

# „DEANs“

## Entwicklung digitaler Experimentier-Assistenten für den Chemieunterricht

Katharina Forster, Dominik Diermann, Jenna Koenen

### Motivation & Zielsetzung

- Das **Experimentieren ist ein zentraler Bestandteil** des Chemieunterrichts zur Vermittlung des naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnungsprozesses (KMK, 2005b)
- Der **Experimentierprozess ist komplex** und kann zu Schwierigkeiten und Überforderung bei den SchülerInnen führen
- **Digitale Medien** können bei verschiedenen Experimentierphasen **unterstützend** eingesetzt werden (Schneeweiß & Sieve, 2020)
- **Lehrkräfte haben Schwierigkeiten**, das volle Potenzial digitaler Medien im Unterricht auszuschöpfen und benötigen **didaktische Kompetenzen** (Sieve & Schanze, 2015)

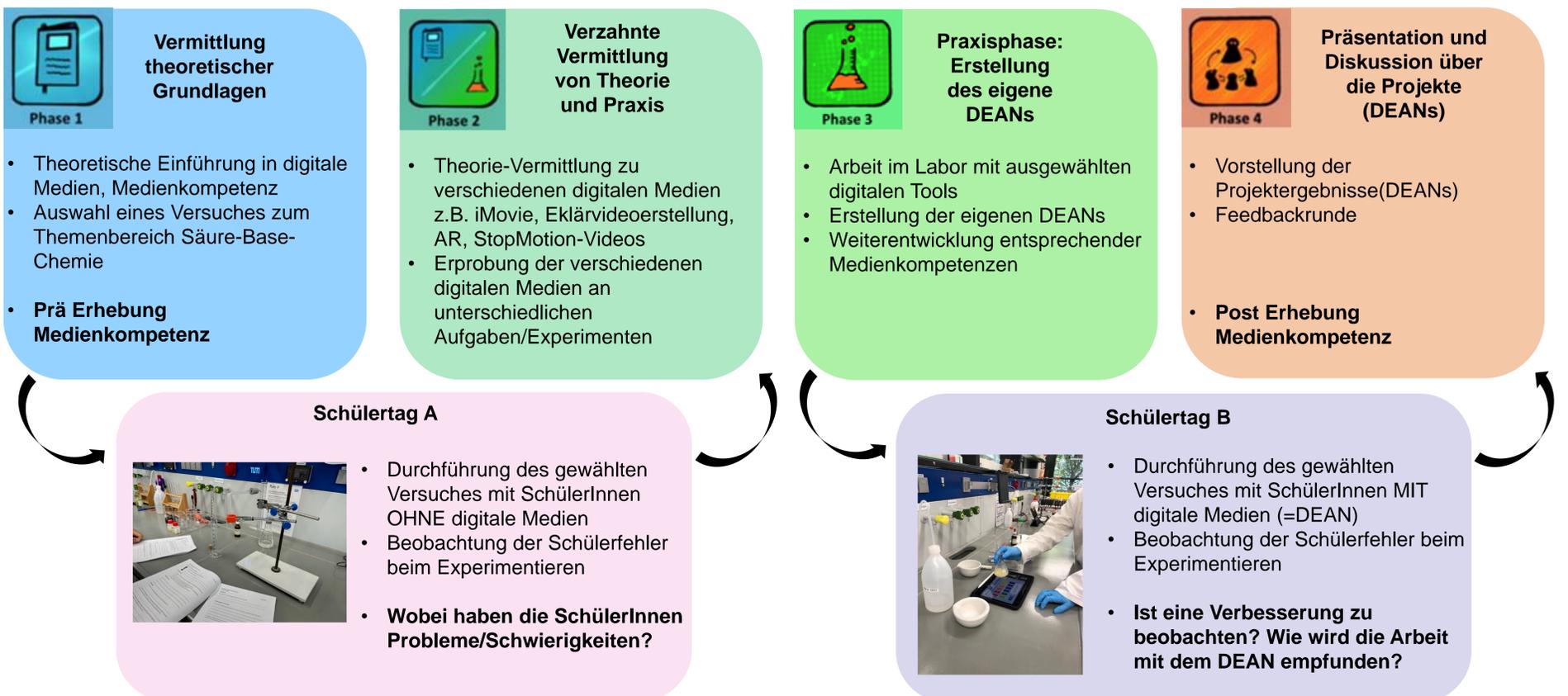
- ▶ **Ziel:** Befähigung und Ermutigung von Studierenden, digitale Medien selbst zu erstellen und diese motivierend, individualisiert und didaktisch begründet im Unterricht, speziell beim Experimentieren, einzusetzen

Hallo mein Name ist **DEAN** und ich helfe SchülerInnen dabei, selbstständig zu experimentieren!  
Bevor es losgeht, erkläre ich Euch noch kurz wichtige Punkte ...



Abbildung: DEAN (Logo).

### Seminarkonzept & Durchführung

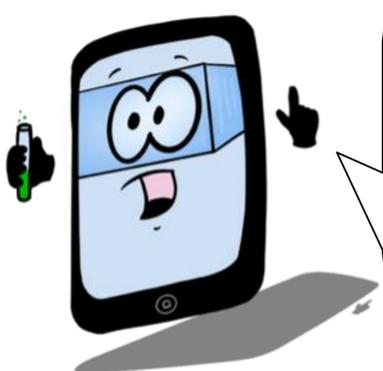


#### Erhebung Medienkompetenz:

- Prä-/Post-Design
- Erhebungsinstrument setzt sich aus verschiedenen Instrumenten zusammen: z.B.: Simons et al., 2017, Rohs et al., 2019, Rohs et al., 2019, DC-US (Wang et al., 2021), Rohs et al., 2019

- Fragebogen zur Selbsteinschätzung:
  - der Relevanz von digitalen Medien im Chemieunterricht
  - der eigenen Kompetenz bei der Erstellung von digitalen Medien
  - der Synergien von chemischen Experimenten und digitalen Medien
  - allgemeine Einstellungen zu digitalen Medien

### Ergebnisse & Beispiel-DEAN



Ich hoffe ich konnte Euch das Seminarkonzept näher bringen!  
Falls Ihr Lust habt, einen DEAN genauer anzuschauen, scannt einfach folgenden QR-Code:



#### Qualitative Einschätzung der eigenen Medienkompetenz:

- Einschätzung der Relevanz von digitalen Medien im Chemieunterricht  
Insgesamt: Hoch bis sehr hoch
- Einschätzung der eigenen Kompetenz bei der Erstellung von digitalen Medien  
Prä: Keine bis wenig  
Post: Mittelmäßig, braucht noch Übung
- Einschätzung der Synergie von chemischen Experimenten und digitalen Medien  
Prä: Mittelmäßig, Zusammenhang wird oftmals nicht gesehen  
Post: Mittelmäßig bis hoch

#### Fazit:

- Seminarkonzept wurde als sehr gewinnbringend eingestuft
- Besonders die beiden Schülertage und die direkte Anwendung wurden sehr positiv bewertet

