

Publikationen

Dr. Helena van Vorst

Monografie

van Vorst, H. (2013). *Kontextmerkmale und ihr Einfluss auf das Schülerinteresse im Fach Chemie*. Berlin: Logos.

Herausgeberwerk

van Vorst, H. (2023). *Lernen, Lehren und Forschen in einer digital geprägten Welt*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Aachen 2023. Essen: Universität Duisburg-Essen. Verfügbar unter: <https://gdcp-ev.de/tagungsbaende/tagungsband-2023-band-43/>

Habig, S. & **van Vorst, H.** (Hrsg.) (2022). *Unsicherheit als Element von naturwissenschaftsbezogenen Bildungsprozessen*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Online Jahrestagung 2021 (Band 42). Essen: Universität Duisburg-Essen. Verfügbar unter: <https://gdcp-ev.de/tagungsbaende/tagungsband-2022-band-42/>

van Vorst, H. & Sumfleth, E. (Hrsg.) (2020). *Von Sprosse zu Sprosse – Innovative Erarbeitung des Bohrschen Atomkonzepts mit der Lernleiter*. Münster: Waxmann.

Beiträge in Fachzeitschriften

Güth, F. & van Vorst, H. (2024). To choose or not to choose? Effects of choice in authentic context-based learning environments. *European Journal of Psychology of Education*, online first. <https://doi.org/10.1007/s10212-024-00798-6>

Komor, I., **van Vorst, H.** & Sumfleth, E. (2023). Schwierigkeiten von Studierenden beim mathematischen Modellieren in der Physikalischen Chemie. *Chemie Konkret*, 30(5), 176-185. DOI: 10.1002/ckon.202100046

Woltzka, P., Parchmann, I. & **van Vorst, H.** (2023). Der Blick zurück – Ziele und Entwicklung einer „Chemie im Kontext“. *Naturwissenschaften im Unterricht Chemie*, 34(197), 2-7.

van Vorst, H., Habig, S., Möhlenkamp, M. & Ropohl, M. (2022). Der steinige Weg in den Unterricht – Entwicklung und Implementation einer digitalen Lernleiter im Fach Chemie. Eine praxisorientierte Zusammenarbeit zwischen Universität und Schule. *MedienPädagogik*, 49 (Schulentwicklung), 327-348. <https://doi.org/10.21240/mpaed/49/2022.07.19.X>

van Vorst, H. & Aydogmus, H. (2021). One context fits all? – Analysing students' context choice and their reasons for choosing a context-based task in chemistry education. *International Journal of Science Education*. DOI: 10.1080/09500693.2021.1908640

van Vorst, H., Bremerich-Vos, A., Ferencik-Lehmkuhl, D., Fischer, H. E., Härtig, H., Krabbe, H., Leutner, D., Linsner, M., Sandmann, A., Schmiemann, P & Sumfleth, E. (2020). Erfolgreich den ganzen Tag lernen. Das Ganztagsgymnasium in NRW. *UNIKATE*. 55, S. 12-22.

Habig, S., Blankenburg, J., **van Vorst, H.**, Fechner, S., Parchmann, I. & Sumfleth, E. (2018). Context characteristics and their effects on students' situational interest in chemistry. *International Journal of Science Education*, 40(10), S. 1154–1175. DOI: 10.1080/09500693.2018.1470349

Habig, S., **van Vorst, H.** & Sumfleth, E. (2018). Merkmale kontextualisierter Lernaufgaben und ihre Wirkung auf das situationale Interesse und die Lernleistung von Schülerinnen und Schülern. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 24(1), S. 99-114. DOI: 10.1007/s40573-018-0077-8

van Vorst, H. (2018). Structuring learning processes by Ladders of Learning: Results from an implementation study. *Chemistry Education Research and Practice*. 19, 1081-1095. DOI: 10.1039/c8rp00078f

van Vorst, H. (2018). Zum Bohr'schen Atomkonzept mit der Lernleiter. Ein Ansatz zur Unterrichtsstrukturierung und Differenzierung. *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht*, 71(5), S. 317–324.

van Vorst, H., Fechner, S. & Sumfleth, E. (2018). Unterscheidung von Kontexten für den Chemieunterricht. Untersuchung des Einflusses möglicher Kontextmerkmale auf das situationale Interesse im Fach Chemie. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*. 24(1), S. 167-181. DOI: 10.1007/s40573-018-0081-z

van Vorst, H., Dorschu, A., Fechner, S., Kauertz, A., Krabbe, H., & Sumfleth, E. (2015). Charakterisierung und Strukturierung von Kontexten im naturwissenschaftlichen Unterricht - Vorschlag einer theoretischen Modellierung. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*. 21(1). S. 29–39.

Buchkapitel

Güth, F. & **van Vorst, H.** (2023). Context-based learning as a method for differentiated instruction in chemistry education. In: G. S. Carvalho, A. S. Afonso & Z. Anastácio (Hrsg.), *Fostering scientific citizenship in an uncertain world. Contributions from Science Education Research* 13, Cham: Springer Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-031-32225-9_10

van Vorst, H. & Wolf, E. (2020). Einführung in das Ionenkonzept mit der Lernleiter – Ein Unterrichtsansatz für den strukturierten und binnendifferenzierten Chemieunterricht der Sekundarstufe I. In: J. Roß (Hrsg.), *SINUS NRW. Motivation durch kognitive Aktivierung. Impulse zur Weiterentwicklung des Unterrichts in den MINT-Fächern*. Bielefeld: wbv.

van Vorst, H. & Hauerstein, M.-T. (2020). Strukturierung von Unterricht mit dem Lernleiter-Konzept. In: H. van Vorst & E. Sumfleth (Hrsg.). *Von Sprosse zu Sprosse – Innovative Erarbeitung des Bohrschen Atomkonzepts mit der Lernleiter*. Münster: Waxmann.

van Vorst, H. & Sumfleth, E. (2020). Entwicklung binnendifferenzierter Lernaufgaben für den Chemieunterricht. In: H. van Vorst & E. Sumfleth (Hrsg.). *Von Sprosse zu Sprosse – Innovative Erarbeitung des Bohrschen Atomkonzepts mit der Lernleiter*. Münster: Waxmann.

van Vorst, H. & Strübe, M. (2020). Systematische Förderung der Modellkompetenz mithilfe der Lernleiter. In: H. van Vorst & E. Sumfleth (Hrsg.). *Von Sprosse zu Sprosse – Innovative Erarbeitung des Bohrschen Atomkonzepts mit der Lernleiter*. Münster: Waxmann.

van Vorst, H. & Strübe, M. (2019). Binnendifferenzierte Förderung von Modellkompetenz im naturwissenschaftlichen Unterricht. In: H. Knauder & M. Reisinger (Hrsg.), *Individuelle Förderung im Unterricht und in der Schule*. Münster: Waxmann.

van Vorst, H. (2016). Trinkwassergewinnung in den Slums von Mumbai – Erarbeitung ausgewählter Trennverfahren mithilfe eines Portfolios. In *RAAbits. Impulse und Materialien für die kreative Unterrichtsgestaltung. Chemie. Sekundarstufe I/II*. Ergänzungsband 55. Stuttgart: Dr. Josef Raabe Verlag.

Fechner, S., **van Vorst, H.**, Kölbach, E., Sumfleth, E. (2015). It's the situation that matters – Affective involvement in context-oriented learning tasks. In M. Kahveci & M. Orgill (Hrsg.), *Affective dimensions in chemistry education*. Berlin: Springer.

Tagungsbandbeiträge

Güth, F. & **van Vorst, H.** (2023). Einsatz variierter Kontexte zur interessenbasierten Differenzierung im Fach Chemie. In: H. van Vorst (Hrsg.), *Lernen, Lehren und Forschen in einer digital geprägten Welt*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Aachen (Bd. 43, 258–261). Verfügbar unter: <https://gdcp-ev.de/tagungsbaende/tagungsband-2023-band-43/>

Möhlenkamp, M., **van Vorst, H.**, Habig, S. & Ropohl, M. (2023). Niveauadaptive Hilfen in einer digitalen Lernleiter zum Thema Atombau. In: H. van Vorst (Hrsg.), *Lernen, Lehren und Forschen in einer digital geprägten Welt*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Aachen (Bd. 43, 691–694). Verfügbar unter: <https://gdcp-ev.de/tagungsbaende/tagungsband-2023-band-43/>

Rückert, S. & **van Vorst, H.** (2023). Herausforderungen mit Gemeinsamen Lernen an beruflichen Schulen. In: H. van Vorst (Hrsg.), *Lernen, Lehren und Forschen in einer digital geprägten Welt*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Aachen (Bd. 43, 150–153). Verfügbar unter: <https://gdcp-ev.de/tagungsbaende/tagungsband-2023-band-43/>

Güth, F. & **van Vorst, H.** (2022). Untersuchung der Kontextwahl unterschiedlicher Schülergruppen im Chemieunterricht. In: S. Habig & H. van Vorst (Hrsg.), *Unsicherheit als Element von naturwissenschaftsbezogenen Bildungsprozessen*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Online-Jahrestagung 2021 (Bd. 42, 392-395). Verfügbar unter: https://www.gdcp-ev.de/wp-content/tb2022/TB2022_392_Gueth.pdf

Möhlenkamp, M., **van Vorst, H.**, Habig, S. & Ropohl, M. (2022). Adaptive Unterstützung in der digitalen Lernleiter. In: S. Habig & H. van Vorst (Hrsg.), *Unsicherheit als Element von naturwissenschaftsbezogenen Bildungsprozessen*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Online-Jahrestagung 2021 (Bd. 42, 776-779). Verfügbar unter: https://www.gdcp-ev.de/wp-content/tb2022/TB2022_776_Moehlenkamp.pdf

Rückert, S. & **van Vorst, H.** (2022). Perspektiven Gemeinsamen Unterrichts im Kontext der beruflichen Bildung. In: S. Habig & H. van Vorst (Hrsg.), *Unsicherheit als Element von naturwissenschaftsbezogenen Bildungsprozessen*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Online-Jahrestagung 2021 (Bd. 42, 460-463). Verfügbar unter: https://www.gdcp-ev.de/wp-content/tb2022/TB2022_460_Rueckert.pdf

Güth, F. & van Vorst, H. (2021). Interessengestützte Binnendifferenzierung im Chemieunterricht. In: S. Habig (Hrsg.), *Naturwissenschaftlicher Unterricht und Lehrerbildung im Umbruch*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Online-Jahrestagung (Bd. 41, 597-

600). Verfügbar unter: https://gdcp-ev.de/wp-content/uploads/2021/05/GDCP_Band41_010521.pdf

Komor, I., van Vorst, H., Sumfleth, E., Roelle, J. & Hasselbrink, E. (2021). Förderung des symbolisch-mathematischen Modellverständnisses. In: S. Habig (Hrsg.), *Naturwissenschaftlicher Unterricht und Lehrerbildung im Umbruch*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Online-Jahrestagung (Bd. 41, 73-76). Verfügbar unter: https://gdcp-ev.de/wp-content/uploads/2021/05/GDCP_Band41_010521.pdf

Rückert, S. & van Vorst, H. (2021). Schwierigkeiten mit Gemeinsamen Unterricht am Berufskolleg. In: S. Habig (Hrsg.), *Naturwissenschaftlicher Unterricht und Lehrerbildung im Umbruch*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Online-Jahrestagung (Bd. 41, 422-425). Verfügbar unter: https://gdcp-ev.de/wp-content/uploads/2021/05/GDCP_Band41_010521.pdf

van Vorst, H. & Aydogmus, H. (2021). Untersuchung der Kontextwahl von Lernenden im Chemieunterricht. In: S. Habig (Hrsg.), *Naturwissenschaftlicher Unterricht und Lehrerbildung im Umbruch*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Online-Jahrestagung (Bd. 41, 149-152). Verfügbar unter: https://gdcp-ev.de/wp-content/uploads/2021/05/GDCP_Band41_010521.pdf

Komor, I., **van Vorst, H.**, Sumfleth, E., Roelle, J. & Hasselbrink, E. (2020). Symbolisch-mathematisches Modellieren in der Physikalischen Chemie. In: S. Habig (Hrsg.), *Naturwissenschaftliche Kompetenzen in der Gesellschaft von morgen*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Wien (Bd. 40, 888-891). Verfügbar unter: https://www.gdcp-ev.de/wp-content/tagungsbaende/GDCP_Band40.pdf

Rönnebeck, S., Ropohl, M., Lüthjohann, F., Schulz, J., **van Vorst, H.**, Kremer, K., Neumann, K & Nordine, J. (2020). Co-Design durch Open Educational Resources (OER): das Projekt OER@IPN. In: S. Habig (Hrsg.), *Naturwissenschaftliche Kompetenzen in der Gesellschaft von morgen*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Wien (Bd. 40, 689-692). Verfügbar unter: https://www.gdcp-ev.de/wp-content/tagungsbaende/GDCP_Band40.pdf

Rückert, S. & **van Vorst, H.** (2020). Herausforderungen angehender Lehrkräfte bei der Planung und Durchführung Gemeinsamen Unterrichts am Berufskolleg. In: S. Habig (Hrsg.), *Naturwissenschaftliche Kompetenzen in der Gesellschaft von morgen*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Wien (Bd. 40, 792-795). Verfügbar unter: https://www.gdcp-ev.de/wp-content/tagungsbaende/GDCP_Band40.pdf

Bille, V., Komor, I., **van Vorst, H.**, Opfermann, M., Roelle, J., Rumann, S. & Sumfleth, E. (2019). Förderung des visuellen Modellverständnisses in Chemiestudiengängen. In: C. Maurer (Hrsg.), *Naturwissenschaftliche Bildung als Grundlage für berufliche und gesellschaftliche Teilhabe*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Kiel (Bd. 39, 799-802). Verfügbar unter: http://www.gdcp.de/images/tagungsbaende/GDCP_Band39.pdf

Hauerstein, M.-T. & **van Vorst, H.** (2019). Zum Einfluss von Strukturierung und Differenzierung. In: C. Maurer (Hrsg.), *Naturwissenschaftliche Bildung als Grundlage für berufliche und gesellschaftliche Teilhabe*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Kiel (Bd. 39, 157-160). Verfügbar unter: http://www.gdcp.de/images/tagungsbaende/GDCP_Band39.pdf

van Vorst, H. & Meller, L. (2019). Beschreibung fachsprachlicher Elemente in chemischen Schulbuchtexten. In: C. Maurer (Hrsg.), *Naturwissenschaftliche Bildung als Grundlage für berufliche und gesellschaftliche Teilhabe*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik.

Jahrestagung in Kiel (Bd. 39, 731-734). Verfügbar unter: http://www.gdcp.de/images/tagungsbaende/GDCP_Band39.pdf

Hauerstein, M.-T. & **van Vorst, H.** (2018). The effectiveness of ‚Ladders of Learning‘ in chemistry education. In O. Finlayson, E. McLoughin, S. Erduran & P. Childs (Hrsg.), *Research, Practice and Collaboration in Science Education*. Proceedings of the ESERA 2017 Conference (S. 473–484) (online). Verfügbar unter: <https://www.esera.org/publications/esera-conference-proceedings/esera-2017>

Habig, S., **van Vorst, H.** & Sumfleth, E. (2017). Kontexte und ihre Wirkung auf das Interesse von Jungen und Mädchen. In: C. Maurer (Hrsg.), *Implementation fachdidaktischer Innovation im Spiegel von Forschung und Praxis*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Zürich 2016. (Bd. 37, S. 178 - 181). Verfügbar unter: http://www.gdcp.de/images/tagungsbaende/GDCP_Band37.pdf

Hauerstein, M.-T., **van Vorst, H.** & Sumfleth, E. (2017). Effektivität von Lernleitern im Chemieunterricht der Sekundarstufe I. In: C. Maurer (Hrsg.), *Implementation fachdidaktischer Innovation im Spiegel von Forschung und Praxis*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Zürich 2016. (Bd. 37, S. 792 - 795). Verfügbar unter: http://www.gdcp.de/images/tagungsbaende/GDCP_Band37.pdf

Hinz, M., **van Vorst, H.** & Sumfleth, E. (2017). Empirische Beschreibung der schwierigkeiterzeugenden Elemente von Fachsprache im Chemieunterricht. In: C. Maurer (Hrsg.), *Implementation fachdidaktischer Innovation im Spiegel von Forschung und Praxis*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Zürich 2016. (Bd. 37, S. 720 - 723). Verfügbar unter: http://www.gdcp.de/images/tagungsbaende/GDCP_Band37.pdf

Habig, S., **van Vorst, H.** & Sumfleth, E. (2016). *The Effect of Context Characteristics on Students' Situational Interest within Differing Chemical Content Areas*. Paper presented at the 2016 annual meeting of the American Educational Research Association. Retrieved 04.11.2016, from the AERA Online Paper Repository.

Habig, S., **van Vorst, H.** & Sumfleth, E. (2016). Optimierung des Kontexteinsatzes im Chemieunterricht. In: C. Maurer (Hrsg.), *Authentizität und Lernen – das Fach in der Fachdidaktik*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Berlin 2015 (Bd. 36, S. 470). Universität Regensburg. Online verfügbar unter: http://www.gdcp.de/images/tb2016/TB2016_470_Habig.pdf

van Vorst, H., Fechner, S., Sumfleth, E. (2013). Kontextmerkmale und ihr Einfluss auf das Schülerinteresse im Fach Chemie. In S. Bernholt (Hrsg.) *Inquiry-based Learning. Forschendes Lernen*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Hannover 2012 (S. 311 – 313). Berlin: LIT. Verfügbar unter: http://www.gdcp.de/images/tagungsbaende/GDCP_Band33.pdf

van Vorst, H., Fechner, S., Sumfleth, E. (2012). Kontextmerkmale und ihr Einfluss auf das Schülerinteresse im Fach Chemie. In S. Bernholt (Hrsg.), *Konzepte fachdidaktischer Strukturierung für den Unterricht*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik. Jahrestagung in Oldenburg 2011 (S. 640-642). Berlin: LIT

van Vorst, H., Fechner, S. (2012). Characteristics of real life contexts and their influence on student interest in learning chemistry. In C. Bruguière, A. Tiberghien, P. Clément, P. (Hrsg.), *Ebook of the ESERA 2011 Conference. Science learning and citizenship*. (Bd. 2, S. 135-141). Verfügbar unter: http://lsg.ucy.ac.cy/esera/e_book/base/ebook/ebook-esera2011.pdf

van Vorst, H., Fechner, S., Sumfleth, E. (2011). Kontextmerkmale und ihr Einfluss auf das Schülerinteresse im Fach Chemie. In D. Höttecke (Hrsg.), *Naturwissenschaftliche Bildung als Beitrag zur Gestaltung partizipativer Demokratie*. (S. 486-488). Berlin: LIT