



# Digitalisierung von wirtschaftlich- kaufmännischen Berufsfeldern verstehen und unterrichten (DiWiBe)

**Boxenstopp am 27.06.2024**



# Projektteam „DiWiBe“

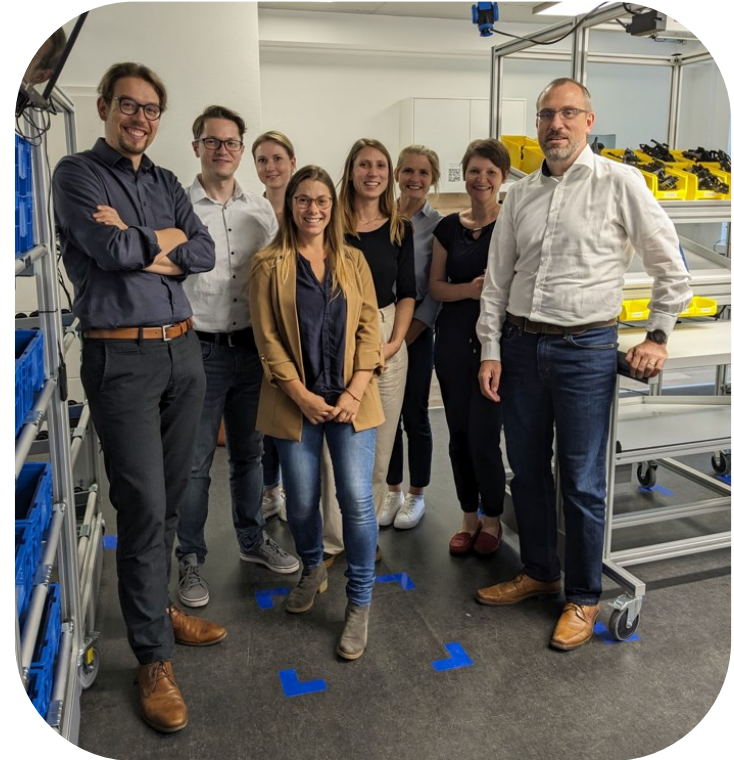


Florestine Alexander,  
M.Sc., TU München



Verena Pfeiffer, MBA,  
Universität Kassel

Prof. Dr. Manuel Förster, Prof. Dr. Michael Goller,  
Florestine Alexander, Theresa Bauer, Maxi Eileen Brausch-Böger,  
Dr. Simone König-Ziegler, Verena Pfeiffer, André Schulz



# Agenda

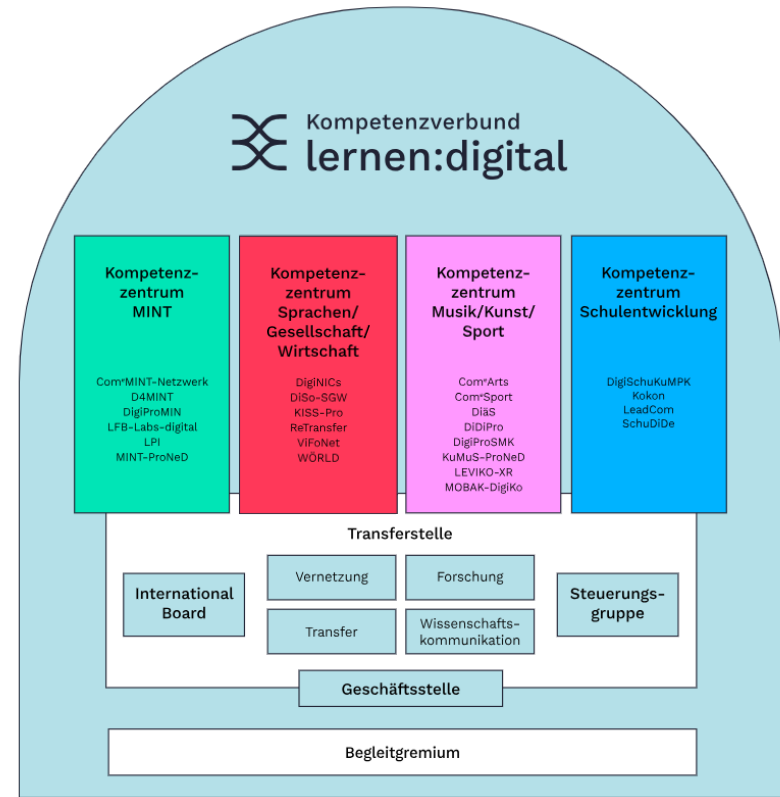
1. Teilprojekt „DiWiBe“ im Kompetenzverbund lernen:digital
2. Überblick zur Lehrkräftefortbildung
3. Inhaltlicher Fokus: Digitalisierung und Arbeitswelt 4.0
4. Blended Learning Konzept
5. Ausblick
6. Fragen und Diskussion

# Agenda

1. Teilprojekt „DiWiBe“ im Kompetenzverbund lernen:digital
2. Überblick zur Lehrkräftefortbildung
3. Inhaltlicher Fokus: Digitalisierung und Arbeitswelt 4.0
4. Blended Learning Konzept
5. Ausblick
6. Fragen und Diskussion

# Kompetenzverbund lernen:digital

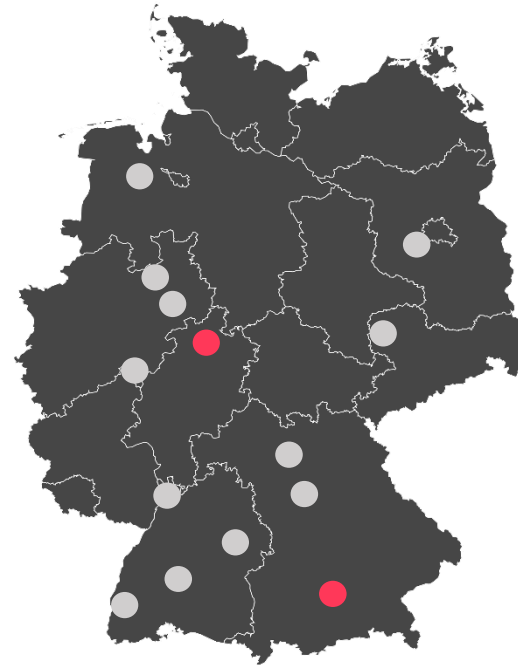
- Kompetenzverbund lernen:digital fördert den Dialog zwischen Wissenschaft und Praxis für digitale Schulentwicklung und Lehrkräftebildung
- Vier Kompetenzzentren (MINT, Sprache/Gesellschaft/Wirtschaft, Musik/Kunst/Sport, Schulentwicklung) mit ca. **200 länderübergreifenden Projekten**
- Projekte liefern evidenzbasierte **Fortbildungen, Materialien und Konzepte** für die digitale Schul- und Unterrichtsentwicklung
- Eine Transferstelle unterstützt die Sichtbarkeit der Ergebnisse, fördert die Praxisentwicklung und den **bundesweiten Transfer**





# Verbundprojekt WÖRLD

- Das Verbundprojekt „**Wirtschaftspädagogik und Ökonomische Bildung: Lehrkräftebildung und Unterricht digital**“ (WÖRLD) als Teil des Kompetenzzentrums Sprache/Gesellschaft/Wirtschaft im Kompetenzverbund lernen:digital
- Zentrales Ziel: **Evidenzbasierter Transfer digitaler und hybrider Lehr-Lernangebote** aus 14 Teilprojekten zum digitalen und digital gestützten Unterrichten in der wirtschaftswissenschaftlichen Domäne
- Angebote werden entwickelt sowie evaluiert und auf die Kompetenzentwicklung von (angehenden) Lehrkräften fokussiert
- Digitalisierungsbezogene Unterrichts- und Kompetenzentwicklung **über alle drei Phasen** der Lehrkräftebildung hinweg



- Universität Kassel (Verbundleitung)
- **Universität Kassel**
- Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
- Universität Paderborn
- Universität Mannheim
- Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd
- Universität Bielefeld
- **Technische Universität München**
- Pädagogische Hochschule Freiburg
- Universität Leipzig
- Otto-Friedrich-Universität Bamberg
- Eberhard Karls Universität Tübingen
- Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- Universität Potsdam
- Universität Siegen

Abb. 2: Standorte WÖRLD Teilprojekte (eigene Darstellung)



# Projekt „DiWiBe“

Digitalisierung von wirtschaftlich-kaufmännischen Berufsfeldern verstehen und unterrichten

## Daten zum Projekt DiWiBe:

- BMBF gefördertes Projekt
- Teilprojekt von WÖRLD (Zusammenschluss von 14 Teilprojekten)
- Projektlaufzeit: 01.06.2023-31.12.2025
- Entwicklung und Durchführung in Kooperation zwischen TU München und Universität Kassel

## Ziele von DiWiBe:

- Entwicklung digitaler Ressourcen und Fortbildungen für Lehrkräfte des Wirtschaftsunterrichts, um diese dabei zu unterstützen die digitale Transformation in der Wirtschaft gezielter unterrichten zu können.
- Infrastruktur des digitalen Lehr-Lernlabors der TUM (DigiLLab) und die darauf aufbauenden und bereits existierenden Lehr-Lernressourcen zu den Themen Digitalisierung von Arbeit sowie Industrie 4.0 weiterzuentwickeln und standortunabhängig nutzbar zu machen.



# Agenda

1. Teilprojekt „DiWiBe“ im Kompetenzverbund lernen:digital
2. **Überblick zur Lehrkräftefortbildung**
3. Inhaltlicher Fokus: Digitalisierung und Arbeitswelt 4.0
4. Blended Learning Konzept
5. Ausblick
6. Fragen und Diskussion



# Relevanz der Fortbildung

- Digitale Transformation als Ausgangspunkt
  - Digitalisierung durchdringt und transformiert die Gesellschaft in ihren Funktionssystemen und Handlungspraktiken (Kerres, 2020).
  - Der bildungspolitische Anspruch an eine digitale und digital gestützte Lehrkräftebildung und der Entwicklung von Future Skills bei Schüler:innen wird bisher nicht in der Breite eingelöst (Gerick & Eickelmann, 2020).
  - Der Aufbau digitalisierungsbezogener Kompetenzen bei (angehenden) Lehrkräften ist aktuell defizitär, auch aufgrund fehlender Orte der Lehrer:innenbildung zum „Erleben, Erproben und Reflektieren der Potenziale des Lehrens und Lernens in der digitalen Welt“ (KMK, 2021; vgl. auch Gerick & Eickelmann, 2020).
- Als eine Lösung werden bedarfsgerechte, phasenübergreifende Lehrkräftebildungsangebote, insbesondere Fort- und Weiterbildungen unter Einbindung aller Stakeholder (auf Länderebene) gesehen.



# Kernziele der Fortbildung

- Lückenschluss
  - des bildungspolitischen Anspruchs an eine digitale und digital gestützte Lehrkräftebildung zum Thema Digitalisierung und Arbeitswelt 4.0 sowie
  - eines bedarfsgerechten, phasenübergreifenden Lehrkräftebildungsangebots, insbesondere in Form von Fort- und Weiterbildungen unter Einbindung aller Stakeholder (auf Länderebene)
- Unterstützung der Lehrkräfte
  - zur Erlangung und Weiterentwicklung notwendiger theoretischer und praktischer Kenntnisse,
  - zur Integration digitaler Technologien in den wirtschaftlich-kaufmännischen Unterricht,
  - zur Entwicklung von beruflicher Handlungskompetenz bei den Lernenden sowie
  - einen entscheidenden Beitrag zur beruflichen Bildung im Zeitalter der Digitalisierung leisten zu können



# Erwarteter Nutzen der Fortbildung

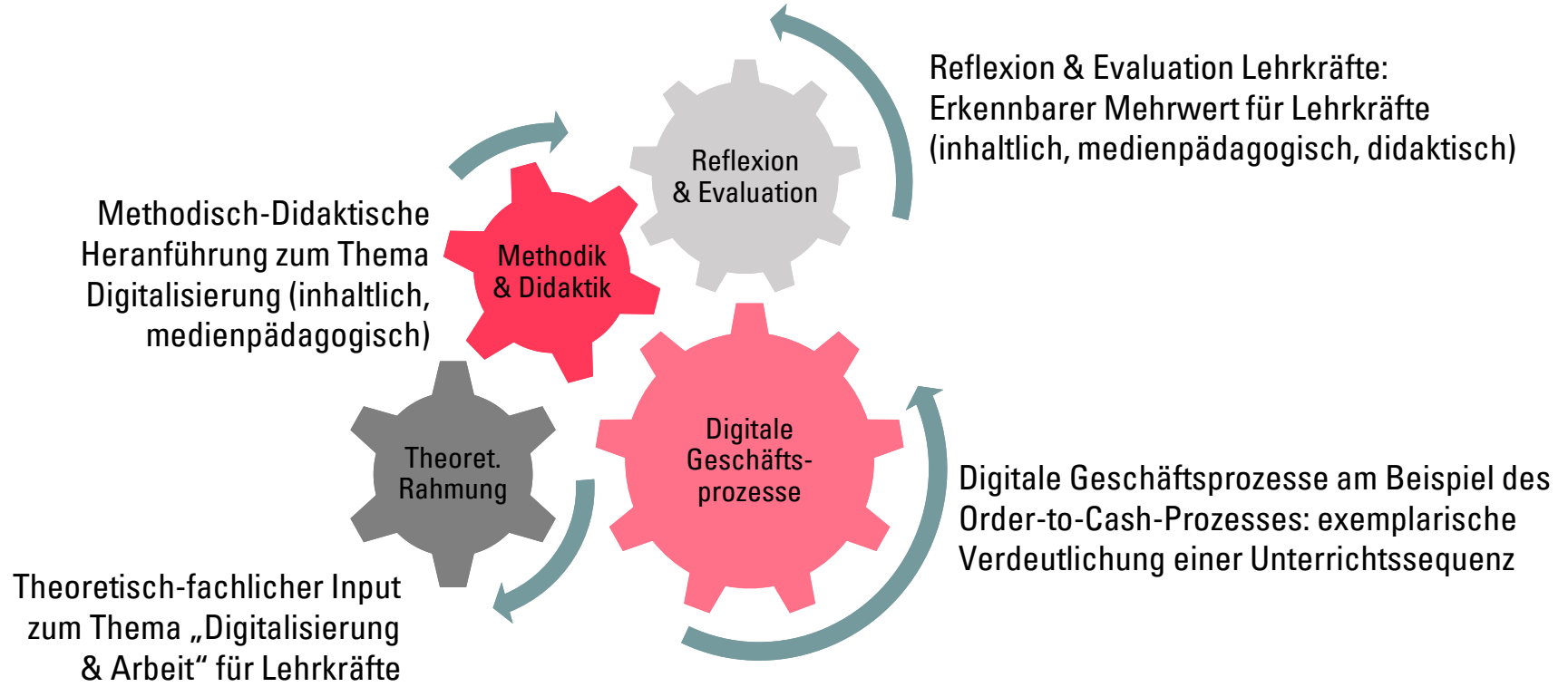
- Die Lehrkräfte erhalten
  - kompakt aufbereitete Informationen zu den Themenbereichen Digitalisierung von „Arbeit und Industrie 4.0“ und der beruflichen Bildung sowie zu kaufmännischen Geschäftsprozessen,
  - eine Toolbox an digitalen Instrumenten zur Integration in den Unterricht
  - Unterrichtsmaterialien, die sie in ihren bestehenden Unterricht (angepasst) integrieren können sowie
  - eine Story mit Handlungssituationen, die die einzelnen Prozessschritte des Order-to-Cash-Prozesses durchläuft.
- Die Lehrkräfte können die Fortbildung überwiegend zeitlich flexibel und örtlich unabhängig absolvieren.
- Die Lehrkräfte erhalten ein Teilnahme-Zertifikat.



# Kursinformationen zu „DiWiBe“

Kriterien	Erläuterung
Format	Blended Learning Format, Präsenzeinheit im DigiLLab, TU München (weitere in Planung)
Zielgruppe	Lehrkräfte der Phasen 1-3 (Grundlagenarbeit; Auffrischung)
Dauer	8 Stunden (davon 2 Stunden digital, 2 Stunden optional vor Ort); Zeitraum: 10 Wochen
Ziele und Inhalt	Grundlagen zur Digitalisierung im Lehrberuf; Geschäftsprozesse (Fokus auf Order-to-Cash-Prozess); Unterrichtsmaterialien „to go“
Aufbau des Kurses	modular; Selbstlern- und Präsenzeinheiten im Wechsel (Flipped-Classroom-Design)
Lernplattform	Moodle bzw. ComPleTT
Sprache	Deutsch
Leistungsnachweis	Teilnehmer-Zertifikat

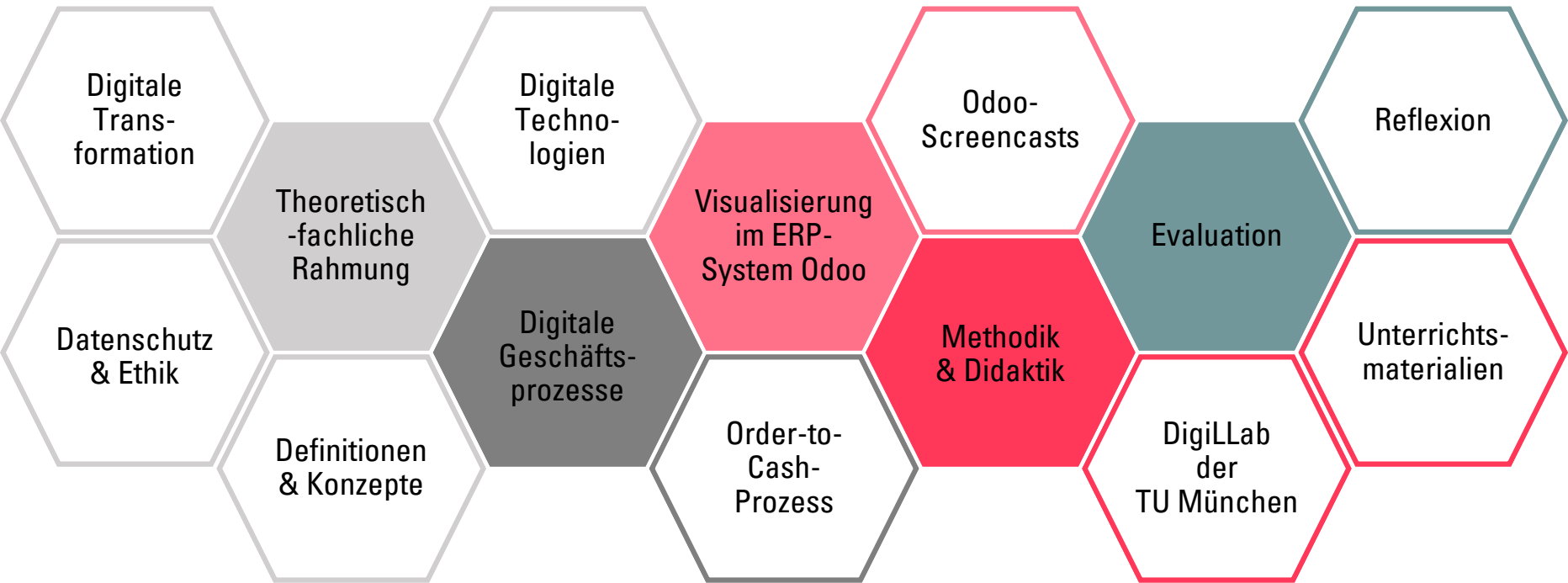
# Fortbildungskonzept im Blended Learning Format



# Agenda

1. Teilprojekt „DiWiBe“ im Kompetenzverbund lernen:digital
2. Überblick zur Lehrkräftefortbildung
- 3. Inhaltlicher Fokus: Digitalisierung und Arbeitswelt 4.0**
4. Blended Learning Konzept
5. Ausblick
6. Fragen und Diskussion

# Inhaltlicher Fokus: Digitalisierung und Arbeitswelt 4.0

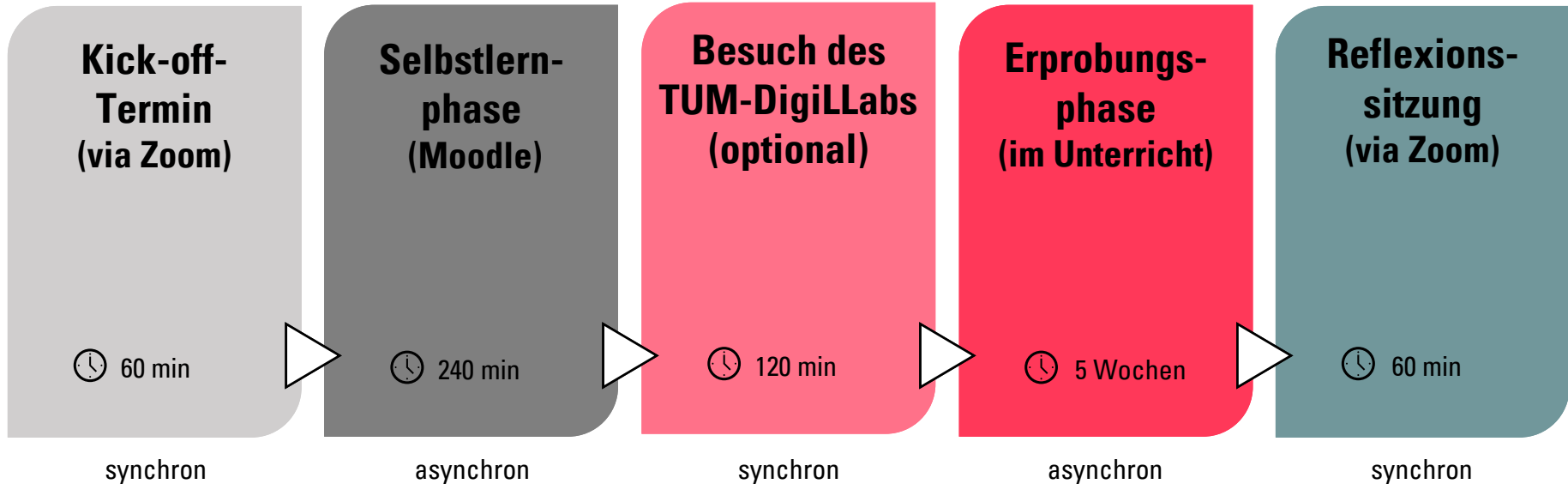


# Agenda

1. Teilprojekt „DiWiBe“ im Kompetenzverbund lernen:digital
2. Überblick zur Lehrkräftefortbildung
3. Inhaltlicher Fokus: Digitalisierung und Arbeitswelt 4.0
- 4. Blended Learning Konzept**
5. Ausblick
6. Fragen und Diskussion



# Struktur der Fortbildung



# Agenda

1. Teilprojekt „DiWiBe“ im Kompetenzverbund lernen:digital
2. Überblick zur Lehrkräftefortbildung
3. Inhaltlicher Fokus: Digitalisierung und Arbeitswelt 4.0
4. Blended Learning Konzept
5. **Ausblick**
6. Fragen und Diskussion

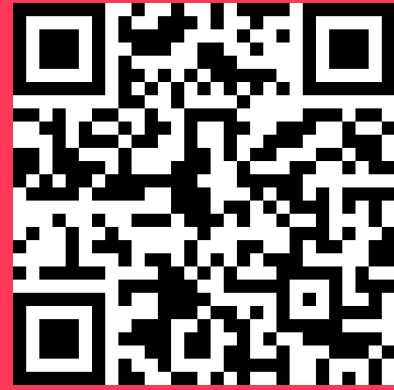


# Ausblick

- Formatgestaltung:
  - Blended Learning Format ✓
  - Präsenz-Format ✓
  - Online-Format ➔
- Inhaltliche Adaptierung:
  - Kontinuierliche Auswertung der Evaluation
- Unterrichtsmaterialien:
  - Kontinuierliche Weiterentwicklung
- Veröffentlichung:
  - Tagungsband zur DeGÖB-Jahrestagung 2024

## Kontakt Teilprojekt „DiWiBe“

- Prof. Dr. Manuel Förster ([manuel.foerster@tum.de](mailto:manuel.foerster@tum.de))
- Prof. Dr. Michael Goller ([michael.goller@uni-kassel.de](mailto:michael.goller@uni-kassel.de))
- Florestine Alexander ([florestine.alexander@tum.de](mailto:florestine.alexander@tum.de))
- Theresa Bauer ([theresa1.bauer@tum.de](mailto:theresa1.bauer@tum.de))
- Maxi Eileen Brausch-Böger ([maxi.brausch@tum.de](mailto:maxi.brausch@tum.de))
- Dr. Simone König-Ziegler ([simone.koenig-ziegler@tum.de](mailto:simone.koenig-ziegler@tum.de))
- Verena Pfeiffer ([verena.pfeiffer@uni-kassel.de](mailto:verena.pfeiffer@uni-kassel.de))
- André Schulz ([andre.schulz@tum.de](mailto:andre.schulz@tum.de))



<https://lernen.digital/verbuende/woerld/>



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

# Literatur

- Gerick, J. & Eickelmann, B. (2020). Lehrerbildung und Digitalisierung.: Ein empirischer Blick auf der Grundlage der Studie ICILS 2018. In M. Rothland & S. Herrlinger (Hrsg.), *Beiträge zur Lehrerbildung und Bildungsforschung: Band 5. Digital?! Perspektiven der Digitalisierung für den Lehrerberuf und die Lehrerbildung* (S. 87–106). Waxmann
- Kerres, M. (2020). Bildung in der digitalen Welt: Über Wirkungsannahmen und die soziale Konstruktion des Digitalen. *MedienPädagogik*, 1–32. <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb17/2020.04.24.x>
- Kultusministerkonferenz. (2021). *Lehren und Lernen in der digitalen Welt: Ergänzung zur Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“* [Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 09.12.2021]. [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2021/2021\\_12\\_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf)

# Weiterführende Literatur

- Euler, D. (2014). Design-Research – a paradigm under development. In D. Euler & P. F. E. Sloane (Hrsg.), *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik – Beihefte: Bd. 27. Design-based research* (S. 15–44). Franz Steiner Verlag.
- Frey, C. B. & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254–280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
- Gerholz, K.-H. & Goller, M. (2021). Theorie-Praxis-Verzahnung in der Wirtschaftspädagogik: Potenziale und Grenzen des Lernortes Praxis. In C. Caruso, C. Harteis & A. Gröschner (Hrsg.), *Edition Fachdidaktiken. Theorie und Praxis in der Lehrerbildung: Verhältnisbestimmungen aus der Perspektive von Fachdidaktiken* (S. 393–419). Springer VS. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-32568-8\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-658-32568-8_22)
- Goller, M., Caruso, C., Harteis, C. & Berisha-Gawloski, A. (2020). Digitalisierung in der Landwirtschaft: Gründe, Optionen und Bewertungen aus Perspektive von Milchviehlandwirtinnen und -landwirten. In D. Heisler & J. Meier (Hrsg.), *Digitalisierung am Übergang Schule Beruf* (S. 53–80). wbv.
- Harteis, C. (2018). Machines, Change and Work: An Educational View on the Digitalization of Work. In C. Harteis (Hrsg.), *The impact of digitalization in the workplace: An educational view* (S. 1–10). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-63257-5\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-63257-5_1)
- Kagermann, H. (2015). Change Through Digitization – Value Creation in the Age of Industry 4.0. In H. Albach, H. Meffert, A. Pinkwart & R. Reichwald (Hrsg.), *Management of Permanent Change* (S. 23–45). Springer.
- Kirkpatrick, D. L. (1959). Techniques for evaluating training programs. *Journal of the American Society of Training Directors*, 13(3), 21-26.
- Kirkpatrick, J. D. & Kirkpatrick, W. K. (2016). *Kirkpatrick's four levels of training evaluation*. Association for Talent Development. ATD Press.
- Kutscha, G. (2017). Berufsbildungstheorie auf dem Weg von der Hochindustrialisierung zum Zeitalter der Digitalisierung. In B. Bonz, H. Schanz & J. Seifried (Hrsg.), *Berufsbildung vor neuen Herausforderungen* (S. 17–47). Schneider.



# Weiterführende Literatur

- Meier, C., Seufert, S., Guggemos, J. & Spirgi, J. (2021). Learning Organizations in the Age of Smart Machines. In D. Ifenthaler, S. Hofhues, M. Egloffstein & C. Helbig (Hrsg.), *Digital Transformation of Learning Organizations* (S. 77–94). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-55878-9\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-030-55878-9_5)
- Miranda, G. M. L. F. D., Rafael, M. J. H., Melo, M. M. L. D., Pardal, J. M. D. A. C. & Pontes, T. B. (2021). *4C-ID Model and Cognitive Approaches to Instructional Design and Technology: Emerging Research and Opportunities*. IGI Global.
- Obermaier, R. (2019). Industrie 4.0 und Digitale Transformation als unternehmerische Gestaltungsaufgabe. In R. Obermaier (Hrsg.), *Handbuch Industrie 4.0 und Digitale Transformation – Betriebswirtschaftliche, technische und rechtliche Herausforderungen* (S. 3–46). Springer.
- Pötter, T., Folmer, J. & Vogel-Heuser, B. (2017). Enabling Industrie 4.0 – Chancen und Nutzen für die Prozessindustrie. In B. Vogel-Heuser, T. Bauernhansl & M. ten Hompel (Hrsg.), *Handbuch Industrie 4.0 Bd.4: Allgemeine Grundlagen* (S. 69–82). Springer.
- Seufert, S. & Meier, C. (2023). Zukunft „smarte Bildung“: Gestaltung einer produktiven Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine/KI-System? In J. Felgentreu, C. Gloerfeld, C. Grüner, H. Karolyi, C. Leineweber, L. Weißler & S. E. Wrede (Hrsg.), *Bildung und Medien: Theorien, Konzepte und Innovationen* (S. 189–204). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-38544-6\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-658-38544-6_12)
- Stubbe, J., Schaat, S. & Ehrenberg-Silies, S. (2019). *Digital souverän?* Bertelsmann Stiftung. <https://doi.org/10.11586/2019035>
- Technische Universität München. (o. D.). *TUM-DigiLLab – Das Digitale Lehr-Lern-Labor der Technischen Universität München*. <https://www.edu.sot.tum.de/edu/forschung-innovation/tum-digillab/>
- Werning, S., Berkemeier, L., Zobel, B., Fitte, C., Ickerott, I. & Thomas, O. (2019). Smart Glasses als Assistenzsystem in der betrieblichen Einarbeitung. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 56(3), 612–627. <https://doi.org/10.1365/s40702-018-00478-2>
- Wittmann, E. & Weyland, U. (2020). Berufliche Bildung im Kontext der digitalen Transformation. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 116(2), 269–291. <https://doi.org/10.25162/zbw-2020-0012>



# Agenda

1. Teilprojekt „DiWiBe“ im Kompetenzverbund lernen:digital
2. Überblick zur Lehrkräftefortbildung
3. Inhaltlicher Fokus: Digitalisierung und Geschäftsprozesse
4. Blended Learning Konzept
5. Ausblick
6. Fragen und Diskussion



# Fragen und Diskussion