

Publikationsverzeichnis Hanne Rautenstrauch

Monographien und Herausgeberschaften

Rautenstrauch, H. (2017): Erhebung des (Fach-)Sprachstandes bei Lehramtsstudierenden im Kontext des Faches Chemie. Studien zum Physik- und Chemielernen, Band 233. Berlin: Logos Verlag.

Busker, M., Peuker, B., Rautenstrauch, H. & Winkel, J. (Hrsg.) (2023): Forschendes Lernen in der Universität - Ein fach- und fachrichtungsbezogener Blick auf die Lehrkräftebildung. wbg Academic.

Beiträge in Sammelbänden

Rautenstrauch, H. (2025). Druckänderungen sichtbar machen! In: Huwer, J., Wilke, T., Banerji, A. (Hrsg.): Progress in Digitalisation in Chemistry Education 2024. Digitales Lehren und Lernen an Hochschule und Schule im Fach Chemie. Waxmann, 43–47.

Rautenstrauch, H. (2023): Das Farbwechselbad – ein Beispiel für forschendes Lernen mit offenen Experimentalaufgaben im Chemielehramtsstudium. In: Busker, M., Peuker, B., Rautenstrauch, H. & Winkel, J. (Hrsg.): Forschendes Lernen in der Universität - Ein fach- und fachrichtungsbezogener Blick auf die Lehrkräftebildung. wbg Academic, 108–118.

Rautenstrauch, H., Menger, J. & Thomsen, N. (2023). Meine Welt der Farben – RGB-Werte-Apps im Sachunterricht. In: Tramowsky, N., Meßinger-Koppelt, J. & Irion, T. (Hrsg.): Naturwissenschaftlicher Sachunterricht digital. 32–35.

Rautenstrauch, H. (2023). Interaktive Experimentieranleitungen erstellen. In: Tramowsky, N., Meßinger-Koppelt, J. & Irion, T. (Hrsg.): Naturwissenschaftlicher Sachunterricht digital. 24–27.

Rautenstrauch, H. & Busker, M. (2021). Studierende als Experten für den Einsatz von digitalen Medien im Chemieunterricht. In Kubsch, M., Sorge, S., Arnold, J. & Graulich, N. (Hrsg.): Lehrkräftebildung neu gedacht. Ein Praxishandbuch für die Lehre in den Naturwissenschaften und deren Didaktiken. Münster, New York: Waxmann, 228–236.

Rautenstrauch, H. (2021). Der Kerzenfahrstuhl 2.0 – Ein Umsetzungsbeispiel aus dem Lehrprojekt ProMeC. In Graulich, N., Huwer, J. & Banerji, A. (Hrsg.): Digitalisation in Chemistry Education. Digitales Lehren und Lernen an Hochschule und Schule im Fach Chemie. Münster, New York: Waxmann, 29–34.

Rautenstrauch, H. (2021). Interaktive Experimentieranleitungen erstellen. In: Meßinger-Koppelt, J. & Maxton-Küchenmeister, J. (Hrsg.): Naturwissenschaften digital: Toolbox für den Unterricht – Band 2, Joachim Herz Stiftung, Hamburg 2021, 84–87.

Beiträge in Zeitschriften (gedruckt und digital)

Rautenstrauch, H., Wittenburg, C., Dang, Q. H. A., Rebenstorff, A. (2025). Wie kommt es zum Springbrunneneffekt? – Die Verwendung eines Drucksensors und neue Ideen zur Erklärung eines altbewährten Experiments. In: *CHEMKON* 32 (8), 266–270.

<https://doi.org/10.1002/ckon.202500015>

Schnoor, H., Krafczyk, S., Rebenstorff, A., Rautenstrauch, H. (2025). Experimentelle Untersuchung von Laxantien am Beispiel des Arzneimittels Lecicarbon®. In: *CHEMKON* 32 (5), 162–167. <https://doi.org/10.1002/ckon.202400068>

Rautenstrauch, H. (2025). Untersuchung von Enzympräparaten: Übers Grinsen mit Erbsen, Bohnen und Linsen ... In: *Chemie in unserer Zeit*, 59 (3), 150–157. DOI:

<https://doi.org/10.1002/ciuz.202400028>

Parchmann, I., Rautenstrauch, H., Wilke, T., Wlotzka, P. (2025). Medikamente und ihre Wirkstoffe. Ein Thema auch für den Chemieunterricht. In: *NiU Chemie* 36 (3), 2–8.

Rautenstrauch, H., Pipke, C. (2025). Kopfschmerztabletten richtig lagern und verwenden. Einfache experimentelle Zugänge. In: *NiU Chemie* 36 (3), 12–17.

Rautenstrauch, H. (2024). Jedes Böhnchen gibt kein Tönchen. In: *Nachr. Chem.*, 72 (9), 8–11. DOI: <https://doi.org/10.1002/nadc.20244143620>

Rautenstrauch, H., Rebenstorff, A., Junk, A. (2024). Standardreaktionsenthalpien anschaulich machen. In: *NiU Chemie* 35 (3), 22–29.

Pohle, H., Rautenstrauch, H., Rosenberg, D. (2024). Trendbericht Chemiedidaktik 2024. In: *Nachr. Chem.*, 72 (12), 11–19. DOI: <https://doi.org/10.1002/nadc.20244145394>

Rautenstrauch, H. (2024). Berufsvorbereitung im Chemieunterricht. In: *Nachr. Chem.*, 72 (1), 29–31. DOI: <https://doi.org/10.1002/nadc.20244139097>

Rautenstrauch, H., Ruppertsberg, K. & Thomsen, S. (2024). Explore enzymes and the science of lactose intolerance using lactase tablets. In: *Science in school.*, 66. <https://www.scienceinschool.org/wp-content/uploads/2024/01/Issue-66-Lactase.pdf>

Rautenstrauch, H. & Rebenstorff, A. (2023). Hirschhornsalz und das chemische Gleichgewicht - Experimente mit digitalem Drucksensor. In: *CHEMKON* 30 (8), 349–353. DOI: <https://doi.org/10.1002/ckon.202300026>

Rosenberg, D. & Rautenstrauch, H. (2023). Trendbericht Chemiedidaktik. In: *Nachr. Chem.*, 71 (12), 8–17. DOI: <https://doi.org/10.1002/nadc.20234132419>

Rautenstrauch, H. & Busker, M. (2023). Fachfremd Chemie unterrichten. In: *Nachr. Chem.*, 71 (7-8), 23–26. DOI: <https://doi.org/10.1002/nadc.20234137087>

Rautenstrauch, H., Rebenstorff, A., Gudenschwager, S. & Ruppertsberg, K. (2023). Ein sicherer Kohlenhydratnachweis: Die neue Molischprobe für den Unterricht. In: *Chemie in unserer Zeit*, 57 (3), 172–179. DOI: <https://doi.org/10.1002/ciuz.202100036>

Rautenstrauch, H. & Busker, M. (2023): Kann ich experimentieren? Ergebnisse einer Schüler:innenbefragung zum Zutrauen in die eigenen experimentellen Fähigkeiten. In: *CHEMKON* 30 (3), 117–124. DOI: <https://doi.org/10.1002/ckon.202100068>

Ruppersberg, K. & Rautenstrauch, H. (2023). Voll im Trend: Haferdrink & Co? Experimentelle Untersuchung von Vollmilch, Hafer- und Mandeldrinks. In: *NiU Chemie* 34 (1), 21–25.

Ruppersberg, K. & Rautenstrauch, H. (2023). Milchzucker und Malzzucker unterscheiden Einsatz von Lactase zur Zuckerdifferenzierung. In: *NiU Chemie* 34 (1), 49.

Ruppersberg, K. & Rautenstrauch, H. (2023). Zucker unterscheiden Herstellung und Anwendung von Fearon's Reagenz. In: *NiU Chemie* 34 (1), 49.

Rautenstrauch, H., Schulze, B. W. & Busker, M. (2022). Darum gehört Titandioxid nicht in Lebensmittel ...Experimenteller Nachweis von Titandioxid in Alltagsprodukten und Einbindung des kontroversen Themas in einen gesellschaftskritisch-problemorientierten Unterricht. In: *NiU Chemie* 33 (6), 37–41.

Rautenstrauch, H., Busker, M. (2022). Chemische Reaktionen digital erfassen. Der Einsatz von digitalen Messsensoren beim Experimentieren. In: *NiU Chemie* 33 (4), 26–30.

Ruppersberg, K., Rautenstrauch, H. & Thomsen, S. (2022): Know Thy Carbs! Safer Carbohydrate Detection Methods for School Labs – Part 2. Chemistry views. <https://doi.org/10.1002/chemv.202200023>

Ruppersberg, K., Rautenstrauch, H. & Thomsen, S. (2022): Know Thy Carbs! Safer Carbohydrate Detection Methods for School Labs – Part 1. Chemistry views. <https://doi.org/10.1002/chemv.202200022>

Rautenstrauch, H., Ruppersberg, K. & Proske, W. (2022): Chemiedidaktik: Welcher Zucker ist in der Probe. In: *Nachr. Chem.*, 70, 15–20. <https://doi.org/10.1002/nadc.20224116610>

Rautenstrauch, H. & Busker, M. (2021): Integrierter naturwissenschaftlicher Unterricht und Fachunterricht Chemie im Vergleich - Eine Studie zu Schülerinteressen und fachinhaltsbezogenen Selbstwirksamkeitserwartungen. In: *CHEMKON* 28 (1), 6–16.

Rautenstrauch, H. (2020): Sensibilisierung für die Thematik inklusive Bildung im Chemielehramtsstudium. In: *k:ON: Inklusive Bildung aus fachdidaktischer und fachwissenschaftlicher Perspektive, Heft 2*, 233–253. DOI: <https://doi.org/10.18716/ojs/kON/2020.2.12>

Rautenstrauch, H. & Busker, M. (2020): Forschendes Lernen mit offenen Experimentalaufgaben im Chemielehramtsstudium. In: *Annual Journal der Pädagogischen Hochschule Tirol transfer Forschung <> Schule, Heft 6* (2020), 231–236.

Rautenstrauch, H. (2020): Experimentelle Untersuchung und Nachbau einer Farbwechselbadekugel unter Verwendung eines Smartphone-Photometers. In: *CHEMKON* 28 (8), 388–396.

Rosenberg, D., Rautenstrauch, H., Böttger, S., Busker, M. & Jansen, W. (2018): Nochmal Zitronenbatterie – eine Klärung. In: *CHEMKON* 25 (8), 343–349.

Rautenstrauch, H. & Busker, M. (2017): Experimentelle Untersuchung von Stinkbomben – ein Beispiel für offene Experimentalaufgaben im Praktikum zur allgemeinen und anorganischen Chemie für Lehramtsstudierende. In: *CHEMKON* 24 (3), 133–138.

Rautenstrauch, H. & Busker, M. (2016): Magnet-Modelle für den Anfangsunterricht. In: *CHEMKON* 23 (3), 120–124.

Tagungsbandbeiträge

Rautenstrauch, H., Pipke, C. (2025). Gasdrucksensor beim Eiswasserkocher: eine Interventionsstudie. In: van Vorst, H. (Hrsg.): Entdecken, lehren und forschen im Schülerlabor, Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Bochum 2024, Band 45, 657–660.

Rautenstrauch, H. (2022). Interaktive Versuchsanleitungen mit optischer Assistenz und Sprachausgabe. In: Watts, E. M. & Hoffmann, C. (Hrsg.): Digitale NAWI-gation von Inklusion. Digitale Werkzeuge für einen inklusiven Naturwissenschaftsunterricht. Wiesbaden: Springer, 67–78.

Rautenstrauch, H., Garrelfs, S. M. & Busker, M. (2021): *Chemie fachfremd unterrichten – eine Interviewstudie*. In: Habig, S. (Hrsg.): Naturwissenschaftlicher Unterricht und Lehrerbildung im Umbruch? Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, virtuelle Jahrestagung 2020, Band 41, 382–385.

Rosenberg, D. & Rautenstrauch, H. (2021): *Professionalisierung zur Einbindung digitaler Medien im Chemieunterricht*. In: Habig, S. (Hrsg.): Naturwissenschaftlicher Unterricht und Lehrerbildung im Umbruch? Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, virtuelle Jahrestagung 2020, Band 41, 386–389.

Rautenstrauch, H. & Busker, M. (2020): *Experimentieren im Naturwissenschafts- und Chemieunterricht*. In: Habig, S. (Hrsg.): Naturwissenschaftliche Kompetenzen in der Gesellschaft von morgen. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Wien 2019, Band 40. Universität Duisburg-Essen. 345–348.

Rautenstrauch, H., Heidenreich, D. & Busker, M. (2019): *Nawi-Unterricht und Fachunterricht Chemie im Vergleich*. In: Maurer, C. (Hrsg.): Naturwissenschaftliche Bildung als Grundlage für berufliche und gesellschaftliche Teilhabe. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Kiel 2018, Band 39. Universität Regensburg, 153–156.

Rautenstrauch, H. & Busker, M. (2016): *Erhebung des (Fach-)Sprachstands v. Lehramtsstudierenden im Fach Chemie*. In: Maurer, C. (Hrsg.): Authentizität und Lernen - das Fach in der Fachdidaktik. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Berlin 2015. Universität Regensburg, 322–324.

Stoltenberg, C.; Rautenstrauch, H. & Busker, M. (2016): *Implementing inquiry-based learning in chemistry education*. In: Conference proceedings. New perspectives in science education : 5th Conference edition, Florence, Italy, 17-18 March 2016. 1. ed. Padova: Libreriauniversitaria.it, 43–45.

Rautenstrauch, H. & Busker, M. (2015): *Möglichkeiten der (Fach-)Sprachstandserhebung bei Studienanfängern*. In: Bernholt, S. (Hrsg.): Heterogenität und Diversität - Vielfalt der Voraussetzungen im naturwissenschaftlichen Unterricht. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Bremen 2014. Kiel: IPN, 471–473.

Budde, M.; Busker, M. & Rautenstrauch, H. (2014): *Fachspezifische Qualifikation in Sprachförderung im Lehramtsstudium Chemie*. In: Bernholt, S. (Hrsg.): Naturwissenschaftliche Bildung zwischen Science- und Fachunterricht. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in München 2013. Kiel: IPN, 510–512.