/forschen/projekte/diversitatskompass>
- Parchmann, I., Wlotzka P. & **Lossjew, J.** (2023). Unterrichtsplanung im Kontext: Tipps und Hilfen für Lehrkräfte für die Diagnose und zur Planung kontextorientierter Unterrichtseinheiten. *Naturwissenschaften im Unterricht Chemie*, 197, 13-18.
- Lossjew, J., & Bernholt, S.** (2023). Von Zahlen zu Erkenntnissen: Analyse reaktionskinetischer Daten im Chemieunterricht mit GeoGebra. *MNU Journal*, 76(4), 334-341.

Submitted:

- Lossjew, J., Rau, M. A., & Bernholt, S.** (submitted). What Challenges Students in Learning About Chemical Reactions? A Multilevel Analysis with a Focus on Representational Demands.

Theses (PhD, Master's, Bachelor's)

Published:

- Lossjew, J.** (2025). Learning About Chemical Reactions in Digital Learning Environments. Conceptual Understanding, Cognitive Demands, and Perspectives on Design to Inform Individualized Learning and Feedback (Doctoral dissertation, Kiel University). <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:gbv:8:3-2025-01569-9>

(Reviewers: PD Dr. Sascha Bernholt, Prof. Dr. Dr. h.c. Ilka Parchmann, Prof. Dr. Martina Rau)

Unpublished:

- Lossjew, J.** (2019). Synthese von Auxiliaren zur stereokontrollierten Aza-Claisen-Umlagerung – Synthese von Cripowellin-Vorstufen (Master's Thesis, Johannes Gutenberg University Mainz).

(Reviewers: Prof. Dr. Udo Nubbemeyer, Prof. Dr. Karl Klinkhammer)

- Lossjew, J.** (2017). Der Einfluss von Bildern als tonbegleitende und strukturgebende Elemente auf den Erfolg von L2-Französischlernen im Hörverstehen (Bachelor's Thesis, Johannes Gutenberg University Mainz)

(Reviewers: Prof. Dr. Margarete Imhof, M.Sc. Maria Theobald)

Talks and Presentations

Invited Talks:

Lossjew, J (2025). Zum Lernen über chemische Reaktionen in digitalen Räumen – ein Blick auf vier Jahre Entwicklung und Forschung. Invited Talk presented at the MINT Forum of the Tübingen School of Education, 4 November 2025.

Conference Talks:

Lossjew, J., Rau, M. A., Bernholt, S. (2025). Lernhürden im Basiskonzept Chemische Reaktion: eine Mehrebenenanalyse mit Fokus auf chemische Repräsentationen. Talk presented at the GDCP Annual Conference, Frankfurt am Main, 8-11 September 2025.

Lossjew, J., Bernholt, S. (2024). Didaktische Funktionen bei der Entwicklung digital-gestützter Unterrichtssequenzen: ein Seminarkonzept. Talk presented at the 40th GDCh-FgCU Conference, Regensburg, 18-20 September 2024.

Lossjew, J., Bernholt, S. (2024). Einblicke in individuelle Lernverläufe zum Basiskonzept Chemische Reaktion. Talk presented at the GDCP Annual Conference, Bochum, 9-12 September 2024.

Lossjew, J., Bernholt, S. (2024). Identifying Trajectories to Chemical Reaction: Analyzing Students' Growth of Sophistication when Dealing with Chemical Reactions. Talk presented at the 97th Annual International Conference of NARST, Denver, CO, 17-20 March 2024.

Çolakoglu, J., Flerlage, C., **Lossjew, J.** (2024). Was braucht es, um Bildungsmaterial diversitätssensibel zu gestalten? Talk presented at OERcamp, Hamburg, 6-8 March 2024.

Lossjew, J., Bernholt, S. (2023). Repräsentationslernen und fachliches Lernen: Analyse des Wechselspiels. Talk presented at the GDCP Annual Conference, Hamburg, 11-14 September 2023.

Lossjew, J., Bernholt, S. (2022). Repräsentationskompetenz im Wechselspiel mit fachlichem Lernen. Talk presented at the GDCP Doctoral Colloquium, Blaubeuren, 20-22 October 2022.

Poster Presentations:

Bernholt, S., **Lossjew, J.,** Gombert, S. (2025). From Students Learning Trajectories to Individualized Feedback and Support. ESERA Conference, Copenhagen, 25-29 August 2025. 10.13140/RG.2.2.11315.69929

Flerlage, C., Lenzer, S., **Lossjew, J.,** Diermann, D., Koenen, J., Parchmann, I., Bernholt, S. (2024). Individuelle Lernverläufe im Chemieunterrichts aufzeigen. GDCP Annual Conference, Bochum, 9-12 September 2024.

Lossjew, J., Bernholt, S. (2023). Digital verknüpft: Naturwissenschaftliche Arbeitsweisen im Zeichen der Digitalität. Wissenschaftsforums Chemie, Leipzig, 4-9 September 2023. 10.13140/RG.2.2.34803.80163

Lossjew, J., Bernholt, S., Höft, L. I. (2022). Förderung des Basiskonzeptes Chemische Reaktion im digitalen Raum (Sekundarstufe II). GDCP Annual Conference, Aachen, 12-15 September 2022.

Lossjew, J., Bernholt, S. (2022). Speaking Chemistrian: The Interplay between Representational Competence and Content Knowledge over Time. Earli SIG 2 Conference, Kiel, 29-31 August 2022.