



RUB

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

FORMATE ZUR BREITEN- UND INDIVIDUALFÖRDERUNG IM

Prof. Dr. Katrin Sommer, Lehrstuhl für Didaktik der Chemie sowie
Leiterin des Alfred Krupp-Schülerlabors der Wissenschaften



Breitenförderung



Geflutete Bergwerke untersuchen



Forschende Annäherung an den Begriff des „Rassismus“

- Träger: alle 21 Fakultäten der RUB
- Fläche: ca. 1000m² (MINT) und 650m² (GG)
- ca. 13.000 Schülerinnen und Schüler/Jahr
- meist eintägige Projekte
- meist 4-6 parallele Projekte pro Tag
- Ziel: authentischer Einblick in Wissenschaft

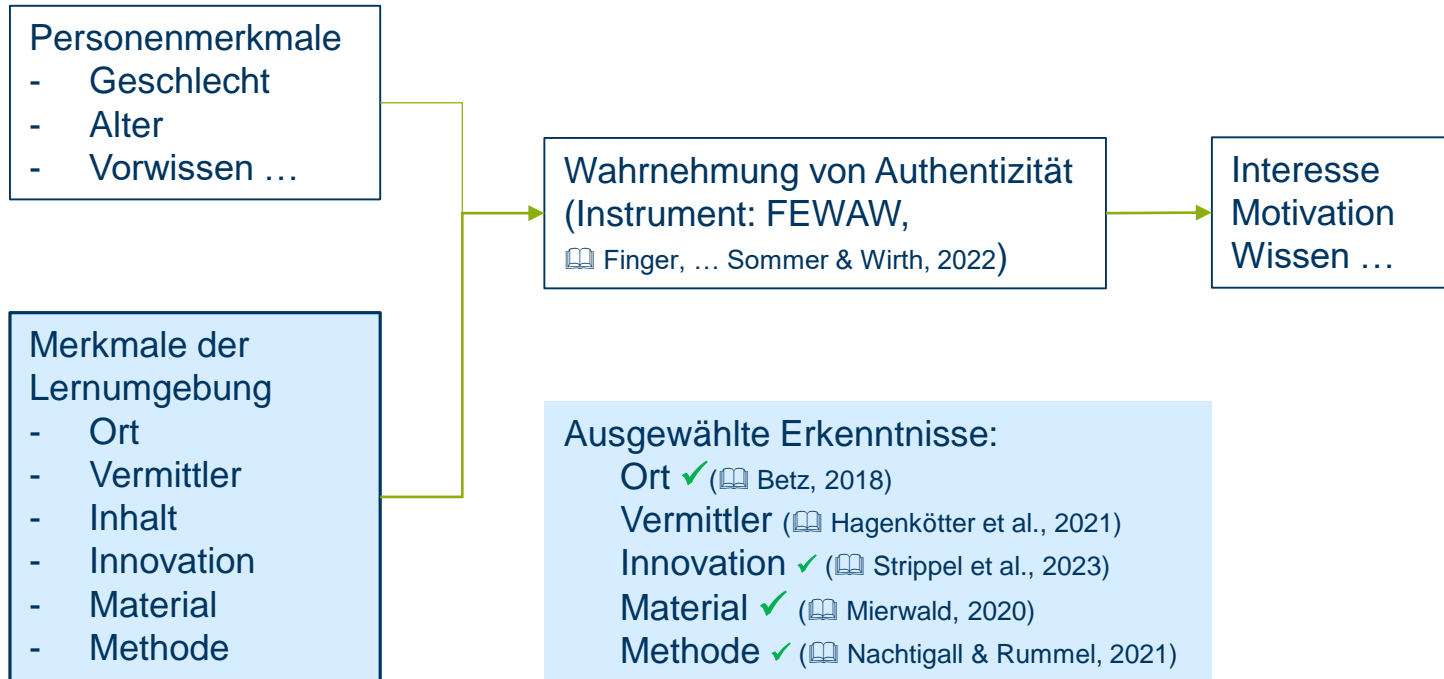


Lernen aus Fehlern:
(Wie) geht das?



Kognitive Neurowissenschaften
(SFB 1280 Extinktionslernen)

Authentizität bei der Wissenschaftsvermittlung



📖 Betz et al., 2016
📖 Sommer et al., 2018
📖 Nachtigall et al., 2018

Merkmale

- Einbeziehung der Eltern
- Langfristigkeit (9 Monate, á 3 Stunden pro Monat)
- Begegnung mit naturwissenschaftlichen Denk- und Arbeitsweisen

Zahlen

- Kinder der 3.-6. Klasse mit je einem Elternteil
- seit 2008: Teilnahme von mehr als 1.300 Eltern-Kind-Paaren (Stand: 06/23)
- ca. 70% der Eltern-Kind-Paare nehmen 7 und mehr Termine wahr

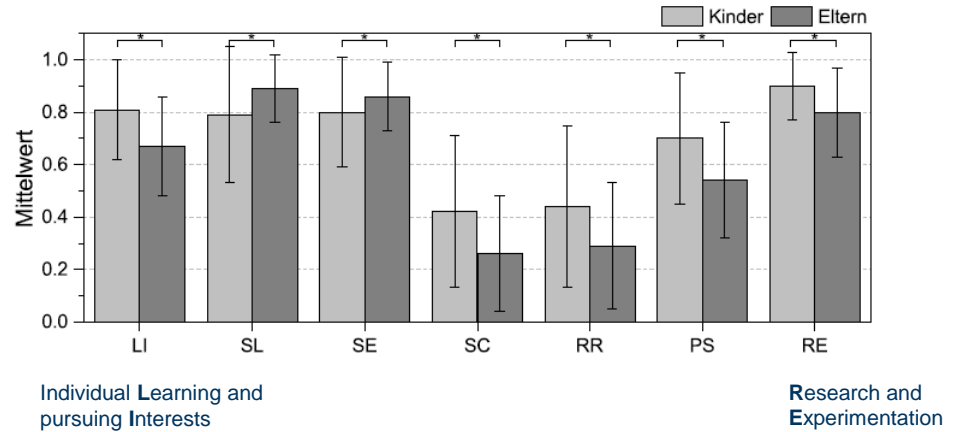
KEMIE[®]
Kinder erleben mit Ihren Eltern Chemie



📖 Sommer et al., 2013

Teilnahmemotive bei KEMIE®

Kinder erleben mit Ihren Eltern Chemie



Teilnahmemotive der Kinder und Eltern zum **Ende von KEMIE®** (2. MZP).
* weisen auf einen signifikanten Unterschied hin ($p \leq .05$).

📖 Schlüter, Strippel, Lewalter & Sommer, 2022
📖 Schlüter, 2023

Breitenförderung



Geflutete Bergwerke
untersuchen



KEMIE®



Schulklassen – Lernende in Ferienkursen – Eltern-Kind-Paare – Erwachsene in Citizen Science-Projekten

Individualförderung

Kontakt:
katrin.sommer@rub.de

Literatur

Betz, A., Flake, S., Mierwald, M., & Vanderbeke, M. (2016). Modelling authenticity in teaching and learning contexts: A contribution to theory development and empirical investigation of the construct. In: Looi, C.-K., Polman, J., Cress, U. & Reimann, P. (Hrsg.). *Transforming Learning, Empowering Learners: The International Conference of the Learning Sciences (ICLS) 2016, Volume 2*. International Society of the Learning Sciences, 815-818.

Betz, A. (2018). Der Einfluss der Lernumgebung auf die (wahrgenommene) Authentizität der linguistischen Wissenschaftsvermittlung und das Situationale Interesse von Lernenden. *Unterrichtswissenschaft* 46 (3), 261-278.

Finger, L., van den Bogaert, V., Fleischer, J., Raimann, J., Sommer, K., & Wirth, J. (2022). Das Schülerlabor als Ort authentischer Wissenschaftsvermittlung? Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zur Erfassung der Authentizitätswahrnehmung der Wissenschaftsvermittlung im Schülerlabor. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 28 (2), 1-15.

Hagenkötter, R., Nachtigall, V., Rolka, K., & Rummel, N. (2021). "'Meistens sind Forscher älter, meist tragen die eine Brille' - Schülervorstellungen über Wissenschaftler*innen". *Unterrichtswissenschaft* 49, 603-626.

Mierwald, M. (2020). *Historisches Argumentieren und epistemologische Überzeugungen. Eine Interventionsstudie zur Wirkung von Lernmaterialien im Schülerlabor*. Wiesbaden: Springer VS.

Nachtigall, V., Rummel, N., & Serova, K. (2018): Authentisch ist nicht gleich authentisch – Wie Schülerinnen und Schüler die Authentizität von Lernaktivitäten im Schülerlabor einschätzen. *Unterrichtswissenschaft* 46 (3), 299-319.

Nachtigall, V. & Rummel, N. (2021). Investigating students' perceived authenticity of learning activities in an out-of-school lab for social sciences: A replication study. *Instructional Science*, 779-810.

Schlüter, B., Strippel, Chr. G., Lewalter, D., & Sommer, K. (2022). Everybody Wants to Experiment: Assessing Motivation to Participate in a Chemistry Family Learning Course. *Journal of Chemical Education* 99 (9), 3133-3142.

Schlüter, B. (2023). *Teilnahmemotivation und situationales Interesse von Kindern und Eltern im experimentellen Lernsetting KEMIE*. Band 350. Berlin: Logos Verlag.

Sommer, K., Russek, A., Kleinhorst, H., Kakoschke, A., & Efig, N. (2013). Kinder und Eltern machen gemeinsame Sache. *Chemkon* 20 (5), 215-347. (special issue)

Sommer, K., Wirth, J., & Rummel, N. (2018). Authentizität der Wissenschaftsvermittlung im Schülerlabor – Einführung in den Thementeil. *Unterrichtswissenschaft* 46 (3), 253-260.

Strippel, C. G., Finger, L., Wirth, J., & Sommer, K. (2023). Wahrgenommene Authentizität von chemischen Schülerlaborprojekten. In H. van Vorst (Hrsg.), *Lernen, Lehren und Forschen in einer digital geprägten Welt* (Verlagsversion, 758-761). GDPC.