

ICT-Professionalisierung in der Lehrerbildung: Erwartungen, Befunde und Ressourcen

Prof. Dr. Christian Reintjes, Universität Osnabrück
Robin Schmidt, Pädagogische Hochschule FHNW, Schweiz



Tagung «Lehrer*innen als Alleskönner? – Querschnittsthemen zwischen Professionsanspruch und De-Professionalisierung, Universität Osnabrück, 19. September 2019

Inhalt

1. Lehrerbildung als intendierter Professionalisierungsprozess
2. ICT-Professionalisierung: Makroperspektive
3. Fokus I: ICT-relevantes Professionswissen
4. Fokus II: ICT-Beliefs angehender Lehrpersonen
5. Diskussion: Integrierte ICT-Professionalisierung anhand von Aufgaben?

Einfache Wirkungskette zwischen Lehrerbildung, Lehrerhandeln und Schülerlernen (nach Galluzzo & Craig, 1990)

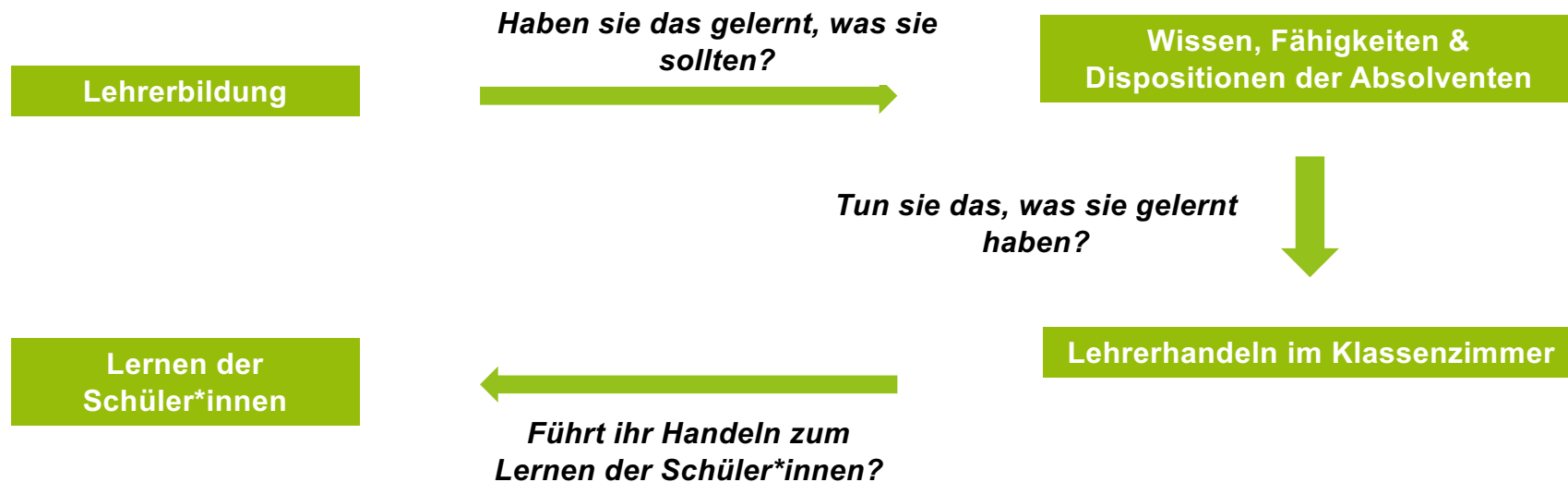


Zentrale Annahme:
„Teacher education matters!“

Reziproke Angebot-Nutzungs-Annahme

„Die Lerngelegenheit *Lehrerbildung* wird von den angehenden Lehrpersonen genutzt; die Lerngelegenheit *Unterricht* wird von Schülern und von angehenden Lehrpersonen genutzt. Und schließlich berücksichtigen diese Nutzungsmodelle zahlreichere Voraussetzungen, Einflussfaktoren, Rahmenbedingungen etc. des Prozesses der Lehrerbildung sowie von Unterrichtsprozessen.“ (Reintjes et al., 2016: 436)

Modell des Einflusses der Lehrerbildung (Diez, 2010)



Lehrerbildung als intendierter Prozess der Professionalisierung

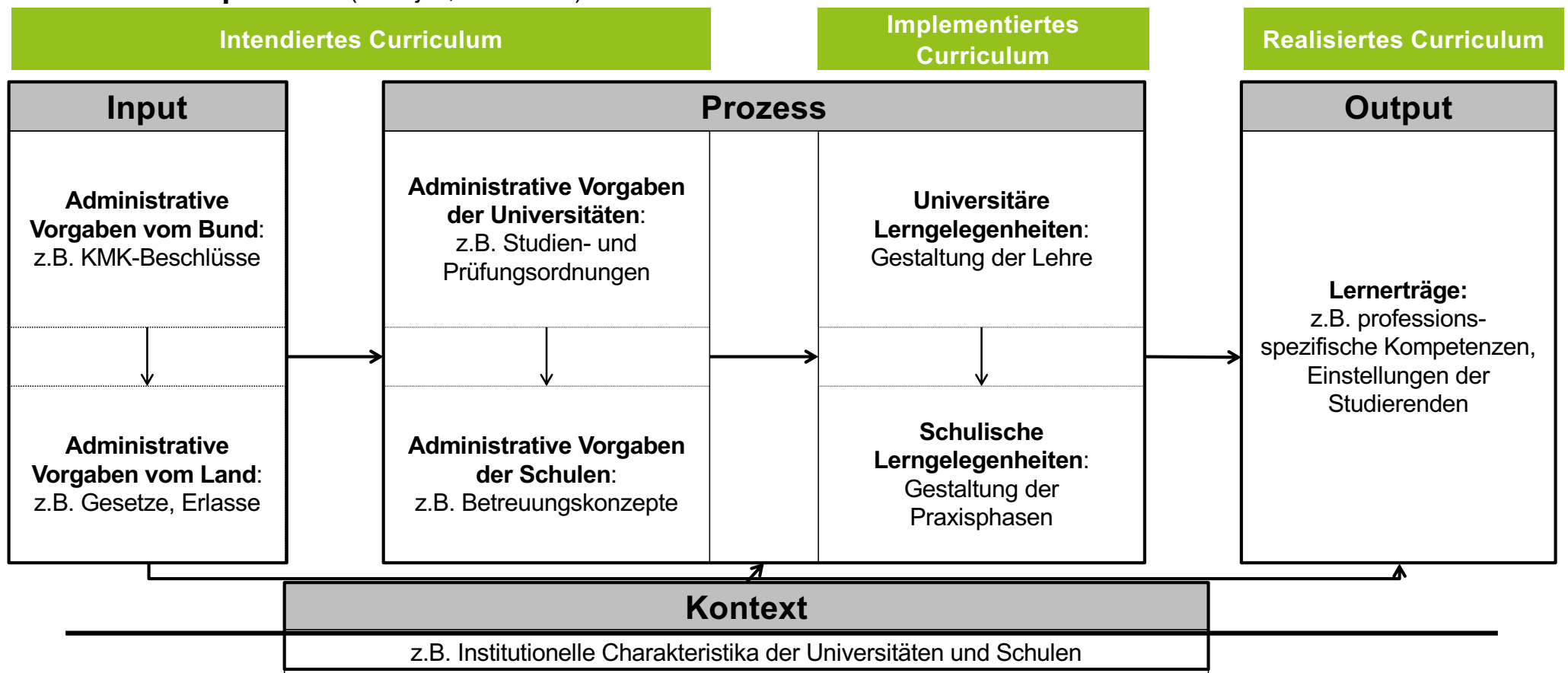
- Formulierung von theorieinformaten und empiriebasierten Standards als Qualitätsmaß der Ausbildung (Oser & Oelkers, 2001; Terhart, 2002)

Ziel & Herausforderung: professionelles Handeln im Schulfeld

- „Während in der Lehrerbildung auf Seite der *konzeptionellen Rahmenbedingungen* und *theoretischen Bezugssysteme* in den letzten Jahren beträchtliche Fortschritte erzielt worden sind, haben entsprechende Entwicklungsbemühungen auf Seite der *Lerngelegenheiten und -prozesse* sowie der *konkreten Aufgabenstellungen* bisher kaum stattgefunden – auch die Forschung hat diese Ebene weitgehend vernachlässigt.“ (Reintjes et al., 2016: 429)

Im Zuge einer kompetenzorientierten Reform der Lehrerbildung stellt sich somit die Frage, wie sich Professionalisierungsprozesse *institutionell, curricular und personell* zielführend gestalten lassen

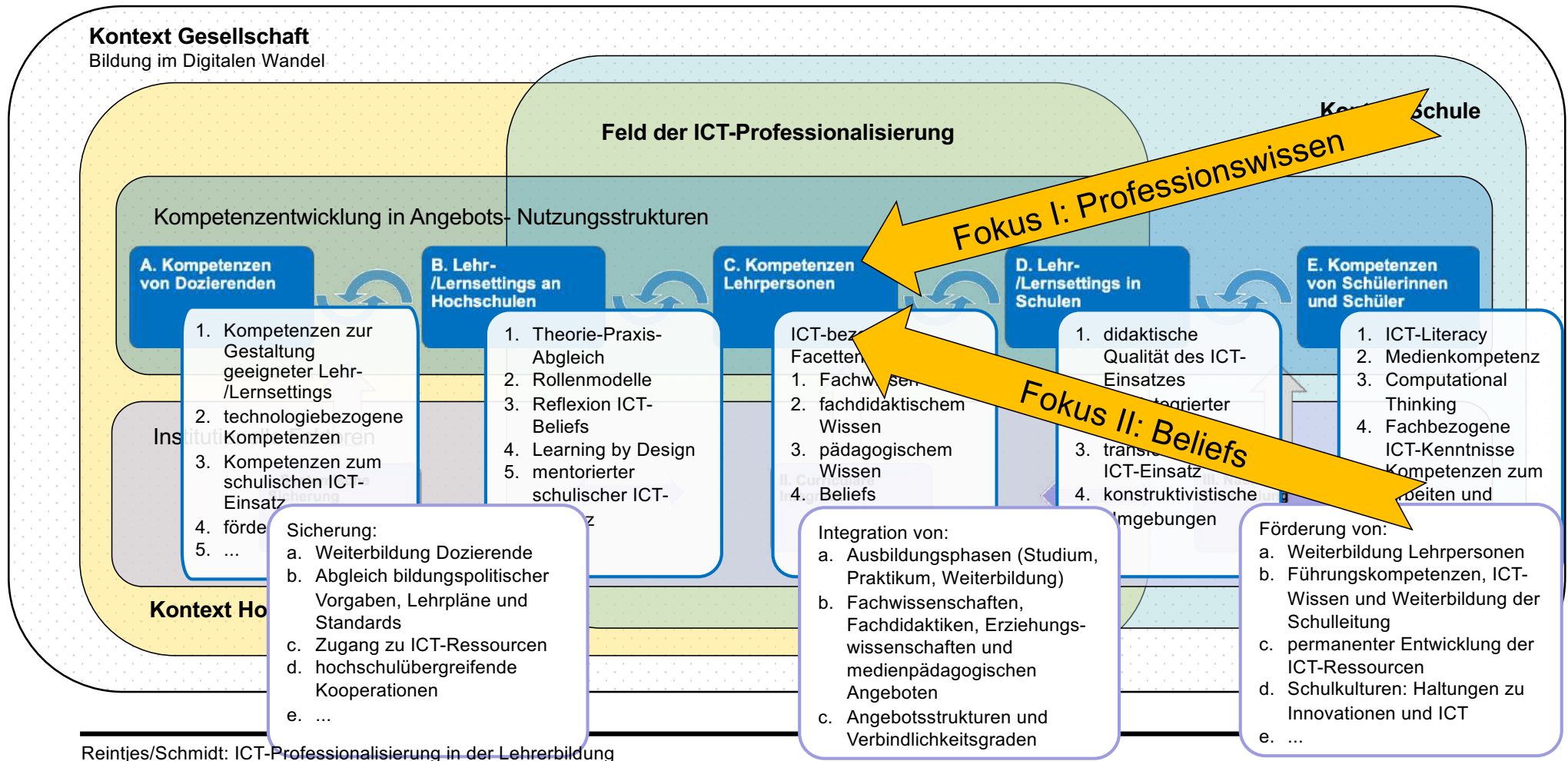
Von administrativen Vorgaben zu Lerngelegenheiten in der Lehrerbildung: Ein komplexer Transformationsprozess (Reintjes, 2018: 187)



Inhalt

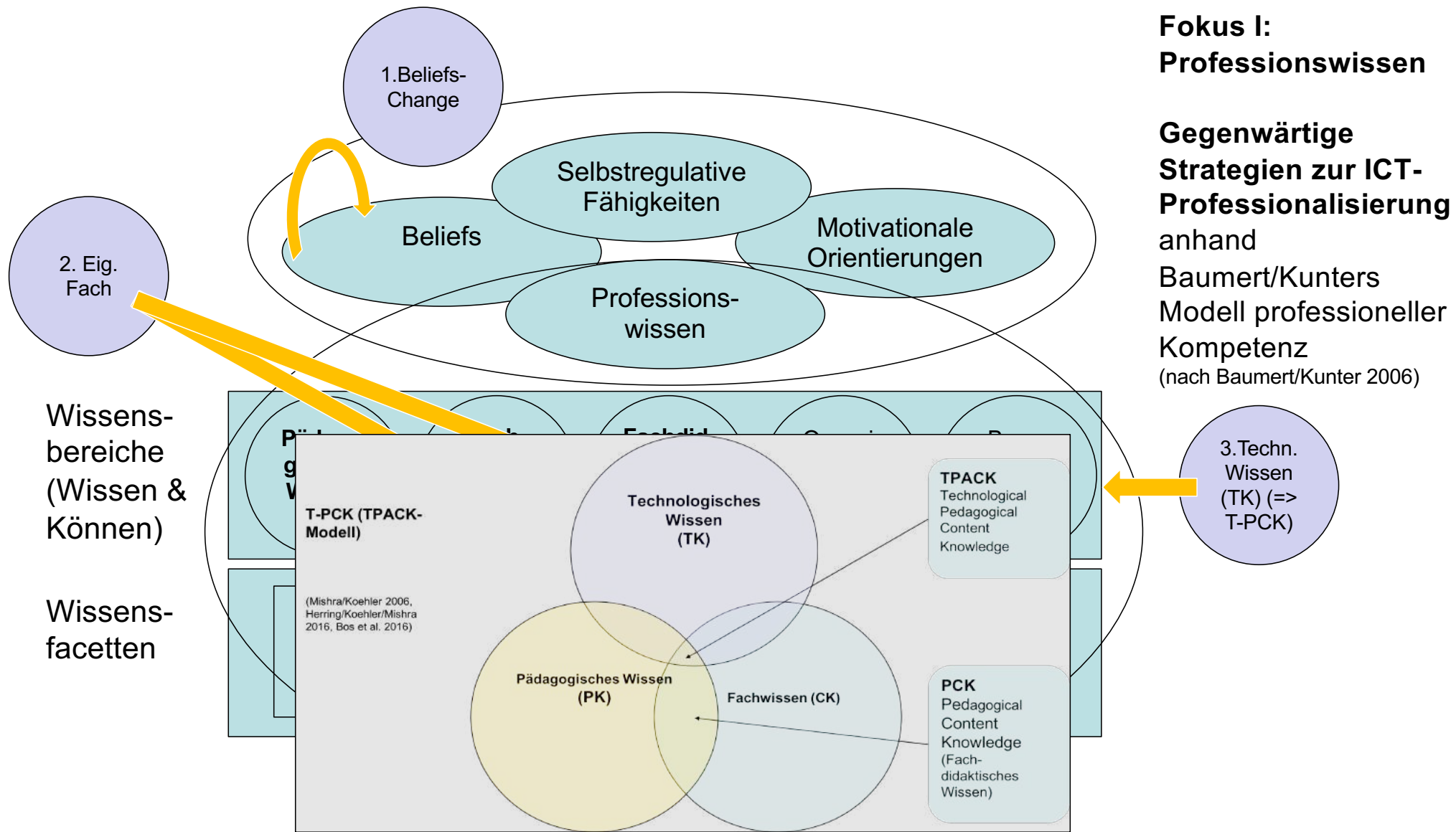
1. Lehrerbildung als intendierter Professionalisierungsprozess
- 2. ICT-Professionalisierung: Makroperspektive**
3. Fokus I: ICT-relevantes Professionswissen
4. Fokus II: ICT-Beliefs angehender Lehrpersonen
5. Diskussion: Integrierte ICT-Professionalisierung anhand von Aufgaben?

ICT-Professionalisierung: Kontexte, Ebenen und Befunde

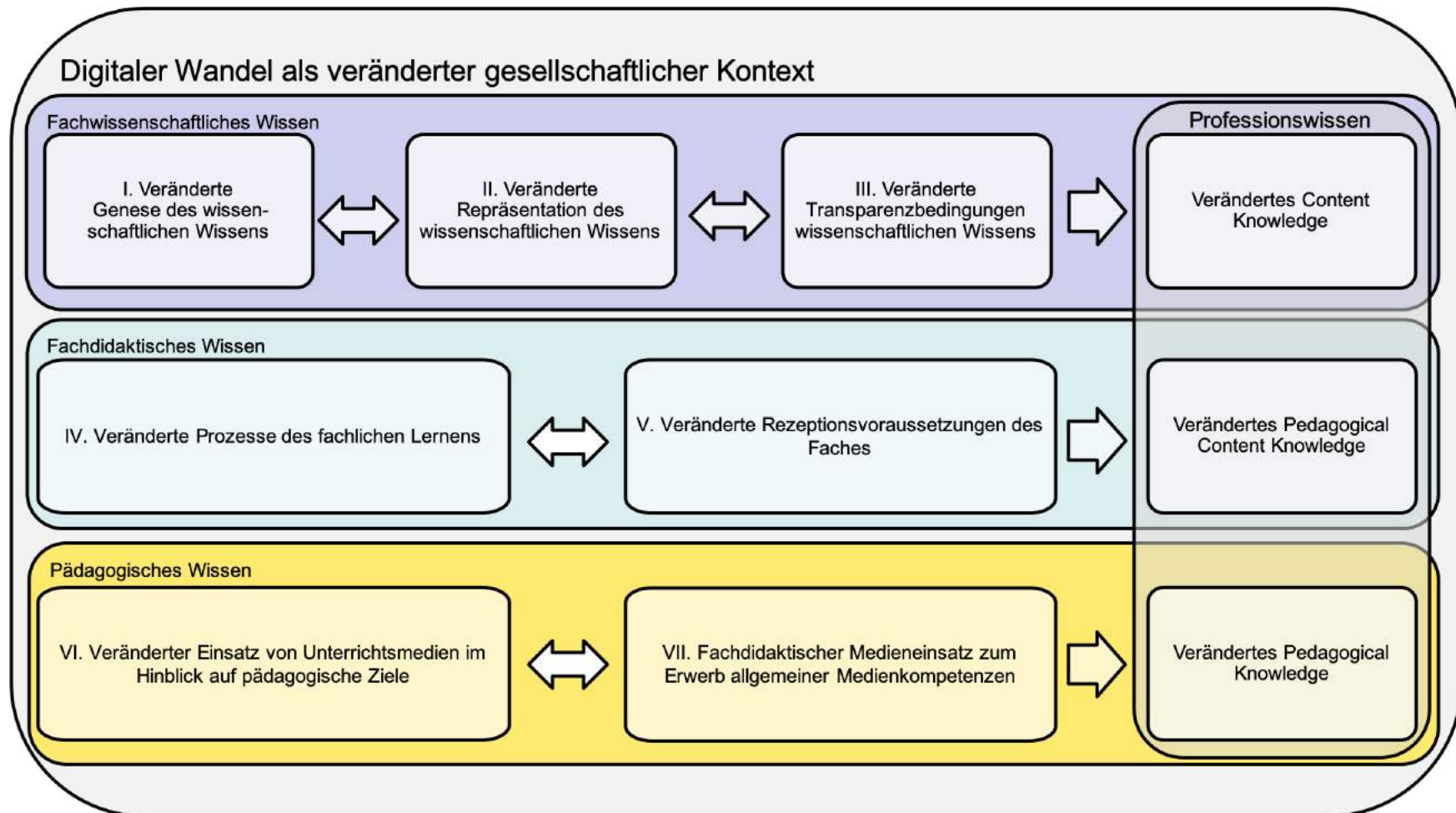


Inhalt

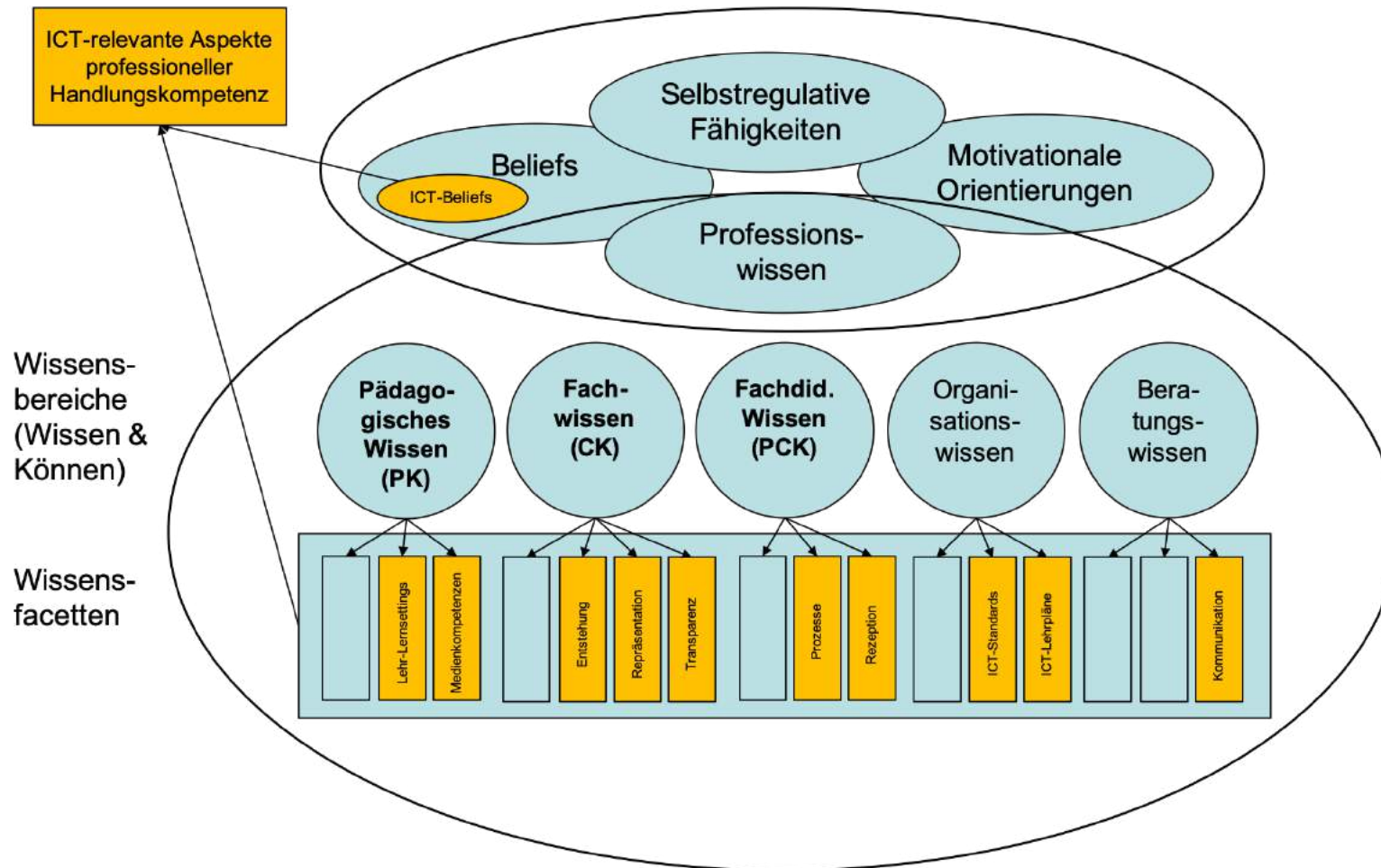
1. Lehrerbildung als intendierter Professionalisierungsprozess
2. ICT-Professionalisierung: Makroperspektive
3. **Fokus I: ICT-relevantes Professionswissen**
4. Fokus II: ICT-Beliefs angehender Lehrpersonen
5. Diskussion: Integrierte ICT-Professionalisierung anhand von Aufgaben?



Fokus I: Professionswissen. Veränderung von Professionswissen im Digitalen Wandel



Fokus I: Veränderung des Professionswissens



Inhalt

1. Lehrerbildung als intendierter Professionalisierungsprozess
2. ICT-Professionalisierung: Makroperspektive
3. Fokus I: ICT-relevantes Professionswissen
- 4. Fokus II: ICT-Beliefs angehender Lehrpersonen**
5. Diskussion: Integrierte ICT-Professionalisierung anhand von Aufgaben?

Fokus II: ICT-Beliefs angehender Lehrpersonen

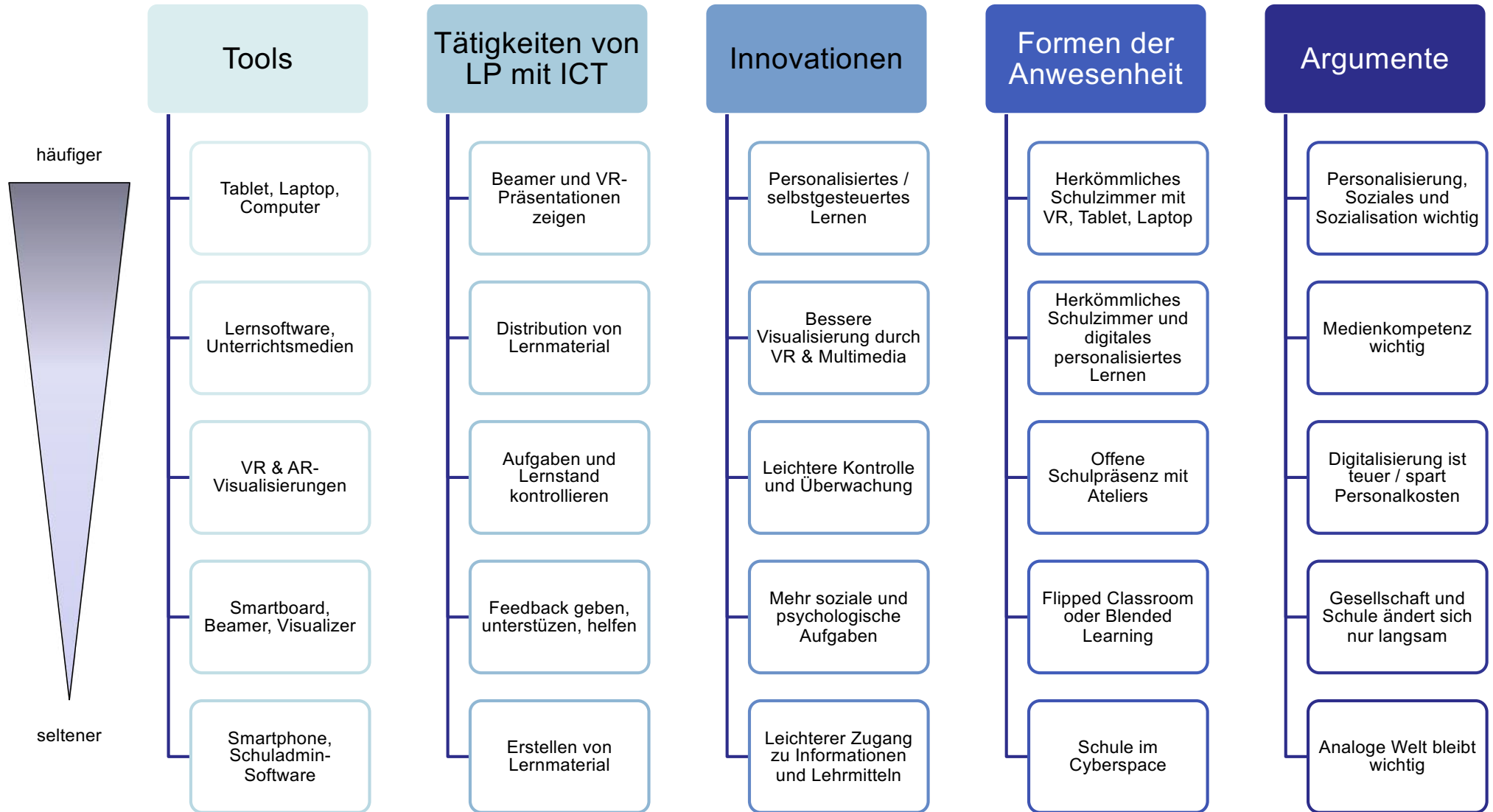
- Beliefs als „guides for assessing the future“ (Goodenough (1963) zit. nach Richardson 1996: 113)
- Bisher Rahmung ICT-Beliefs als Barrier/Enabler
- ICT-Integration als Paradigma
- Defizitorientierter Blick

Qualitative Studie* mit n=103 angehenden Lehrpersonen der gesellschaftswissenschaftlichen Fächer liefert Hinweise auf:

- **Inhalte und Strukturen** der Beliefs als Ausgangspunkt von Professionalisierungsmassnahmen (4 Typen, Topoi, Diskurse)
- ICT-Beliefs als wertvolle **Ressource**
- **Dynamik**: unaufwändige Settings erreichen schon Effekte

*Promotionsprojekt Robin Schmidt am Institut für Bildungswissenschaften, Uni Basel: Lehrpersonen im Digitalen Wandel. Berufsbezogene Überzeugungen von angehenden Lehrpersonen über Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) in der Schule im Hinblick auf Fachdidaktik und Professionalisierung, Betreuung: Prof. Dr. Christian Reintjes, Prof. Dr. Marko Demantowsky.

Fokus II: Beliefs. Diskurse angehender Lehrpersonen: Topoi



Reintjes/Schmidt: ICT-Professionalisierung in der Lehrerbildung

Fokus II: Beliefs. Diskurse angehender Lehrpersonen: Felder, Zielkriterien, Themen



Fokus II: Beliefs. Typologie, Formen, Veränderung von ICT-Beliefs



Inhalt

1. Lehrerbildung als intendierter Professionalisierungsprozess
2. ICT-Professionalisierung: Makroperspektive
3. Fokus I: ICT-relevantes Professionswissen
4. Fokus II: ICT-Beliefs angehender Lehrpersonen
5. **Diskussion: Integrierte ICT-Professionalisierung anhand von Aufgaben?**

Diskussion: Integrierte ICT-Professionalisierung anhand von Aufgaben?

- Integriert = Verschränkung von Querschnittsaufgaben und Längsschnittaufgaben
- Befundlage: ICT – Delegation in separate Module und Fächer nicht zielführend
- Beliefs erscheinen als geeigneter Ausgangspunkt von ICT- Professionalisierung. Ihre Struktur erlaubt Aussagen über zu gestaltende Aufgaben in der Lehrerbildung.

=>Vorschlag zur Diskussion: Aufgaben in der Lehrerbildung als passende Grösse zur Verschränkung von Querschnitts- und Längsschnittaufgaben:

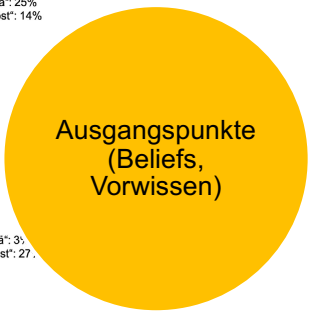
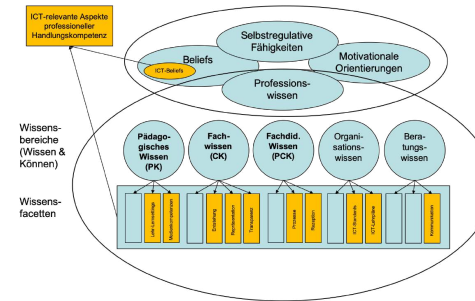
- Aufgaben sind in allen Fachbereichen der Lehrerbildung integrierbar
- Aufgaben sind modularisierbar, zeitlich skalierbar und zielgruppenbezogen veränderbar
- Aufgaben sind basierend auf Kompetenzmodellen entwickelbar und evaluierbar
- Aufgaben erlauben zeitnahes Feedback
- Aufgaben sind für die empirische quantitative und qualitative Forschung zugänglich

=> Ziel/Folgeprojekt: Entwicklung von Aufgaben für die ICT-Professionalisierung anhand von 4 Faktoren:

Heuristisches Modell zur Analyse und Konzeption von Aufgaben in der Lehrerbildung (Reintjes, Keller, Düggeli & Jünger, 2016: 439)

Kategorie		Kriterien				
1	Bereiche des Professionswissens	Fachwissen	pädagogisches bzw. bildungswissenschaftliches Wissen		fachdidaktisches Wissen	
2	Wissensarten	Fakten	Prozeduren	Konzepte	Metakognition und Reflexion	
3	Kognitive Prozesse	reproduzieren	verstehen	analysieren	Entwickeln, transformieren bewerten	
4	Offenheit der Aufgabe	definiert/konvergent		definiert/divergent	offen/divergent	
5	Bezug zur Schulpraxis	kein	gering	situiert/ authentisch		immersiv
6	Relationierung der Bezugsdomänen (FD, FW, EW, BpSt.)	fachbezogene Relationierung (innerhalb einer Domäne/Fach, z.B. Englisch)		studienbereichsbezogene Relationierung (innerhalb versch. Fachdidaktiken bzw. der EW-Sektionen)	studienbereichsübergreifende Relationierung (z.B. EW, FD, FW und BpSt)	

Anforderungen an Aufgaben zur ICT-Professionalisierung



Reaktions-Beliefs

Typ 1: Laptop und Beamer im traditionellen Klassenzimmer

Typ 2: Interessanter Unterrichten mit Tablet, Smartboard und VR

Identitäts-Beliefs (gilt für 98%):

- Schule bleibt zentraler Ort des Lernens (allenfalls stärkerer Fokus auf Soziales)
- Lehrperson bleibt zentraler Begleiter und Gestalter von Lehr-/Lernprozessen (allenfalls Erwerb deklarativen Wissens an ICT delegiert)
- Unterricht bleibt organisierte Form fachlichen Lernens (allenfalls stärkere Personalisierung und Atellerlernen)

„Prä“: 25% „Post“: 14%

Gestaltungs-Beliefs

Typ 3: Schulzimmer und Lernlandschaft – ergänzt durch ICT

Typ 4: Selbstgesteuertes Lernen im virtuellen Raum und Lehrperson als Coach

„Prä“: 3% „Post“: 27%



Kategorie	Schichten			
1 Bereiche des Professionswissens	Fachwissen	pädagogisches bzw. bildungswissenschaftliches Wissen		fachdidaktisches Wissen
2 Wissensarten	Fakten	Prozeduren	Konzepte	Metakognition und Reflexion
3 Kognitive Prozesse	reproduzieren	verstehen	analysieren	Entwickeln, transformieren bewerten
4 Offenheit der Aufgabe	definiert/konvergent	definiert/divergent		offen/divergent
5 Bezug zur Schulpraxis	kein	gering	stärker/ authentisch	immersiv
6 Relationierung der Bezugsdomänen (FD, FW, EW, BpSt.)	fachbezogene Relationierung (innerhalb einer Domäne/Fach, z.B. Englisch)	studienbereichsbezogene Relationierung (innerhalb versch. Fachdidaktiken bzw. der EW-Sektionen)	studienbereichsübergreifende Relationierung (z.B. EW, FD, FW und BpSt)	

Literatur 1

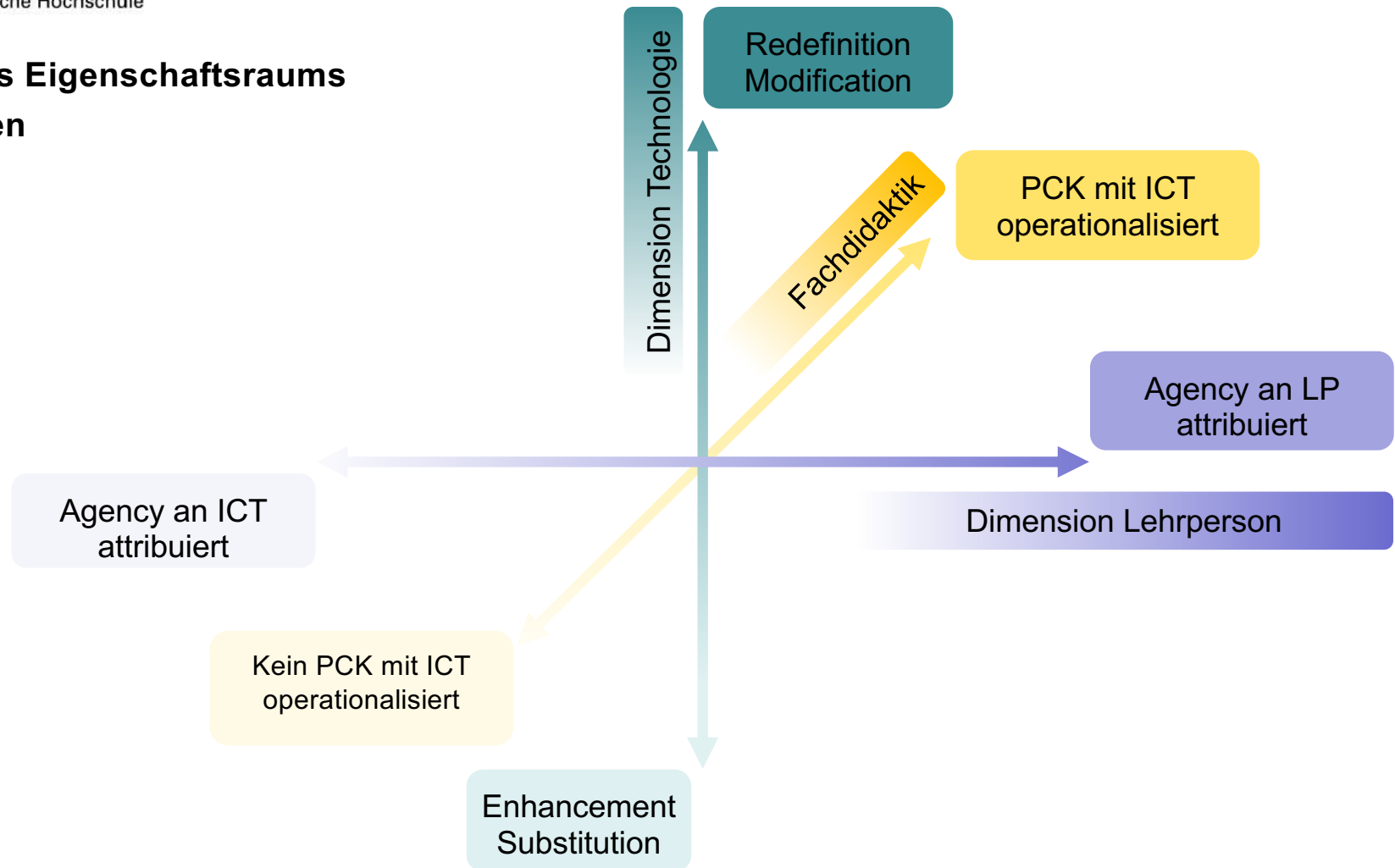
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 9(4), 469-520.
- Blömeke, S. (2002). Universität und Lehrerbildung. Bad Heilbrunn.
- Galluzzo, G. & Craig, J. (1990). Evaluation of Preservice Teacher Education Programs. In R.W. Houston [Ed.], Handbook of Research on Teacher Education. New York, 599-616. Münster: Waxmann.
- Keller-Schneider, M. (2012). „Nun bin ich im Beruf angekommen – aber es war anstrengend!“ Prädiktoren der Kompetenz und der Beanspruchung von Lehrpersonen Ende des ersten Berufsjahres“. In T. Hascher & H.G. Neuweg (Hrsg.), Forschung zur (Wirksamkeit der) Lehrer/innen/bildung, Wien, 221-238.
- Oser, F. & Oelkers, J. (2001). Die Wirksamkeit der Lehrerbildungssysteme. Von der Allrounderausbildung zur Ausbildung professioneller Standards. Chur.
- Reintjes, Ch. (2018). (Diversitätssensible) Aufgaben als Schlüsselmerkmal professioneller Kompetenz: professions- und professionalisierungstheoretische Grundlegungen sowie hochschuldidaktische Implikationen. In C. Kiso & J. Lagies (Hrsg.), Begabungsgerechtigkeit. Perspektiven auf stärkenorientierte Schulgestaltung in Zeiten von Inklusion (171-196). Wiesbaden: Springer.
- Reintjes, Ch; Bellenberg, G. & Brahm, Grit im. (Hrsg.) (2018). Mentoring und Coaching als Beitrag zur Professionalisierung angehender Lehrpersonen. Münster: Waxmann.
- Reintjes, Ch. & Bellenberg, G. (2016). Der Vorbereitungsdienst als Professionalisierungsphase für angehende Lehrkräfte: Empirische Befunde zu mentorierten Lerngelegenheiten. In. B. Hermstein, V. Manitiuss, & N. Berkemeyer (Hrsg.), Institutioneller Wandel im Bildungsbereich – Reform ohne Kritik?. Weinheim., 226-252.
- Reintjes, Ch.; Keller, S.; Jünger, S. & Düggeli, A. (2016). Aufgaben (in) der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern. Theoretische Konzepte, Entwicklungs- und Forschungsperspektiven. In S. Keller & Ch. Reintjes (Hrsg.), Aufgaben als Schlüssel zur Kompetenz. Didaktische Herausforderungen, wissenschaftliche Zugänge und empirische Befunde (429-447). Münster: Waxmann.
- Terhart, E. (2011). Lehrerberuf und Professionalität: Gewandeltes Begriffsverständnis – neue Herausforderungen. In W. Helsper & R. Tippelt (Hrsg.), Pädagogische Professionalität. Weinheim u.a., (57. Beiheft der Zeitschrift für Pädagogik), 202-224.
- Terhart, E. (2002). Standards für die Lehrerbildung. Eine Expertise für die Kultusministerkonferenz. Münster.

Literatur 2

- Amador, Julie; Miller, Brant G.; Kimmons, Royce; Desjardins, Christopher David und Hall, Cassidy (2015): *Preparing Preservice Teachers to Become Self-Reflective of Their Technology Integration Practices*. In: Niess, Margaret L. und Gillow-Wiles, Henry (Hrsg.): *Handbook of Research on Teacher Education in the Digital Age*. IGI Global. doi:10.4018/978-1-4666-8403-4.
- Baran, Evrim; Bilici, Sedef Canbazoglu; Sari, Aylin Albayrak und Tondeur, Jo (2019): *Investigating the impact of teacher education strategies on preservice teachers' TPACK*. In: *British Journal of Educational Technology* 50/1. S. 357–370. doi:10.1111/bjet.12565.
- Beste, Alexander et al. (2019): *Empfehlungen zur Digitalisierung in der niedersächsischen Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Eckpunktepapier des niedersächsischen Expertengremiums „Digitalisierung in der Lehrerbildung“*. [<http://www.lehrerbildungsverbund-niedersachsen.de/index.php?s=ProjektBasiskompetenzenDigitalisierung>; 30.3.2019].
- Eickelmann, Birgit (2010): *Bildung und Schule auf dem Weg in die Wissensgesellschaft*. Waxmann Verlag.
- Ertmer, Peggy A.; Ottenbreit-Leftwich, Anne T. und Tondeur, Jo (2014): *Teachers' Beliefs and Uses of Technology to Support 21st-century Teaching and Learning*. In: Fives, Helenrose und Gill, Michele Gregoire (Hrsg.): *International Handbook of Research on Teachers' Beliefs*. Routledge.
- Foulger, T.S.; Graziano, K.J.; Schmidt-Crawford, D.A. und Slykhuis, D.A. (2017): *Teacher educator technology competencies*. In: *Journal of Technology and Teacher Education* 25/4. S. 413–448.
- Gerick, Julia; Eickelmann, Birgit und Vennemann, Mario (2014): *Zum Wirkungsbereich digitaler Medien in Schule und Unterricht. Internationale Entwicklungen, aktuelle Befunde und empirische Analysen zum Zusammenhang digitaler Medien mit Schülerleistungen im Kontext internationaler Schülerleistungsstudien*. In: Holtappels, Heinz Günter; Willems, Ariane S.; Pfeifer, Michael; Bos, Wilfried und McElvany, Nele (Hrsg.): *Jahrbuch der Schulentwicklung: Daten, Beispiele und Perspektiven*. 18. Bd. Band 18. Weinheim: Beltz Juventa.
- Goertz, Lutz und Baeßler, Berit (2018): *Überblicksstudie zum Thema Digitalisierung in der Lehrerbildung*. Arbeitspapier. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. [<https://hochschulforumdigitalisierung.de/publikationen>; 27.3.2019].
- Herzig, Bardo und Grafe, Silke (2011): *Wirkungen digitaler Medien*. In: Albers, Carsten; Magenheim, Johannes und Meister, Dorothee M. (Hrsg.): *Schule in der digitalen Welt: Medienpädagogische Ansätze und Schulforschungsperspektiven*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 67–95. doi:10.1007/978-3-531-92850-0_4.
- Kimmons, Royce; Hall, Cassidy; Kimmons, Royce und Hall, Cassidy (2016): *Toward a Broader Understanding of Teacher Technology Integration Beliefs and Values*. In: *Journal of Technology and Teacher Education* 24/3. S. 309–335.
- Mishra, Punya und Koehler, Matthew J. (2006): *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*. In: *Teachers College Record* 108/6 (Juni). S. 1017.
- Monitor Lehrerbildung (2018): *Lehramtsstudium in der digitalen Welt – Professionelle Vorbereitung auf den Unterricht mit digitalen Medien?! Gütersloh: Centrum für Hochschulentwicklung*.
- Nelson, Michael J.; Voithofer, Rick und Cheng, Sheng-Lun (2019): *Mediating factors that influence the technology integration practices of teacher educators*. In: *Computers & Education* 128 (Januar). S. 330–344. doi:10.1016/j.compedu.2018.09.023.
- Petko, Dominik; Honegger, Beat Doebeli und Prasse, Doreen (2018): *Digitale Transformation in Bildung und Schule: Facetten, Entwicklungslinien und Herausforderungen für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung*. In: *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, Heft 36. S. 157–174.
- Tondeur, Jo; Scherer, Ronny; Baran, Evrim; Siddiq, Fazilat; Valtonen, Teemu und Sointu, Erkko (2019): *Teacher educators as gatekeepers: Preparing the next generation of teachers for technology integration in education*. In: *British Journal of Educational Technology* (März). doi:10.1111/bjet.12748.
- Uerz, Dana; Volman, Monique und Kral, Marijke (2018): *Teacher educators' competences in fostering student teachers' proficiency in teaching and learning with technology: An overview of relevant research literature*. In: *Teaching and Teacher Education* 70 (Februar). S. 12–23. doi:10.1016/j.tate.2017.11.005.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Skalierung eines Eigenschaftsraums in 3 Dimensionen



**Strategien der ICT-
Professionalisierung
in der ersten Phase
der
Lehrpersonenbildung**
(Tondeur et al 2012)



Ablauf Erhebung

n=103 Studierende Professur
Didaktik der Gesellschafts-
wissenschaften, ISEK PH FHNW,
HeSe 2017 und FrSe 2018

16 Sitzungen in 8 Gruppen
102 Blitzlicht-Statements
41 Zukunftsnarrationen

Woche 1

Impuls und
individuelle
Reflexion

Blitzlicht-
Statements
(=>“Prä“)

Szenario

Gruppendiskussion

Kulturanthropologischer Ansatz: Einbettung in gewöhnliche PH-Lehr-/Lernsettings

Woche 2

Impuls und
individuelle
Reflexion

Zukunftsnarration
Erarbeitung in 2er
oder 3er Gruppen

Zukunftsnarration
Präsentation
(=>“Post“)

Abschluss und
Einbettung

Typ 1 (+/-/-) Laptop und Beamer im traditionellen Klassenzimmer



58% Prä – 22% Post

Typ 1 imaginiert ein traditionales Klassenzimmer, in der die Lehrperson die Rolle des «vorne» Anleitenden einnimmt und ICT die Organisation des Unterrichts oder die Veranschaulichung von Inhalten ergänzt, nicht aber die Strukturen und Inhalte des Unterrichts verändert

„[...] ich glaube auch nicht, dass sich an den Inhalten und der Struktur des Unterrichts etwas ändern wird, sondern höchstens die Tools [...]“ (200233IR)



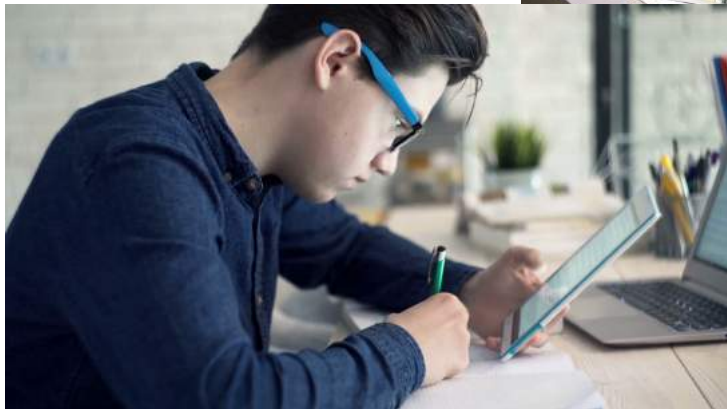
Quelle: <https://virtualspeech.com/img/blog/ar-classroom-tiger.jpg>

Prä 25% – Post 14%

Typ 2 imaginiert ein durch ICT modernisiertes, meist traditional organisiertes Klassenzimmer wobei beim ICT-Einsatz oft eine fachliche oder pädagogische Dimension genannt wird, um Unterricht zu verbessern. Der Präsenz der Lehrperson wird trotz oder wegen verstärkter Nutzung von ICT in der Schule eine wichtige Rolle zugeschrieben.

„[...] man muss eben ein paar Sachen anschauen, wie geht man mit Wikipedia und anderen Sachen um, [...], aber im Grundsatz ändert sich nichts [...]“ (571831HE).

Typ 3 (+/+/+): Lernlandschaft und Klassenzimmer – fachliches Lernen mit ICT und Lehrperson



Quellen: http://media.oregonlive.com/happy_valley_news/photo/;
https://d2v9y0dukr6mq2.cloudfront.net/video/thumbnail/G1y8L3a/young-teenager-doing-homework-with-tablet-by-the-desk-at-home_hkzlcxcdg_thumbnail-full09.png <https://deavita.com/wp-content/uploads/2017/10/interaktives-lernen-moderne-schularchitektur-dänemark-lemumgebung.jpg>

Prä 2% – Post 32%

Das Bild der Schule ist von gegenwärtigen pädagogischen Leitbildern und Diskursen geprägt. Themen wie Inklusion und Personalisierung im Unterricht, neuere Unterrichtsformen wie Lernlandschaften, Lernateliers oder Flipped Classroom werden benannt, wobei Lehr-/Lernsettings entworfen werden, die ein neben- und nacheinander von traditionellen und modernen Lernformen mit und ohne ICT vorsehen.

Typ 4 (-/+/+): Selbstgesteuertes Lernen im virtuellen Raum und die Lehrperson als Coach

Prä 3% – Post 27%



Das Bild der Schule ist vom heutigen Unterricht geprägt, der in zwei Richtungen abgelöst wird: einerseits in eine virtuelle Lernumgebung, die die Funktionen des traditionellen Unterrichts automatisiert übernimmt und andererseits ein durch Lehrpersonen „gecoachtes“ Lernen in physischen Lernlandschaften, die für Projekte, soziales Lernen, Lernbegleitung und Ergebnissicherung vorgesehen werden.

<https://news.wko.at/news/salzburg/digitales-lernen.jpg>



*„[...] die Lehrperson übernimmt einfach immer mehr wie Coachingfunktion, sie ist immer noch da für Hilfestellung, aber sie wird halt alles sehr auch im virtuellen Raum stattfinden, auch die Kontrollen werden auch durch E-Learning-Programme stattfinden [...]“
471439CH&366931CH&290735KA*