

## Theoretischer Hintergrund

### Professionswissen von Lehrkräften

- Basis professioneller Kompetenz (Baumert et al., 2010)
- Differenzierung in:
  - fachliches, fachdidaktisches, pädagogisch-psychologisches Wissen (Shulman, 1986)
  - deklaratives und prozedurales Wissen (Krathwohl, 2002; Bromme, 2008)
- Voraussetzung für
  - Diagnostische Kompetenz (Südkamp, Kaiser, & Möller, 2012)
  - Schülerleistung (Mahler, Großschedl, & Harms, 2017)

### Der Simulierte Klassenraum (SKR)

- PC-gestütztes Instrument zur handlungsnahen Erfassung prozeduralen diagnostischen Wissens (Südkamp & Möller, 2009)
- Virtuelle Klasse bestehend aus Schülerinnen und Schülern mit voreingestellten Fähigkeitsparametern (Wahrscheinlichkeit einer Meldung und korrekter Antworten) (Südkamp et al., 2008)
- Frage-Antwort Sequenz (Mathematik) führt zur Leistungsbeurteilung durch Probanden (Kaiser, Südkamp, & Möller, 2016)
- Vergleich mit tatsächlicher Schülerleistung ergibt Performanzmaß für prozedurales diagnostisches Wissen (Südkamp, Kaiser, & Möller, 2012)

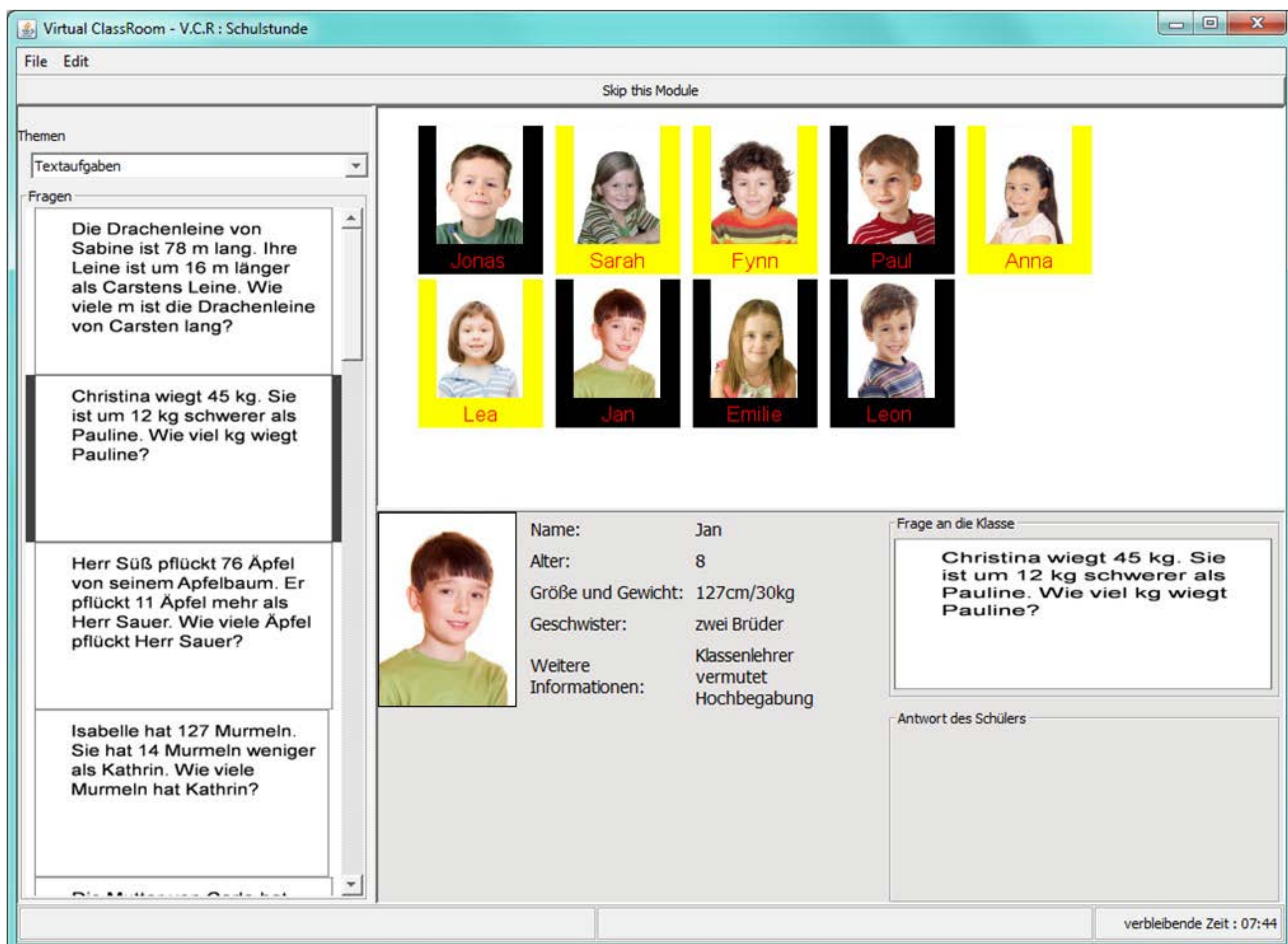


Abb. 1: Aktueller Simulierter Klassenraum zur handlungsnahen Erfassung von prozeduralem diagnostischen Wissen angehender Mathematiklehrkräfte

## Ziele

### Messung und Förderung deklarativer sowie prozeduraler Kompetenzentwicklung von Lehramtsstudierenden.

1. Entwicklung eines digitalen Instruments (SKR<sub>Bio</sub>) zur Erfassung prozeduralen Professionswissens von Lehramtsstudierenden der Biologie, das handlungsnah biologiedidaktisches und pädagogisch-psychologisches Wissen erfasst und fördert
2. Aufklärung von Zusammenhängen zwischen dem prozeduralen Wissen und dem deklarativen Wissen (Facetten: diagnostisches Wissen, Wissen zu Lernprozessen)
3. Förderung des prozeduralen diagnostischen Wissens und des prozeduralen Wissens zu Lernprozessen mit dem Simulierten Klassenraum

## Forschungsfragen

1. Wie hängen folgende Wissensbereiche zusammen?
  - Prozedurales und deklaratives biologiedidaktisches diagnostisches Wissen bzw. Wissen zu Lernprozessen
  - Prozedurales und deklaratives pädagogisch-psychologisches diagnostisches Wissen bzw. Wissen zu Lernprozessen
  - Biologiedidaktisches und pädagogisch-psychologisches prozedurales diagnostisches Wissen bzw. Wissen zu Lernprozessen
2. Wie und in welchem Ausmaß lassen sich das prozedurale diagnostische Wissen und das prozedurale Wissen zu Lernprozessen mit dem Simulierten Klassenraum fördern?

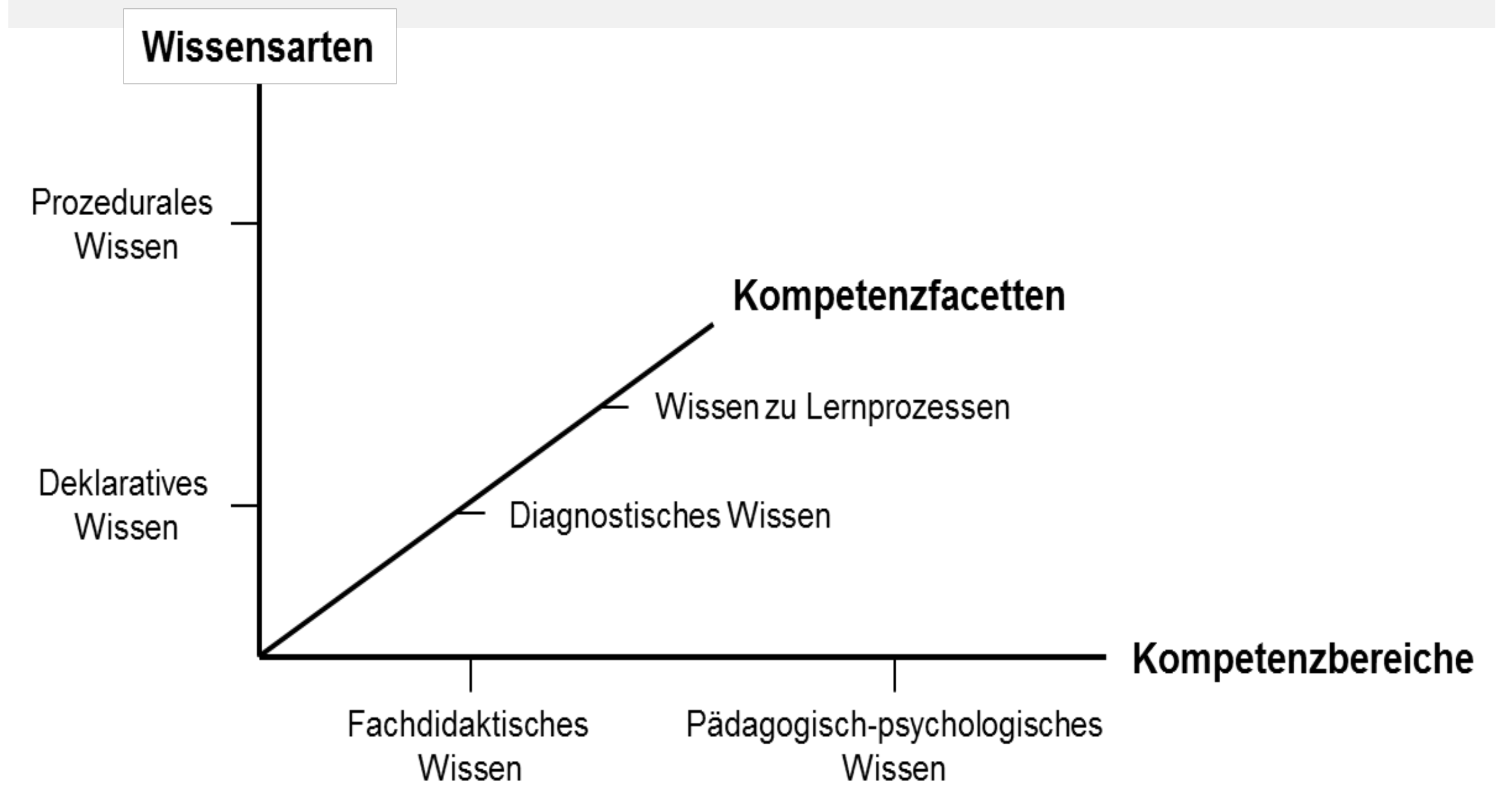
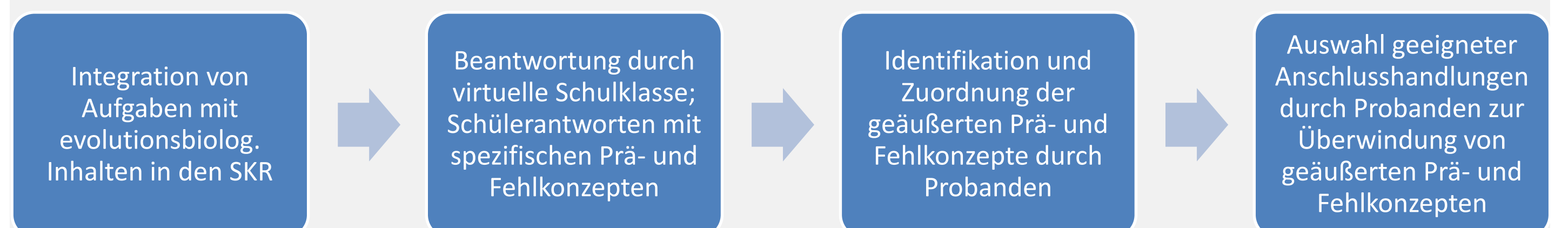


Abb. 2: Bereiche und Facetten des deklarativen und prozeduralen Professionswissens (nach Tepner et al., 2012)

## Methoden

### 1. Entwicklungsarbeiten am Erhebungsinstrument SKR

- Erweiterung des SKR zum SKR<sub>Bio</sub>, um prozedurales diagnostisches Wissen und Wissen zu Lernprozessen im biologiedidaktischen Kompetenzbereich handlungsnah zu erfassen



### 2. Studien zur Messung des prozeduralen Wissens mit dem SKR

- Messung des diagnostischen Wissens im pädagogisch-psychologischen sowie biologiedidaktischen Kompetenzbereich
- Erhebung des Wissens zu Lernprozessen im pädagogisch-psychologischen und biologiedidaktischen Kompetenzbereich

### 3. Studien zum Effekt des SKR auf das prozedurale Wissen

- Vergleichsstudie zwischen SKR und alternativen Programmen (bspw. Schülerinventar) zur Evaluierung der Wirksamkeit hinsichtlich prozeduraler Kompetenzfacetten (diagnostisches Wissen und Wissen zu Lernprozessen) im pädagogisch-psychologischen und biologiedidaktischen Kompetenzbereich

### Stichprobe:

- 250 Probanden aus verschiedenen Semestern des gymnasialen Lehramtsstudiengangs der Biologie

## Ausblick

- Integration des Simulierten Klassenraums als Trainingsinstrument in die universitären Lehrveranstaltungen von angehenden Lehrkräften
- Umprogrammierung des SKR<sub>Bio</sub> für weitere Studienfächer wie zum Beispiel Chemie, Physik und Deutsch



## Literaturverzeichnis

- Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Brunner, M., Voss, T., Jordan, A. et al.** (2010). Teachers' mathematical knowledge, cognitive activation in the classroom, and student progress. *American Educational Research Journal*, 47(1), 133-180.
- Bromme, R.** (2008). Lehrerexpertise. In W. Schneider, & M. Hasselhorn (Eds.), *Handbuch der Pädagogischen Psychologie* (pp. 159-167). Göttingen: Hogrefe.
- Kaiser, J., Südkamp, A., & Möller, J.** (2016). The effects of student characteristics on teachers' judgment accuracy: Disentangling ethnicity, minority status, and achievement. *Journal of Educational Psychology*.
- Krathwohl, D. R.** (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview. *Theory into practice*, 41(4), 212-218.
- Mahler, D., Großschedl, J., & Harms, U.** (2017). Using Doubly-Latent Multilevel Analysis to Elucidate Relationships between Science Teachers' Professional Knowledge and Students' Performance. *International Journal of Science Education*, 39(2), 213-237.
- Shulman, L. S.** (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Südkamp, A., Kaiser, J., & Möller, J.** (2012). Accuracy of teachers' judgments of students' academic achievement: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 104(3), 743-762.
- Südkamp, A., & Möller, J.** (2009). Referenzgruppeneffekte im Simulierten Klassenraum: direkte und indirekte Einschätzungen von Schülerleistungen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 23(34), 161-174.
- Südkamp, A., Möller, J., & Pohlmann, B.** (2008). Der Simulierte Klassenraum: Eine experimentelle Untersuchung zur diagnostischen Kompetenz. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 22(34), 261-276.