

Individuelle Lernverläufe im Chemieunterricht aufzeigen

C. Flerlage¹, S. Lenzer¹, D. Diermann², J. Koenen², I. Parchmann¹ & S. Bernholt¹



Digital gestützte Diagnose

¹ IPN – Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik; ² Technische Universität München

Die wichtigsten Informationen im Überblick

Warum?

Bedeutung formativer Diagnose im Chemieunterricht (Abell & Sevian, 2020; Black & William, 2009; Ochsen et al., 2023)

- Frühzeitige Erkennung von Lernschwierigkeiten
- Individualisierte Förderung
- Adaptiver Unterricht bzgl. kognitiver und motivationaler Aspekte der Lerngruppe

Herausforderung: Hoher Aufwand für kontinuierliche Erfassung, Auswertung und Feedback von Lernständen (Dumont, 2019)

Was?

Potenzial digital gestützter (formativer) Diagnostik (Rophol et al., 2018; Derr, 2021)

- Vielfalt an Diagnoseformaten
- Erfassung von Vorkenntnissen, Vorstellungen, Interessen, Lernartefakten
- (Teil-) Automatisierte Auswertung
- (Teil-) Automatisiertes Feedback

Wie?

Leitfrage: Wie können individuelle Lernverläufe im Chemieunterricht sichtbar gemacht werden?

- Praxisnahe Arbeit an einer Beispiel-Unterrichtssequenz zur Reaktionsgeschwindigkeit
- Didaktischer Doppeldecker durch Moodle-Nutzung
- Diskussion und Reflexion der Potenziale und Grenzen digitaler Diagnoseformate
- Adaption bzw. Erstellung digitaler Diagnoseformate

Einblicke in den Ablauf und die Materialien der Fortbildung

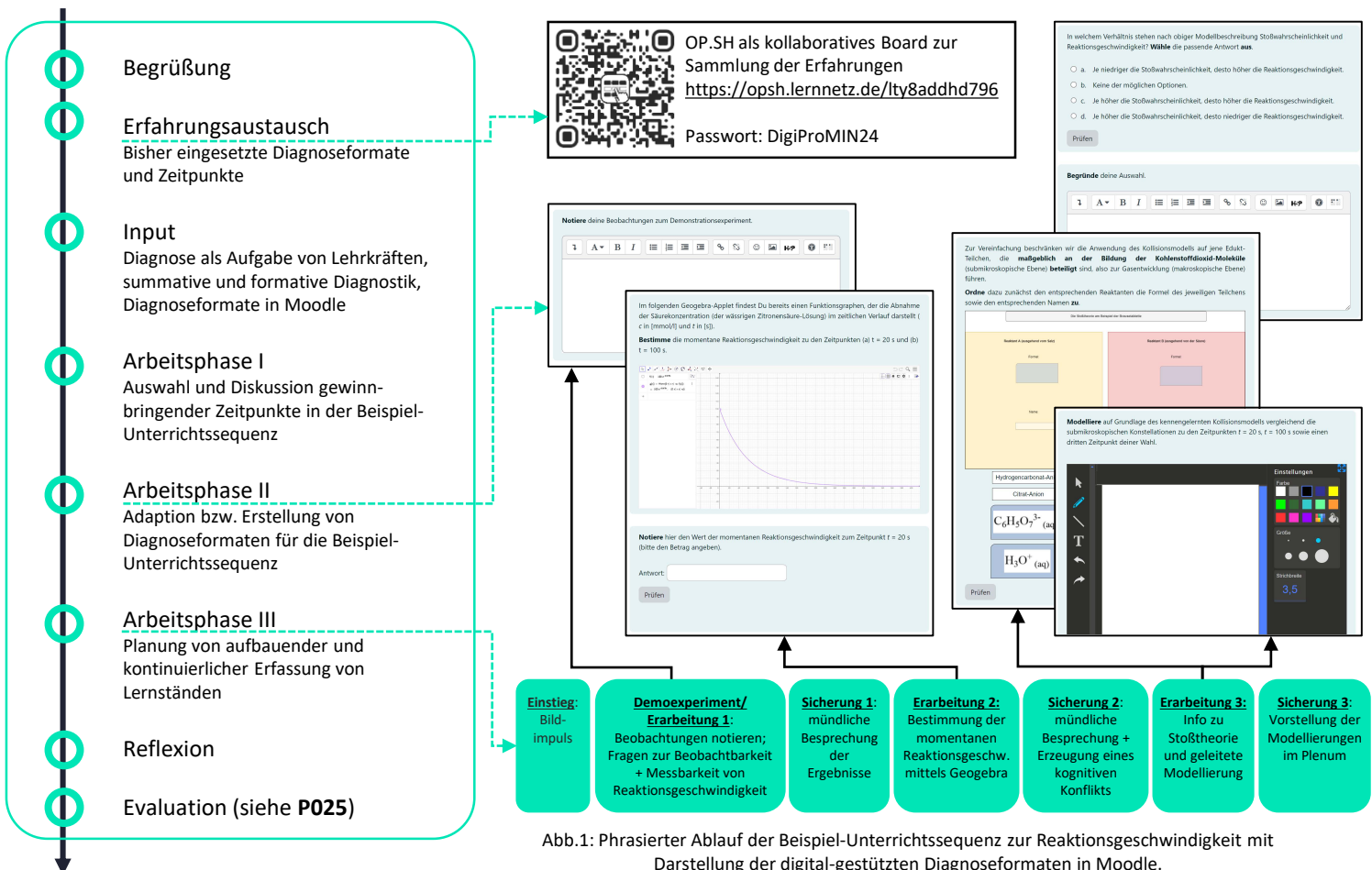


Abb.1: Phrasierter Ablauf der Beispiel-Unterrichtssequenz zur Reaktionsgeschwindigkeit mit Darstellung der digital-gestützten Diagnoseformate in Moodle.



GDCP Jahrestagung 2024 in Bochum Poster P024 – Postersymposium 3

Individuelle Lernverläufe im Chemieunterricht aufzeigen

C. Flerlage¹, S. Lenzer¹, D. Diermann², J. Koenen², I. Parchmann¹ & S. Bernholt¹

¹ IPN Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik; ² Technische Universität München

Literatur:

Abell, T. N., & Sevian, H. (2020). Analyzing chemistry teachers' formative assessment practices using formative assessment portfolio chapters. *Journal of chemical Education*, 97(12), 4255-4267.

Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability (formerly: Journal of personnel evaluation in education)*, 21, 5-31.

Derr, K. (2021). Formatives E-Assessment und Diagnostik. In: Küstermann, R., Kunkel, M., Mersch, A., Schreiber, A. (Hrsg.), *Selbststudium im digitalen Wandel*. Springer Spektrum, Wiesbaden.
https://doi.org/10.1007/978-3-658-31279-4_10

Dumont, H. (2019). Neuer Schlauch für alten Wein? Eine konzeptuelle Betrachtung von individueller Förderung im Unterricht. *Z Erziehungswiss* 22, 249–277. <https://doi.org/10.1007/s11618-018-0840-0>

Ochsen, S., Bernholt, A., Grund, S., & Bernholt, S. (2023). Interestingness is in the eye of the beholder—the impact of formative assessment on students' situational interest in chemistry classrooms. *International Journal of Science Education*, 45(5), 383-404.

Ropohl, M., Diehl, K., Gebhardt, M., van den Heuvel-Panhuizen, M., Mühling, A., & Schanze, S. (2018). Lernprozesse und Lernprodukte mit digitalen Medien diagnostizieren. In: Ropohl, M., Lindmeier, A., Härtig, H., Kampschulte, L., Mühling, A., Schwanewedel, J.(Hrsg.), *Medieneinsatz im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht. Fachübergreifende Perspektiven auf zentrale Fragestellungen*. Joachim Herz Stiftung Verlag, Hamburg, 98-137.