



# Lehren und Lernen unter Einsatz digitaler Medien.

Perspektiven auf Unterricht und Lehrpersonenbildung.

Dr. Jürgen Schneider

06 April 2020

# Relevanz

## Gesellschaftlicher Wandel

”digitale Medien in ihrem jeweiligen Fachunterricht professionell und didaktisch sinnvoll nutzen”

(KMK, 2016, S. 25)

”Schülerinnen und Schüler zu befähigen, die eigene Medienanwendung kritisch zu reflektieren und Medien aller Art zielgerichtet, sozial verantwortlich und gewinnbringend zu nutzen”

(KMK, 2016, S. 25)



# Relevanz

## Gesellschaftlicher Wandel

”digitale Medien in ihrem jeweiligen Fachunterricht professionell und didaktisch sinnvoll nutzen”

(KMK, 2016, S. 25)

”Schülerinnen und Schüler zu befähigen, die eigene Medienanwendung kritisch zu reflektieren und Medien aller Art zielgerichtet, sozial verantwortlich und gewinnbringend zu nutzen”

(KMK, 2016, S. 25)

Lehrpersonen: Digitalisierung wichtig für Schulalltag und Unterricht  
(84%; 100%)

(Bertenrath et al., 2018)



# Relevanz

## KMK Standards

### **Kompetenzbereich "Beurteilen"**

Absolventinnen und Absolventen

"nutzen digitale Lernprozessdiagnostik im  
Wissen um ihre Möglichkeiten und  
Grenzen, auch zur Reflexion über die  
eigene Unterrichtstätigkeit"

(KMK, 2019, S. 11)

Lehrpersonen in NRW fühlen sich im  
internationalen Vergleich weniger  
kompetent, Lernstände der Lernenden  
digital zu erfassen

(IEA, 2019)

# Relevanz

## KMK Standards

### **Kompetenzbereich “Unterrichten”**

Absolventinnen und Absolventen  
“nutzen die lerntheoretischen und  
didaktischen Möglichkeiten digitaler  
Medien für schulische Lehr- und  
Lernprozesse”

(KMK, 2019, S. 8)

Lehrpersonen in NRW fühlen sich im  
internationalen Vergleich weniger  
kompetent, Learning Management  
Systeme zu verwenden

(IEA, 2019)

# Theoretische Schlaglichter

## Constructive Alignment



- © digitale Medien nicht Selbstzweck, sondern dienen der pädagogischen Intention

(Mayer, 2014)

- © mediendidaktische Entscheidungen am Lernziel ausgerichtet

(Biggs, 1996)

# Theoretische Schlaglichter

## Zwei Perspektiven



- Keine/ nur schwache Medieneffekte

(z.B. Eickelmann et al., 2015)

- nicht Medium an sich, sondern Didaktik

- nicht *Quantität*, sondern *Qualität* des Medieneinsatzes relevant

(Clark, 1983)

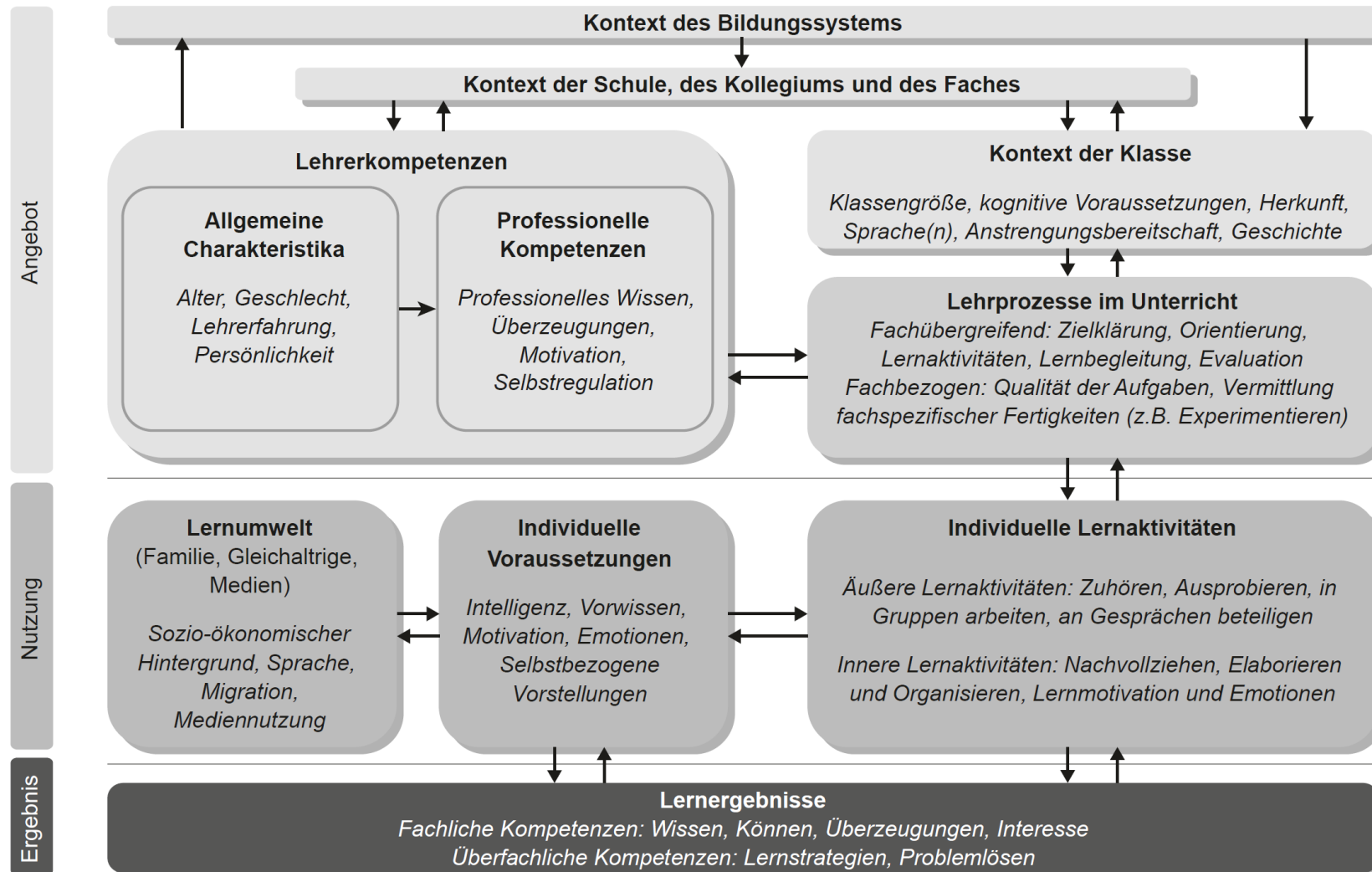
- 
- Angebotscharakter von Medien *ermöglicht* erst bestimmte Methoden

(Kozma, 1994)

- Medium und diaktische Methode teilweise miteinander verwoben

(Scheiter & Riecke-Baulecke, 2017)

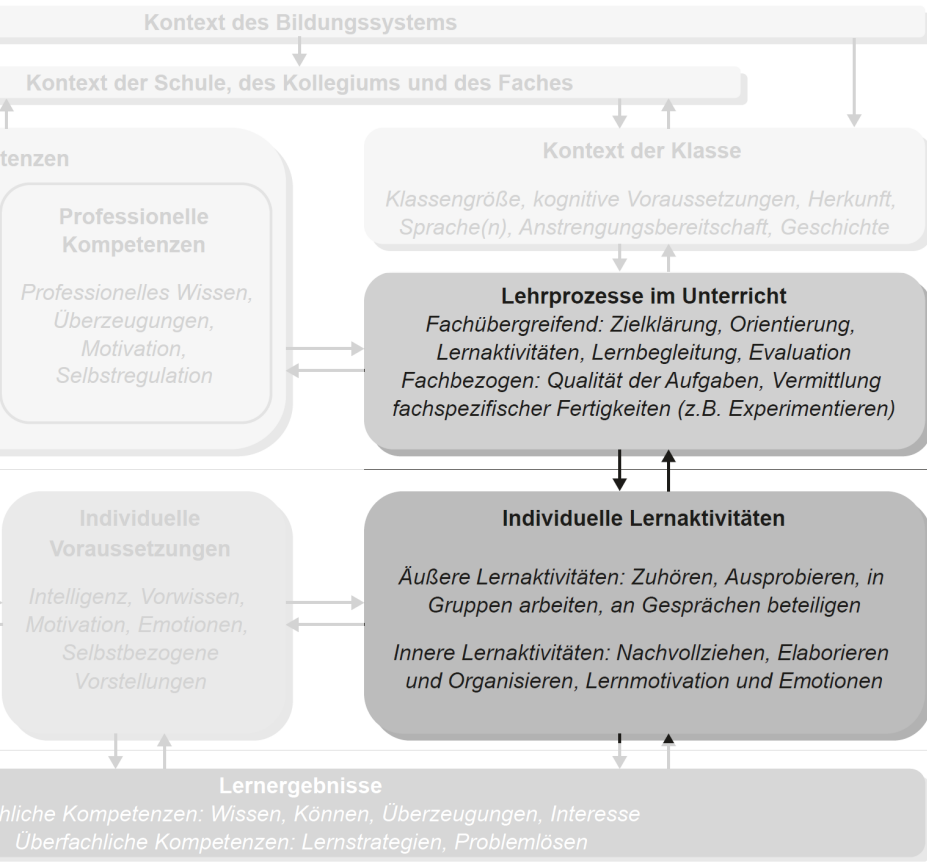
# Angebots-Nutzungs-Modell



(Seidel, 2014)



# Angebots-Nutzungs-Modell



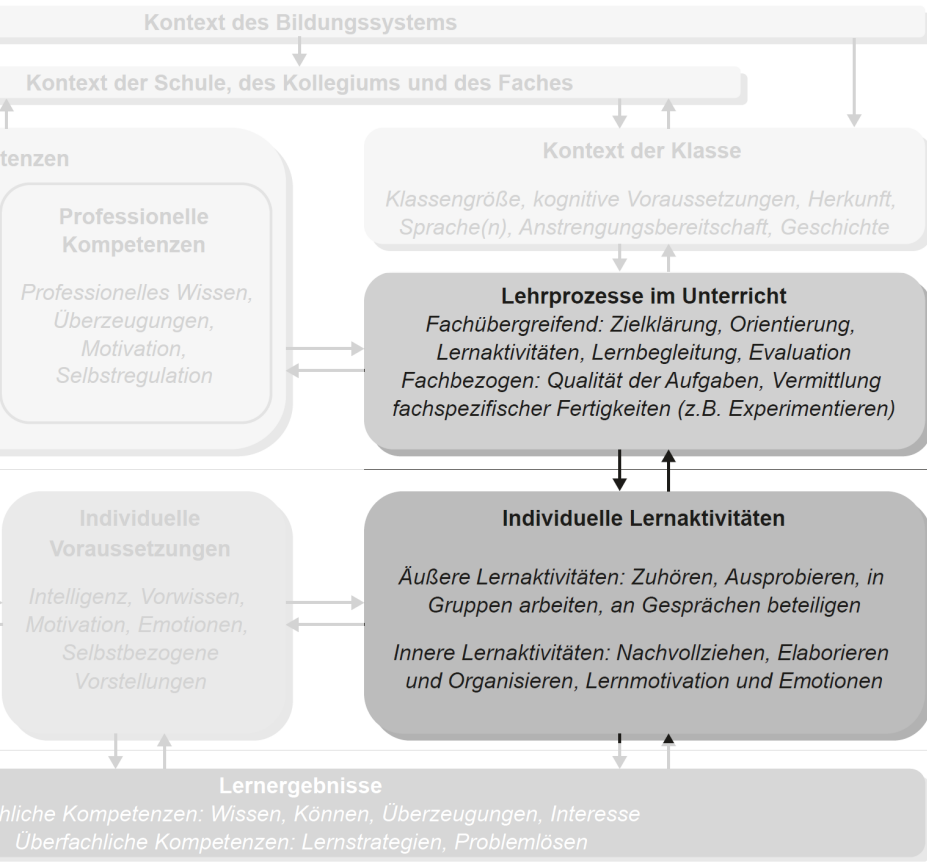
- Welcher Angebotscharakter erweitert den didaktischen Raum?

(KMK, 2012)

- Wie Angebotscharakter nutzen, um Unterrichtsqualität zu steigern?

(Pietsch, 2010; Praetorius et al., 2018)

# Angebots-Nutzungs-Modell



- Welcher Angebotscharakter erweitert den didaktischen Raum?

(KMK, 2012)

- Wie Angebotscharakter nutzen, um Unterrichtsqualität zu steigern?

(Pietsch, 2010; Praetorius et al., 2018)

- Beispiel *kognitive Aktivierung*

(Stegmann, 2020)

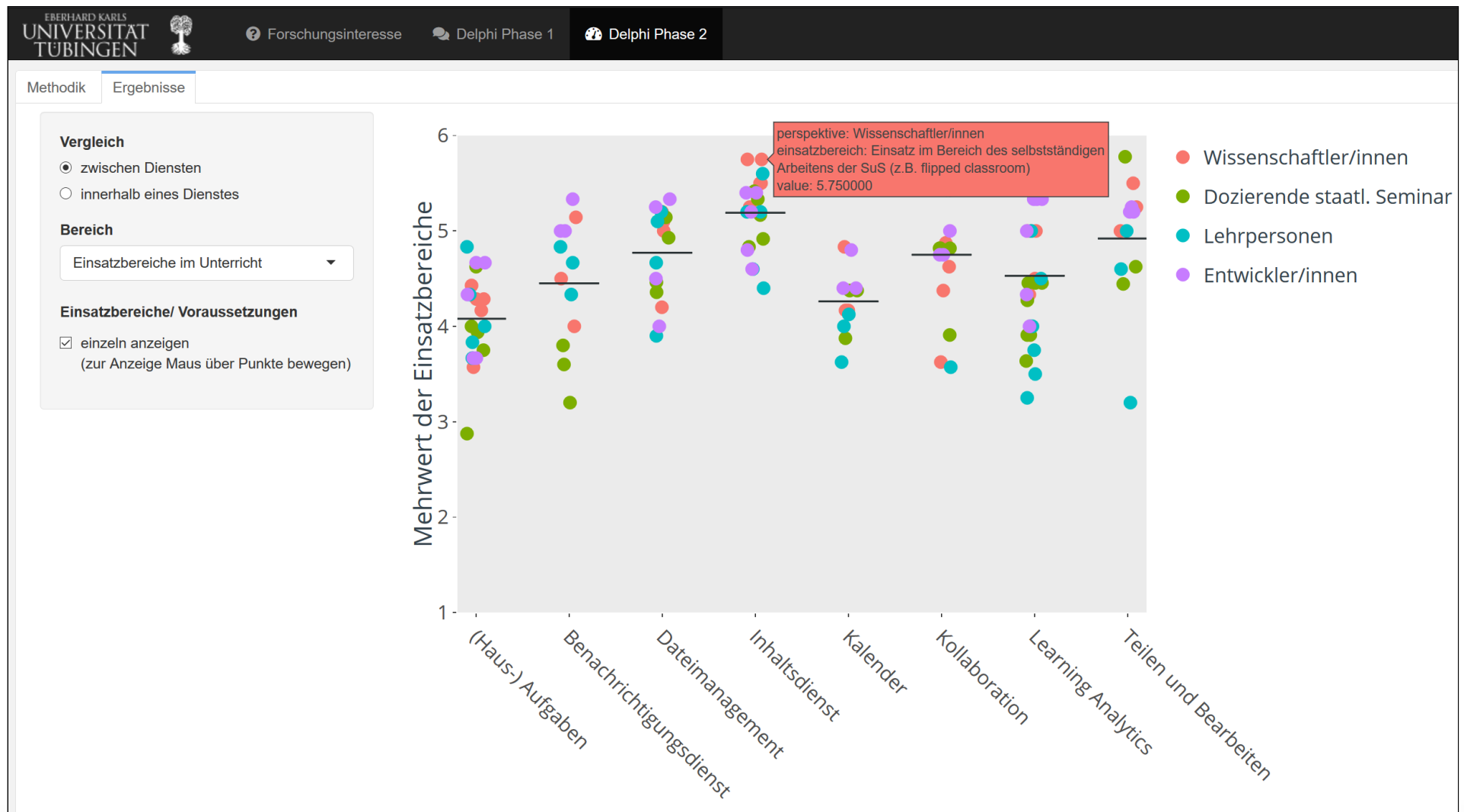
# Innovationspotential

## cloudbasierter Dienste

- Untersuchung der HPI Schul-Cloud
  - 8 cloudbasierte Dienste  
(Inhalte-, Kollaborations-, Aufgabendienst, ...)
- Delphi-Studie
  - Expertengruppen: Lehrpersonen, Entwickler\*innen, Wissenschaftler\*innen, Dozierende staatl. Seminar
  - Phase 1: "Ideenaggregation" (N=32)
  - Phase 2: "Quantifizierung des Mehrwerts" (N=60)

# Innovationspotential

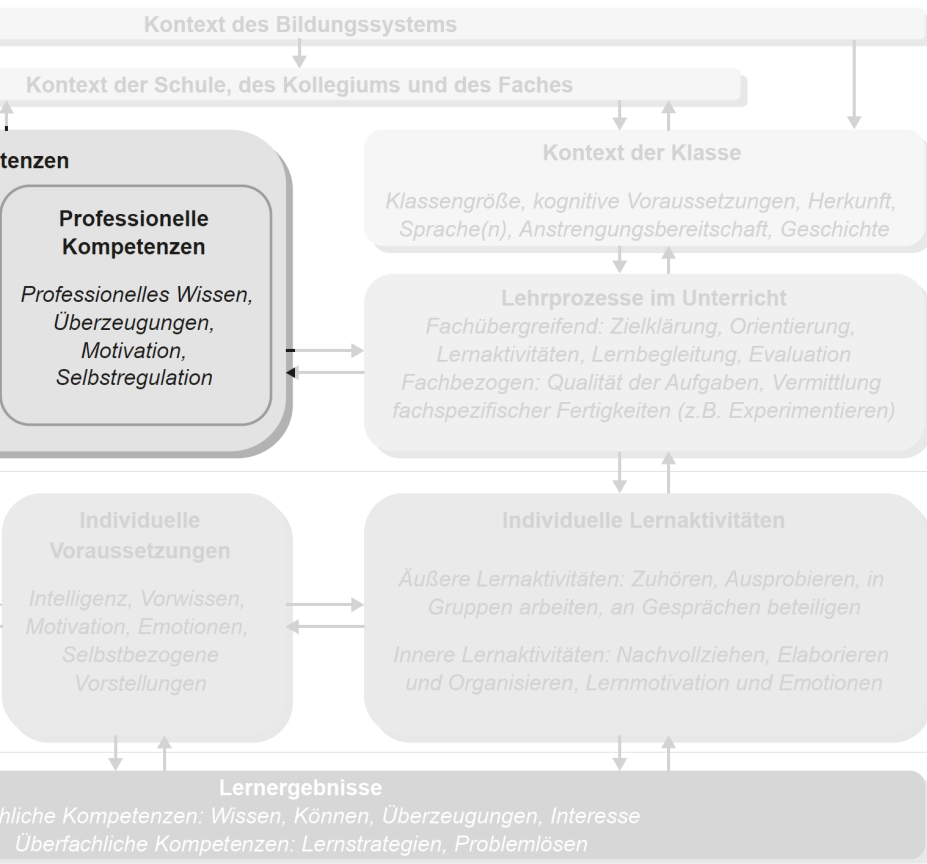
## cloudbasierter Dienste



Link: [Öffentliches Dashboard Projekt "Begleitforschung HPI Schul-Cloud"](#)

# Angebots-Nutzungs-Modell

## Merkmale Lehrpersonen



## Professionelle Handlungskompetenz von Lehrpersonen

(Baumert & Kunter, 2006)

- Professionswissen: TPACK

(Mishra & Koehler, 2006)

- Motivationale Orientierungen: Erwartungs x Wert Modell

(Eccles & Wigfield, 2002)

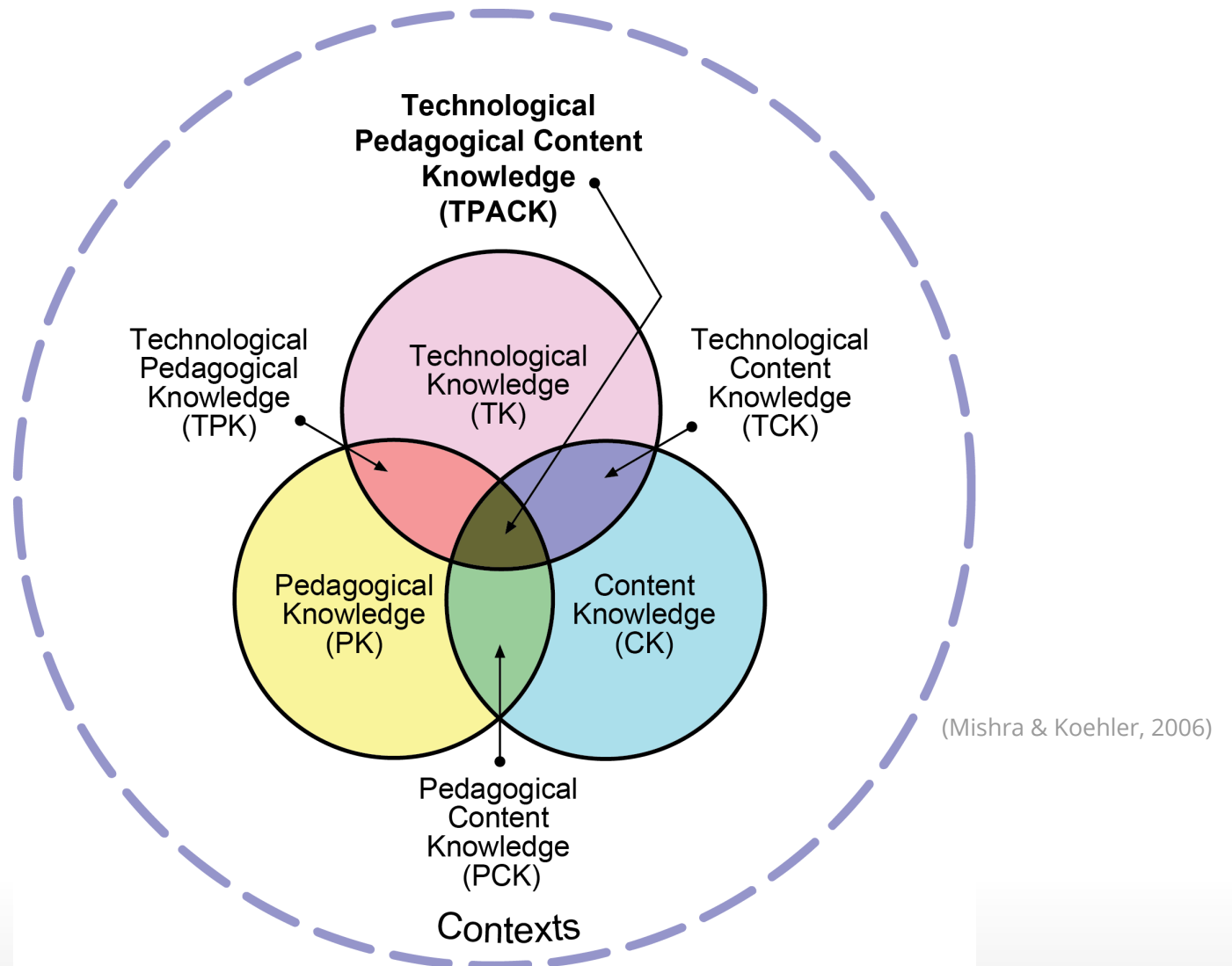
- Überzeugungen/Werthaltungen: Erwartete Nützlichkeit

(Scherer et al., 2019)

- Selbstregulative Fähigkeiten

# Angebots-Nutzungs-Modell

Merkmale Lehrpersonen



# Lehrpersonenbildung

## Entwicklung von Professionalität

### Was

- “schlüssig miteinander verzahnte, hochschulweite bzw. -übergreifende Maßnahmen”
  - Forschungssynthesen
- (van Ackeren et al., 2019, S. 115)

### Wie

- Translation (z.B. OER) für erste, zweite und dritte Phase
- Best-practice Beispiele als Fälle
- Verständigung über Theorie-Praxis-Verhältnis
- Digitalisierungs-“Lab”

# Forschungsperspektiven

## RCTs/ Systematischer Review/ Metaanalyse

- Einlassung auf und Distanz zu Wissenschafts- & Schulpraxis → TPACK
- TPACK → (geplanter) Medieneinsatz
- Medieneinsatz → Unterrichtsqualität

## Exploration

- Innovationspotentiale digitaler Medien



Dr. Jürgen Schneider

[j.schn@posteo.de](mailto:j.schn@posteo.de)

[ORCID 0000-0002-3772-4198](https://orcid.org/0000-0002-3772-4198)

[!\[\]\(666e09182d4cd268646ea700ea60dcdf\_img.jpg\) Researchgate](#)

[!\[\]\(c3d993ca47bfe2a953c700506ce31fa0\_img.jpg\) @artzyatfailing2](#)

# Vielen Dank

title page | by [Mudassar Iqbal on Pixabay](#)  
first page | by [Steve Riot on Pixabay](#)  
TPACK venn diagram | by [tpack.org](#)

# Pictures

Baumert, J., & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift Für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 469–520. <https://doi.org/10.1007/s11618-006-0165-2>

Bertenrath, R., Fritsch, M., Lang, T., Lichtblau, K., Millack, A., & Schleiermacher, T. (2018). *Digital-Atlas Deutschland*. [https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user\\_upload/Studien/Gutachten/PDF/2018/Digital-Atlas.pdf](https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Gutachten/PDF/2018/Digital-Atlas.pdf).

Biggs, J. (1996). *Enhancing Teaching through Constructive Alignment* (pp. 347–364).

Clark, R. E. (1983). Reconsidering Research on Learning from Media. *Review of Educational Research*, 53(4), 445–459. <https://doi.org/10.3102/00346543053004445>

Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational Beliefs, Values, and Goals. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 109–132. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135153>

Eickelmann, B., Gerick, J., & Bos, W. (2015). Schulische Prädiktoren für die Nutzung neuer Technologien im Mathematikunterricht der Primarstufe und Zusammenhänge mit Schülerkompetenzen. In H. Wendt, T. Stubbe, K. Schwippert, & W. Bos (Eds.), *10 Jahre international vergleichende Schulleistungsforschung in der Grundschule. Vertiefende Analysen zu IGLU und TIMSS* (pp. 239–256). Waxmann.

IEA. (2019). *Preparing for Life in a digital world. IEA International Computer and Information Literacy Study 2018 International Report*.

KMK. (2016). *Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“: Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016* [InternetDocument]. [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung\\_digitale\\_Welt\\_Webversion.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf).

KMK. (2012). *Medienbildung in der Schule*.