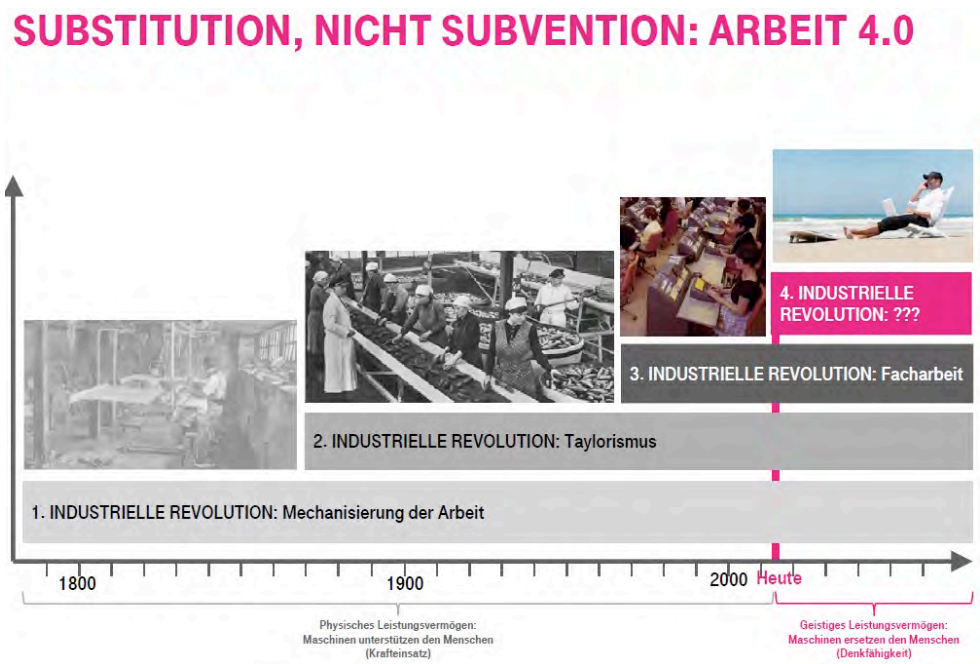
Betriebliches Lernen gestalten …

… Konsequenzen von Digitalisierung und neuen Arbeitsformen für das Bildungspersonal

Anforderungen & Kontinuitäten in der betrieblichen Bildung



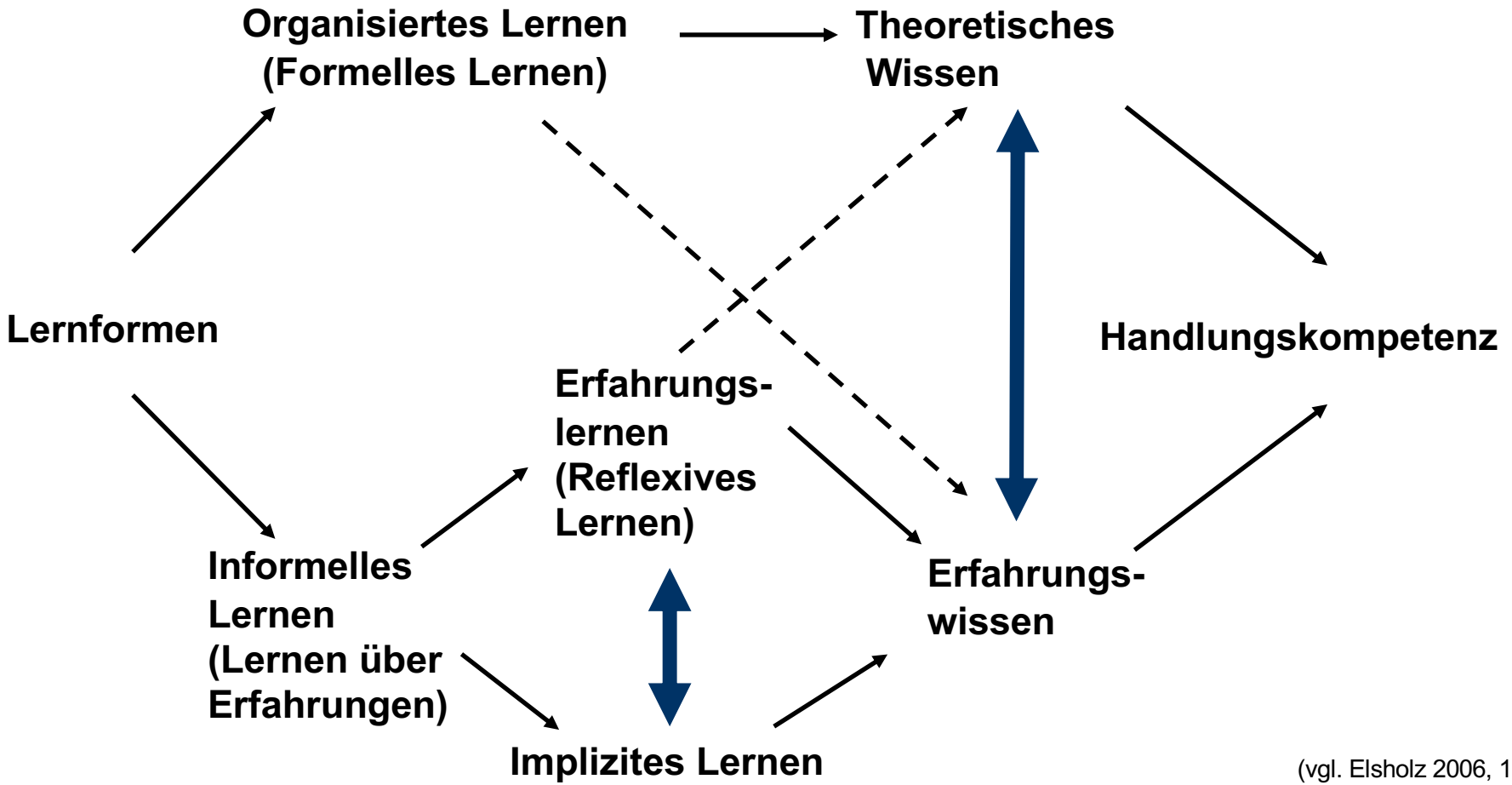
(vgl. Dt. Telekom/Universität St. Gallen 2015)

„Die **Betriebspädagogik** als die **Wissenschaft von der betrieblichen Bildungsarbeit** hat nicht die betrieblichen Organisations- und Funktionszusammenhänge als solche zum Gegenstand, sondern das Individuum (Mitarbeiter) als das in seinen Möglichkeiten **zu entwickelnde und zu bildende Subjekt**.
Betriebliche Organisations- und Funktionszusammenhänge stellen für die BP deshalb nur insofern einen Gegenstand dar, als sie diese Bildungsprozesse determinieren.“
(Arnold 1997, 23)

Spannungsfelder: Ökonomie vs. Pädagogik; Unternehmens- vs. Mitarbeiterinteressen, Qualifizierung vs. Bildung, Arbeits- vs. Lernorientierung, Betriebs- vs. Berufsorientierung …

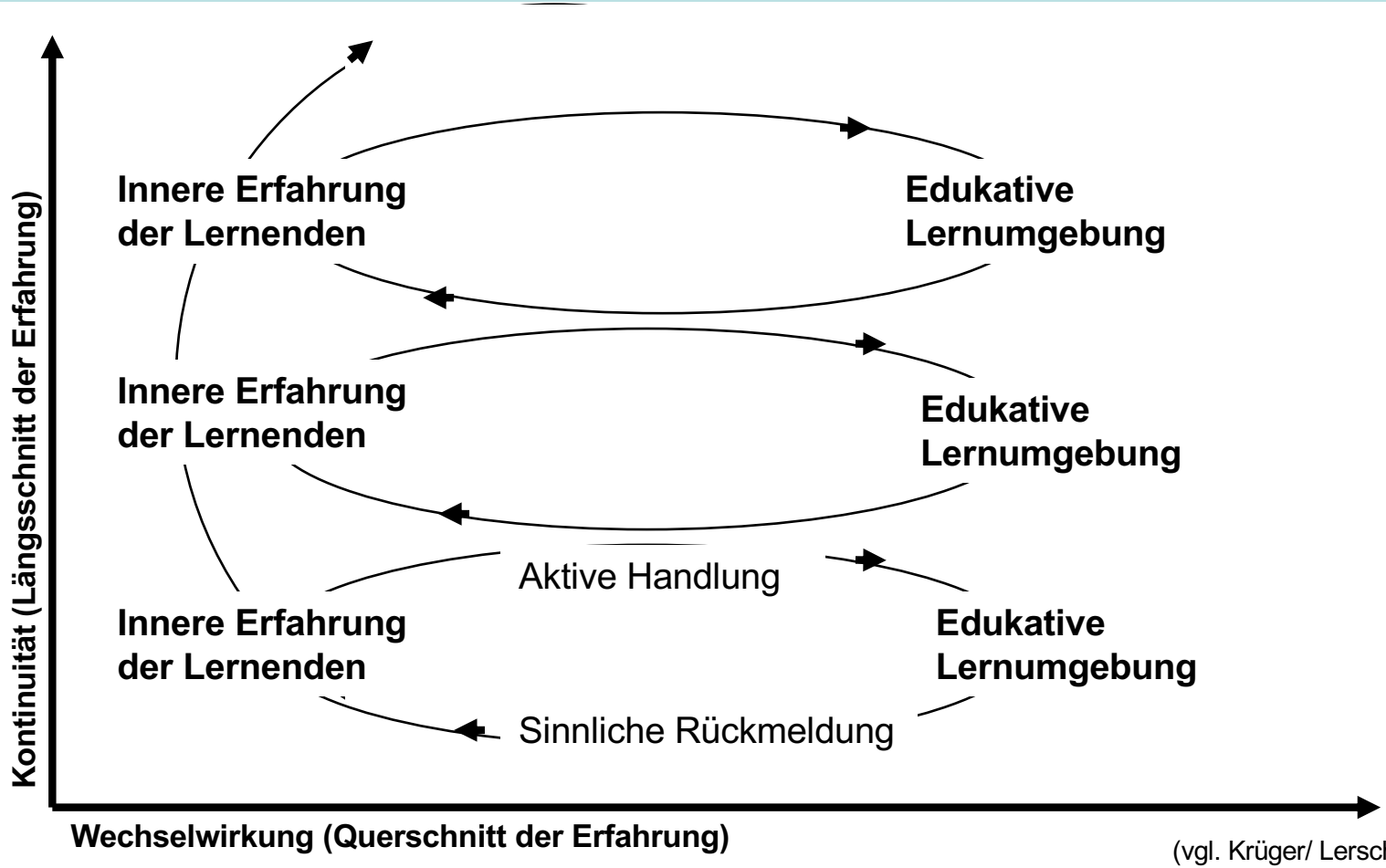
„Aus- und Weiterbildung als betriebswirtschaftliche Investitionen oder als pädagogisch-emanzipatorisches Anliegen?“

Anforderungen & **Kontinuitäten** in der betrieblichen Bildung:
Lernformen im Betrieb



(vgl. Elsholz 2006, 193)

Anforderungen & **Kontinuitäten** in der betrieblichen Bildung:
Prozess erfahrungsorientierten Lernens nach J. Dewey



(vgl. Krüger/ Lersch 1993, S. 149)

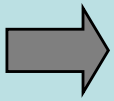
Anforderungen & **Kontinuitäten** in der betrieblichen Bildung:
Kriterien arbeitsintegrierten Lernens

Kriterien Betrieblicher Bildung off the Job

- Deutliche Unterbrechung des Arbeitsvollzuges
- Vorhandensein expliziter Lernziele
- Personale und mediale Unterstützung
- Planung, Organisiertheit, Systematik

Kriterien für arbeitsintegriertes Lernen

- Integration in den Arbeitsvollzug
- Erfüllung impliziter Lernziele
- Personale und mediale Unterstützung
- Planung



Gestaltung lernförderlicher Arbeitsplätze (vgl. Grünewald et al 1998, 40)

Kriterien lernförderlicher Arbeit: Vollständige Handlung / Projektorientierung – Handlungsspielraum – Problem- und Komplexitätserfahrung – Soziale Unterstützung / Kollektivität – Individuelle Entwicklung – Entwicklung von Professionalität – Reflexivität

(vgl. Dehnbostel/Elsholz 2007)

Anforderungen & **Kontinuitäten** in der betrieblichen Bildung: Handlungsorientiertes Lernen ist …

- Lernen durch planvolles Handeln
- erfahrungsorientiertes Lernen
- selbstorganisiertes Lernen
- ein Lernen in Lernschleifen (Ersterschließung durch den Lernenden)
- exemplarisches Lernen
- ein Lebendiges Lernen im Mix verschiedener Methoden und Sozialformen
- ein persönlichkeitsentwickelndes Lernen

(vgl. Arnold/Gonon 2006, 212 ff.)

Kontinuitäten in der betrieblichen Bildung: Spannungsfelder – reflexive Handlungsfähigkeit – Arbeits-, Organisations-, Technologiebezug – Verbindung informellen und organisierten Lernens – starke Differenzierung nach (betrieblichen) Lernorten und -formen sowie „Semi-Professionalität“ und „Betriebspädagogische Überzeugungen“

Impulse & Innovationen in der betrieblichen Bildung

1960 - 1970	Informatisierte, computerisierte Produktion (CNC, CAD/CAM, CIM?)	Neuordnung der M+E Berufe in den 1980er Jahren (Handlungsorientierung)
1980 - 2000	Neues Verständnis von Qualitätskonzepten (TQM) und Lean Production (Womack/Jones 1991 MIT, Kern/Schumann 1984)	Letztlich: Einführung von „Lernfeldern“ zur Prozessorientierung in BS (ab 1996) – Neuordnung der M+E Berufe, Prüfungswesen
aktuell	Internet of Things / Second machine age (Brynjolfsson/McAffe 2013) - Industrie 4.0 (CPS, Big Data, Cloud Computing, RFID, Robotik; KI, Digitalisierung uvm.)	Facharbeit hat weiterhin Bedeutung (keine menschenleere Fabrik!) - Auswirkungen auf Berufsbildung zz. noch nicht klar

Periodisierung in Anlehnung an: Spöttl/Windelband 2017,12

Impulse & Innovationen in der betrieblichen Bildung

Dengler/Mathes 2018:
„Insgesamt ändern sich die Berufe langsamer als die potenziellen Einsatz möglichkeiten neuer Technologien. Es sollte deshalb kontinuierlich überprüft werden, inwieweit Berufsbilder entsprechend angepasst werden müssen."
➔ „Wenige Berufsbilder halten mit der Digitalisierung Schritt"

➔ Die (meisten) Prognosen zeigen, dass Routinetätigkeiten in den Kernbereichen der Fachkräfteberufe zugunsten komplexerer, steuerungsbezogener sowie sozial-kommunikativerer Aufgaben an Bedeutung verlieren.

IAB Kurzbericht 4/18

Impulse & Innovationen in der betrieblichen Bildung

Der **gleichzeitige Wandel in allen beruflichen Domänen** stellt die Berufsbildung insgesamt vor grundlegend neue Aufgaben. Auf der Exo-Ebene wird dies wahrgenommen und innerhalb des bisherigen Paradigmas bearbeitet.

Beschäftigte erleben einen schnellen digitalen und vielseitigen technischen Wandel. Die für Qualifizierung und Bildung Verantwortlichen dagegen sind bisher *berufsalltäglich* deutlich weniger davon betroffen.

Die „Prinzipien" der Digitalisierung erschweren zugleich ihren Einsatz im **methodischen** Kontext der Berufsbildung (always online, everywhere, die fast, Verhaltenssteuerung im Netz (nudging)
➔ „Digitales Lernen" kann behavioristische Züge annehmen, hat aber sehr viele Vorteile.
➔ Viele Forderungen an die Berufsbildungsakteure beziehen sich auf die Verbesserung der Kompetenzen im Umgang mit digitalen Arbeitsmitteln - digitale Mündigkeit spielt kaum eine Rolle.

Insofern „Digitalisierung" als **Gegenstand** beruflicher Bildungsprozesse und Kompetenzentwicklungen begriffen wird, ergeben sich zunehmend berufsübergreifende Aufgabenstellungen (auch zwischen den gewerblich-technischen und kaufmännischen Berufen)

AGBFN Arbeitsgemeinschaft Berufsbildungsforschungsnetz

Einzelaspekte aus der realen Arbeitswelt:

Retrofitting einer Ständerbohrmaschine zur Entwicklung einer vernetzten Ausbildungswerkstatt

Vorteile:

- In allen Unternehmen und Berufsschulen umsetzbar – keine Abhängigkeit vom Stand der Digitalisierung
- Komplexität überschaubar und anpassbar
- Zusammenwirken unterschiedlicher Berufsgruppen verstehen

Nachteile:

- Zusammenhänge können verloren gehen/ nicht abgebildet werden
- Reduzierung auf rein technische Aspekte möglich

Lernsituation im realen Arbeitsprozess:

Einbindung eines Diagnosetools und Entwicklung von Fehlermeldungen zur Überwachung einer realen Arbeitssituation

Vorteile:

- Umsetzung im realen Arbeitsprozess ermöglicht höchste Prozesskompetenz zur Vernetzung
- Berufsübergreifendes Arbeiten in der Realität
- Vernetzung innerhalb des Unternehmens und zu den Fachbereichen entwickeln

Nachteile:

- Arbeitsprozesse unterscheiden sich in den Unternehmen
- Komplexität sehr hoch
- Abhängigkeit vom Alltagsgeschäft

Simulation realer Arbeitsprozesse:

Auswahl und Einbindung von Sensorik inkl. betriebswirtschaftlicher Betrachtung zur Überwachung von simulierten Arbeitsprozessen

Vorteile:

- Unabhängigkeit vom Unternehmensalltag
- Realitätsnahe Abbildung der Vernetzungsprozesse in einer Lernumgebung
- Komplexität wandelbar

Nachteile:

- Didaktisch-reduzierte Abbildung
- Zusammenhänge gehen verloren
- Lernlabore nur schwer erweiterbar – nur technologiebezogen, Lernsituation ist vorgegeben

Ausblick & Thesen zu den Konsequenzen der Digitalisierung

Zeichnet sich in der digitalen Transformatin insgesamt die Notwendigkeit eines Paradigmenwechsels für Haltungen, Handlungskompetenzen und Aufgabenstrukturen des Bildungspersonals ab? (Forum I)

Der Wandel berufsförmiger Arbeit und Ausbildung in der digitalen Transformation ist schwer prognostizierbar. Durch das Potenzial der Digitaltechnik sind erhebliche Veränderungen möglich, aber nicht determiniert. Wird insbesondere die Bedeutung überfachlicher Kompetenzen, von Prozessorientierung und Wissensarbeit weiter steigen und zukünftig auch die betriebliche Bildung stärker prägen? (Forum II)

Der Einsatz kollaborativer digitaler Lerntechnologie benötigt “neue“ didaktische Konzepte. Würden Berufsschullehrende, Ausbildungsverantwortliche (KMU) und Bildungsdienstleister von einer verstärkten Lernortkooperation auf Mikro- und Mesoebene nicht stark profitieren? (Forum III)

Welche Konsequenzen ergeben sich für Aufgaben, Arbeitskontexte, Qualifizierung und letztendlich Professionalisierung von (außerschulischem) Bildungspersonal?