

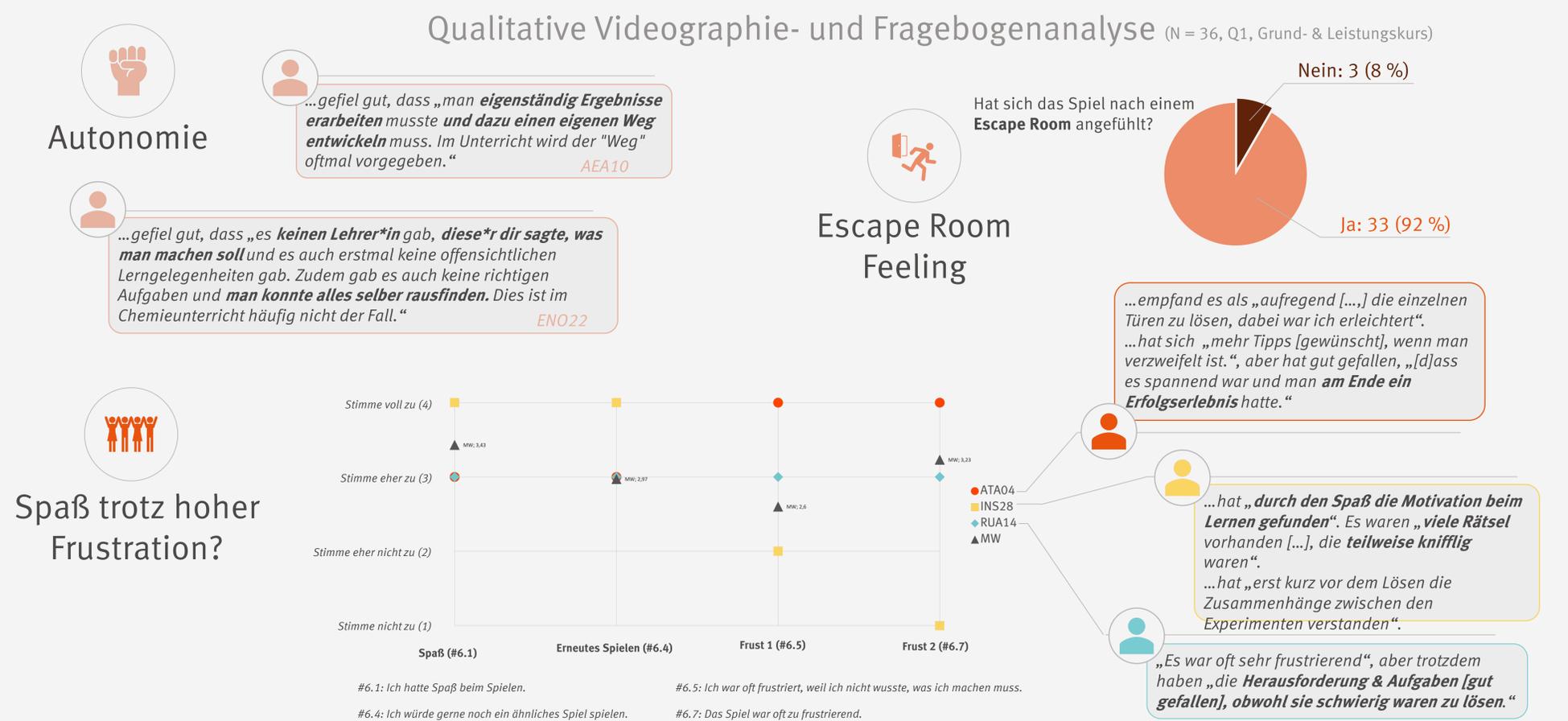
chemical escape

Ein VR-basierter Escape Room für Elektrochemie

ENTWICKLUNG DES ESCAPE ROOMS



EVALUATION DES SPIELERLEBNISSES



AUSBLICK

Fokus: Technische Verbesserungen

Fehlendes Hilfesystem (N=16 „Hinweise“, „Tipp“, „Hilfe“) fehlerhafte/unklare Steuerung (N=14) (verstanden: MW=2,31, intuitiv MW=2,5)

Fokus: Lernzuwachs optimieren

Spannungsreihe der Metalle (richtig: N = 24, 66 %) Spannungsschaltung (richtig: N = 19; ✗ N = 11) Vorhersage Spannung (richtig: N = 9; ✗ N = 8, 25 %)

Fokus: Fachdidaktische Perspektive

Unklarer Arbeitsauftrag (N=9)
Aufstellen/Überprüfen von Hypothesen nicht evaluiert



Haupterprobung
(September 23)

Einfluss von Hilfe- und Belohnungssystem auf Frustration, Spaß sowie fachl. und fachdidakt. Lernzuwachs

Literatur: [1] Fotaris, P. & Mastoras, T. (2020). Escape Rooms for Learning: A Systematic Review. In L. Elbaek, G. Majaard, A. Valente & S. Khalid (Hrsg.), *13th European Conference on Games Based Learning (ECGBL 2019): Odense, Denmark, 3-4 October 2019* (S. 235–243). Curran Associates Inc. [2] Hu, Y., Gallagher, T., Wouters, P., van der Schaaf, M. & Kester, L. (2022). Game-based learning has good chemistry with chemistry education: A three-level meta-analysis. *Journal of Research in Science Teaching*, Artikel tea.21765. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.1002/tea.21765> [3] Lathwesen, C. & Belova, N. (2021). Escape Rooms in STEM Teaching and Learning—Prospective Field or Declining Trend? A Literature Review. *Education Sciences*, 11(6), Artikel 308. [4] Makri, A., Vlachopoulos, D. & Martina, R. A. (2021). Digital Escape Rooms as Innovative Pedagogical Tools in Education: A Systematic Literature Review. *Sustainability*, 13(8), 4587. [5] Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland; Humboldt-Universität zu Berlin. (2020). Bildungsstandards im Fach Chemie für die Allgemeine Hochschulreife: Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 18.06.2020 (1. Auflage). Carl Link Verlag. [6] Veldkamp, A., van de Grint, L., Knippels, M.-C. P. & van Joelingen, W. R. (2020). Escape education: A systematic review on escape rooms in education. *Educational Research Review*, 31,100364.