



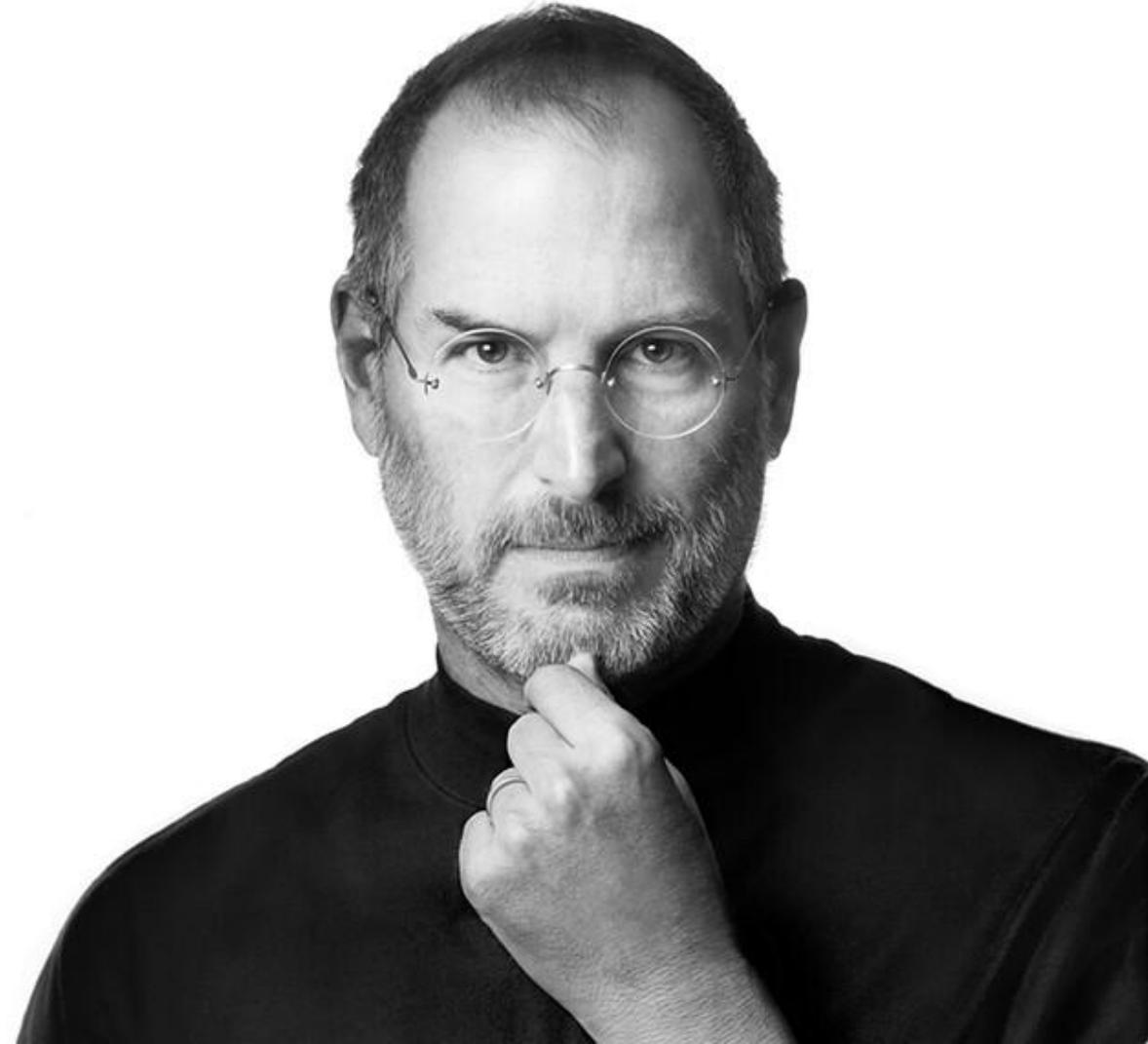
# Trends identifizieren, gewerblich-technische Bildung innovieren

Ein Innovationskonzept für die  
berufliche Bildungsarbeit

**Prof. Dr. Marc Krüger, Prof. Dr. Thilo Harth**

HTBB2025 in Paderborn: Gestaltung elektro-, informations-, metall- und fahrzeugtechnisch  
Lern- und Lehrprozesse im Kontext von Transformation und Nachhaltigkeit

„The next big thing is education“  
(Jobs in Burow, 2017)



# Innovationsdruck: Schleicher (OECD)

Trends identifizieren, Bildung innovieren

**„Vor einer Generation brachten  
Lehrer ihren Schülern etwas bei,  
das fürs ganze Leben halten  
sollte.**

**Heute müssen sie ihre Schüler auf  
Technologien und Jobs  
vorbereiten, die erst noch  
erfunden werden.“**

(Prof. Dr. A. Schleicher, OECD, Süddeutsche Zeitung, 18.12.2016)



# Innovationsdruck: M+E-Berufe

Trends identifizieren, Bildung innovieren



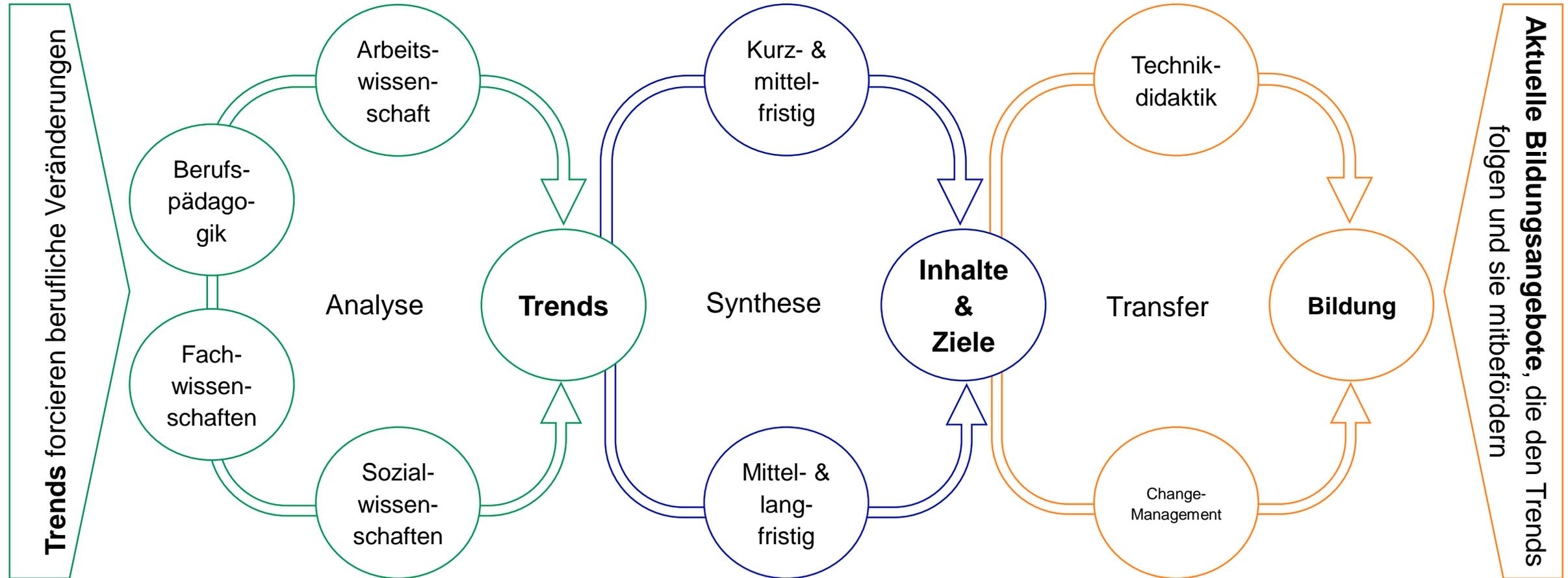
FH MÜNSTER  
University of Applied Sciences

Becker, M., Flake, R., Heuer, Ch.,  
Koneberg, F., Meinhard, D., Metzler, Ch.,  
Richter, T., Schöpp, M., Seyda, S., Spöttl,  
G., Werner, D., Windelband, L. (2022)  
Evaluation der modernisierten M+E-Berufe –  
Herausforderungen der digitalisierten  
Arbeitswelt und Umsetzung in der  
Berufsbildung. Bremen, Hannover, Köln,  
Schwäbisch-Gmünd.

The cover of the report features logos of the following institutions at the top: IW, IBM Institut für Berufswissenschaften der Metalltechnik, UBC Uni Bremen Campus GmbH, and PH Schwäbisch Gmünd University of Education. The central graphic shows the acronym 'EVA M+E' in a stylized font, with 'EVA' above 'M+E' and a plus sign between 'M' and 'E'. To the right of this graphic is the word 'Studie' in a bold, sans-serif font. Below the graphic, the title 'Evaluation der modernisierten M+E-Berufe' is written in a bold, dark blue font, followed by the subtitle 'Herausforderungen der digitalisierten Arbeitswelt und Umsetzung in der Berufsbildung' in a smaller, regular font. At the bottom, the text 'Ergebnisbericht und Handlungsempfehlungen' is displayed in a bold, dark blue font.

# Innovationskonzept: Krüger & Harth

Trends identifizieren, Bildung innovieren



# Innovationskonzept: Zielsetzung

Trends identifizieren, Bildung innovieren

---

1. Das Innovationskonzept hat zum Ziel, im Sinne eines ganzheitlichen Bildungsauftrages, **LuL dabei zu unterstützen, aktuelle Bildungsangebote für die berufliche Bildung bereitzustellen und zu etablieren.**
2. **Es unterstützt LuL in der Bildungsarbeit mit**
  - **Erkenntnisse** generierenden Perspektiven (z.B. Arbeits- und Fachwissenschaften) und
  - bei der **methodischen Erarbeitung** und Etablierung aktueller Bildungsangebote (z.B. mit Methoden einer Curriculum-Werkstatt).
3. Das Innovationskonzept **zeigt LuL nicht wie innovative Berufsbildung auszusehen hat, es zeigt, wie dieser Anspruch in berufsbildenden Schulen eingelöst werden kann.**
4. Es unterstützt Berufskollegs dabei zu einem **Change-Agent in der Region zu werden.**

# Innovationskonzept: Werkzeuge im Bsp.

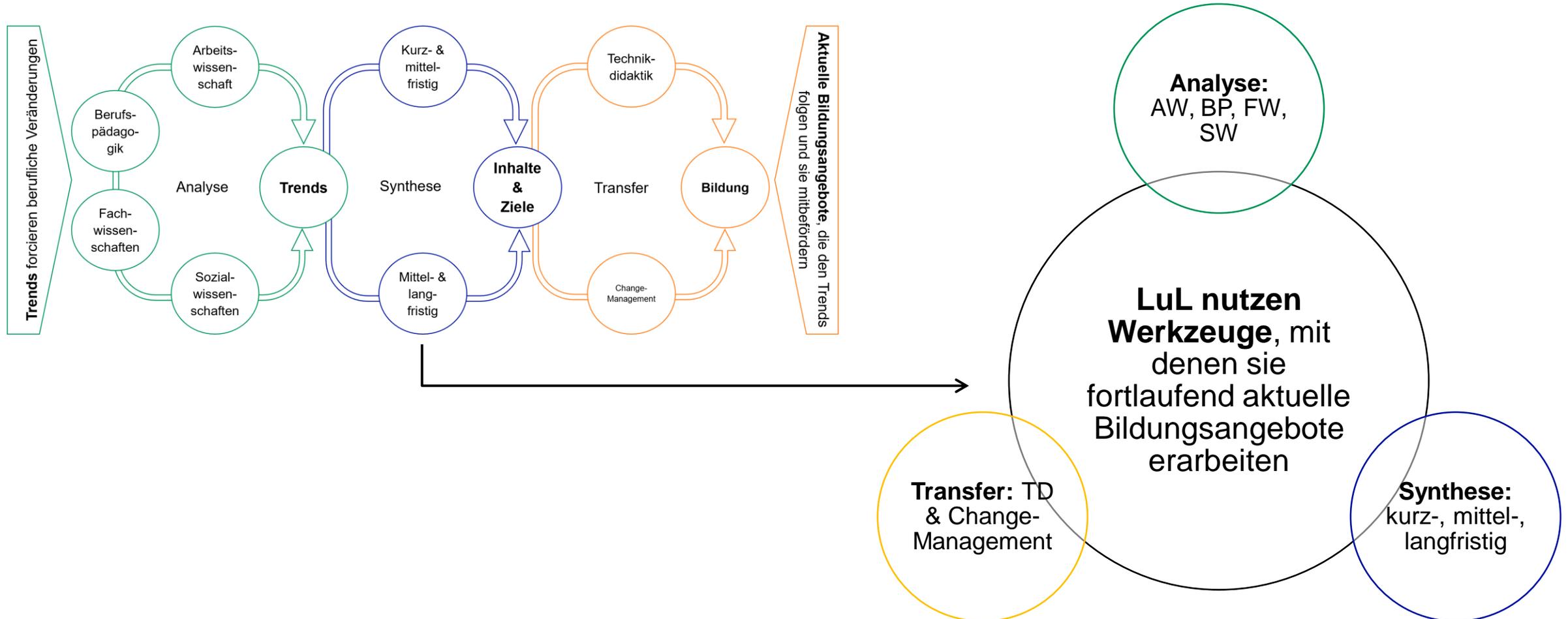
## Trends identifizieren, Bildung innovieren

---

- **Innovationstheorie:** Trendtheorie (Pillkahn, 2007), Gardner-Hype-Cycle (Gardner Inc., 2025), Innovationstrichter (Back et al., 2018)
- **Analyse**
  - **Arbeitswissenschaft:** Historie (Taylor, 1977, Roethlingsberger, 1954; Ford, 1923) Grundlagen (Schick, Bruder & Ludzak, 2019), Tätigkeitsstrukturanalyse (Wächter, Modrow-Thiel & Schmitz, 1989), GfA + Zeitschrift für AW
  - **Berufspädagogik:** Digitale Schlüsselkompetenzen, Leitlinien BBNE, Berufswissenschaften (Becker & Spöttl, 2015)
  - **Fachwissenschaften:** Ingenieurwissenschaften vs. Facharbeit, statistische Literaturanalyse, Befragungen, Dokumentenanalyse (z.B. Websites von Herstellern), ...
  - **Sozialwissenschaften:** Erkenntnisperspektiven von Technik nach Ropohl (2009, S. 32)
- **Synthese**
  - **Bewertung der Trends:** kurz-/mittel-/langfristig (Harth, 2019)
  - **Kompetenzrad/-matrix** (Harth, 2019)
- **Transfer**
  - **Technikdidaktik:** Kurze Wiederholung des Moduls „Fachdidaktik Aufbau“ und Einordnung der kennengelernten Werkzeuge
  - **Change-Management:** Grundlagen (Lauer, 2019), Steuergruppen (Schröck, 2009), Prozesssteuerung (Rolff, 2007)

# Innovationskonzept: Im LuL Alltag

Trends identifizieren, Bildung innovieren



# Lehre: Einsatz

## Trends identifizieren, Bildung innovieren

---

- **Im Rahmen der grundständigen Lehre ist für dieses Innovationskonzept kein Platz** (5 LP FD Einführung, 10 LP FD Aufbau, 3 LP Praxissemester Begleitung) → es wird lediglich in 90 Minuten für die Notwendigkeit von Innovationsprozessen thematisiert
- **Einsatzmöglichkeit bietet der berufsbegleitende Master** an unserem Standort der im Modell große/kleine berufliche Fachrichtung gefahren wird:
  - 10 LP sind dort in der kleinen beruflichen Fachrichtung an Fachdidaktik eingefordert, z.B. in der Automatisierungstechnik (ET) oder Fahrzeugtechnik (MBT)
  - Bei 18 kleinen beruflichen Fachrichtungen in der Bautechnik, Elektrotechnik und Maschinenbautechnik bleibt nur ein binnendifferenzierter Ansatz, der sich auf eine angeleitete Projektarbeit stützt
  - Es eignet sich gut, um sich mit der kbFR auseinanderzusetzen
  - Verknüpfung mit Projektvorhaben am BK sowie Einladung von Experten zum jeweiligen Thema
- Ist inzwischen **6-mal durchgeführt** (22 Studierende) worden, jeden Donnerstag im WiSe ist Projekttag

# Abschluss: Erfahrungen

Trends identifizieren, Bildung innovieren

- 1. Das Innovationskonzept ist entlang der gemachten Erfahrungen mehrmals modifiziert worden und ist für uns in der Sättigung**
- 2. Es fordert die Studierenden, es wird „kognitiv geschwitzt“ und führt zu einer sichtbaren Persönlichkeitsentwicklung → Selbstleistungsschwache Studierende gelingt es Trends zu identifizieren, qualitativ hinreichend aufzubereiten**
- 3. Fachwissenschaftlich starke Studierende sind im Vorteil → Berufsbegleitende Studierende sind hier häufig stark**

# Literatur

## Trends identifizieren, Bildung innovieren

---

- Back, A., Thoma, S. & Guggisberg, V. (2018). Management von digitalen Innovationen: Hat das Innovationstrichtermodell ausgedient? *Wirtschaftsinformatik & Management*, 10(2), 24–35. <https://doi.org/10.1007/s35764-018-0030-0>
- Becker, M., Flake, R., Heuer, Ch., Koneberg, F., Meinhard, D., Metzler, Ch., Richter, T., Schöpp, M., Seyda, S., Spöttl, G., Werner, D., Windelband, L. (2022) Evaluation der modernisierten M+E-Berufe – Herausforderungen der digitalisierten Arbeitswelt und Umsetzung in der Berufsbildung. Bremen, Hannover, Köln, Schwäbisch-Gmünd.
- Becker, M. & Spöttl, G. (2015). Berufswissenschaftliche Forschung. Ein Arbeitsbuch für Studium und Praxis. Frankfurt: Peter Lang.
- Borch, H., Dietrich, A. & Frommberger, D. (2003). Internationalisierung der Berufsbildung. Strategien, Konzepte, Erfahrungen, Handlungsvorschläge. Bielefeld: Bertelsmann.
- Burow, O.-A., Gallenkamp, C. (Hrsg.)(2017). Bildung 2030 - Sieben Trends, die die Schule revolutionieren. Weinheim: Beltz Pädagogik.
- Ford, H. (1923). Mein Leben und Werk. Leipzig: Paul List.
- Gartner Inc.: Gartner Hype Cycle, Interpreting technology hype. Abgerufen von: <https://www.gartner.com/en/research/methodologies/gartner-hype-cycle>
- Harth, T. (2019). Kompetenzprofile in der digitalen Welt. Münster: FH Münster
- Lauer, T. (2019). Change-Management: Grundlagen und Erfolgsfaktoren (3., vollst. überarb. u. erw. Auflage 2019). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin .Heidelberg.
- Pillkahn, Ulf: Trends und Szenarien als Werkzeuge der Strategieentwicklung. Publicis 2007. ISBN 978-3895782862
- Roethlisberger, F. J. (1954). Betriebsführung und Arbeitsmoral. Wiesbaden: Springer Fachmedien
- Rolff, H.-G. (2007). Steuergruppen als Basis von Organisationsentwicklung. In Berkemeyer, N., Holtappels, H.-G. (Hrsg.), Schulische Steuerungsgruppen und Changemanagement. Theoretische Ansätze und empirische Befunde zur schulinternen Organisationsentwicklung. Weinheim: Juventa.
- Ropohl, G. (2009). Allgemeine Technologie: eine Systemtheorie der Technik (3. Auflg.). Karlsruhe: Universitätsverlag. Download: <http://www.ksp.kit.edu/9783866443747>
- Schröck, N. (2009). Change Agents im strukturellen Dilemma. Eine qualitativ-rekonstruktive Studie zu Orientierungen schulischer Steuergruppen. Wiesbaden: VS Research.
- Schick, C., Bruder, R. & Luczak, H. (2019). Arbeitswissenschaft (4. Auflage). Berlin: Springer Vieweg.
- Taylor, F. W. (1977). Die Grundsätze wissenschaftlicher Betriebsführung. Weinheim: Beltz. (Nachdruck der autorisierten Ausgabe von 1913, München: Oldenbourg)
- Wächter, H., Modrow-Thiel, B. & Schmitz, G. (1989), Analyse von Tätigkeitsstrukturen und prospektive Arbeitsgestaltung bei Automatisierung (ATAA). Köln: TÜV Rheinland Zeitschrift für Arbeitswissenschaft. (2020; 1975-). [Computer software]. Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil von Springer Nature. □ Ab 2011 online in der FH-Bibliothek verfügbar, früher in Print

# Abbildungen

## Trends identifizieren, Bildung innovieren

---

1. Flickr (CC BY-SA 2.0): <https://www.flickr.com/photos/120995493@N04/galleries/72157642691314083/>
2. Wikipedia (CC BY-SA 2.0):  
[https://de.wikipedia.org/wiki/Andreas\\_Schleicher#/media/File:Andreas\\_Schleicher\\_2013\\_\(8721296410\).jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Andreas_Schleicher#/media/File:Andreas_Schleicher_2013_(8721296410).jpg)
3. Screenshot von: Becker, M., Flake, R., Heuer, Ch., Koneberg, F., Meinhard, D., Metzler, Ch., Richter, T., Schöpp, M., Seyda, S., Spöttl, G., Werner, D., Windelband, L. (2022) Evaluation der modernisierten M+E-Berufe – Herausforderungen der digitalisierten Arbeitswelt und Umsetzung in der Berufsbildung. Bremen, Hannover, Köln, Schwäbisch-Gmünd.
4. Eigene Abbildung
- 5.-
- 6.-
- 7.-
- 8.-
9. Eigene Abbildungen
- 10.-
- 11.-
12. Wallpaper OK, Free Download: <https://wallpapersok.com/wallpapers/face-of-apple-steve-jobs-h8fwtpnfndai4rcv.html>

„The next big thing is education“  
(Jobs in Burow, 2017)

Frage :

Wir schätzen Sie den  
Transfergehalt des Konzepts in die  
Lehrer:innenweiterbildung ein?

