



# Auswirkungen der Digitalisierung auf die Prüfungen

12. IG Metall Fachtagung für Personal in der beruflichen Bildung,  
31. Mai 2017



- Veränderte Anforderungen durch Wirtschaft und Industrie 4.0
- Ziele der Ausbildung – Ziele von Prüfungen
- Exkurs: Kann so die Prüfung der Zukunft aussehen?
- Handlungsorientierte Aufgaben



Benötigt werden:

- Beschäftigte mit einer gewerblich- technischen bzw. einer kaufmännischen Berufsausbildung sowie
- Beschäftigte mit einer darauf aufbauenden Weiterbildung



Notwendige Kompetenzen:

- Prozessabläufe in ihrer Komplexität beherrschen und
- störungsfreien Betrieb von Anlagen und kaufmännischen Abläufen sicherstellen und schnell wieder herstellen



Konsequenzen für die Gestaltung von Arbeit, Ausbildung und Weiterbildung:

- Erfahrung in konkreten Arbeits- und Prozessabläufen ermöglichen
- Beherrschen von Systemen mit dezentraler Intelligenz
- Beherrschen des Umgangs mit Daten und deren Analyse



Konsequenzen für die Gestaltung von Arbeit, Ausbildung und Weiterbildung:

- Fähigkeiten und Fertigkeiten vermitteln, sicherstellen und erhalten, um einen störungsfreien Anlagenbetrieb und /oder Arbeitsablauf im technischen bzw. kaufmännischen Bereich sicherzustellen
- Herkömmliche Fachkräfteaufgaben sicher bewältigen



Konsequenzen für die Gestaltung von Arbeit, Ausbildung und Weiterbildung:

Schwerpunktsetzungen in Ausbildung und Weiterbildung sind zu erweitern um:

- Steuerungstechnik
- arbeitsorganisatorische Fragen (Gesundheit, Umwelt u.ä.)



Konsequenzen für die Gestaltung von Arbeit, Ausbildung und Weiterbildung:

Schwerpunktsetzungen in Ausbildung und Weiterbildung sind zu erweitern um:

- Fragen der Arbeitsgestaltung, der Datensicherheit, der Programmier Techniken, der Störungssuche und der Problemlösung mit Hilfe von Assistenzsystemen und Datenanalyse
- Weiterbildungsangebote sind erheblich auszuweiten und Grundlagen müssen in der Ausbildung gelegt werden





- Prüfungsinhalte = „heimlicher Lehrplan“
- Ausbildungsziele und Prüfungsziele müssen übereinstimmen



## *BBiG:*

- Befähigung zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit in einer sich wandelnden Arbeitswelt  
(Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten = berufliche Handlungsfähigkeit)

## *Standardformulierung in Ausbildungsordnungen:*

- Erlangung der beruflichen Handlungsfähigkeit.  
Die berufliche Handlungsfähigkeit schließt insbesondere selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren ein.



*Formulierung in den ME-Ausbildungsordnungen:*

- Befähigung zur ganzheitlichen und den Nachhaltigkeitsaspekt berücksichtigten Durchführung qualifizierter komplexer Aufgaben im jeweiligen Geschäftsprozess, die insbesondere selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren sowie das Handeln im betrieblichen Gesamtzusammenhang einschließen.



*Empfehlung des Bundesausschusses für Berufsbildung vom 25.10.1974*

- Befähigung zum selbständigen Denken und Handeln
- Befähigung für qualifizierte, eigenverantwortliche Tätigkeiten auf einem möglichst breiten Gebiet
- Befähigung zur Wahrnehmung von Fortbildung und beruflichen Aufstieg



*DQR:*

- Befähigung zum selbständigen Planen, Aufgabenbearbeiten und Problemlösen sowie Beurteilen von Arbeitsergebnissen und -prozessen unter Einbeziehung von Handlungsalternativen und Wechselwirkungen mit benachbarten Bereichen;
- Befähigung zum Begründen von Abläufen und Ergebnissen sowie zum umfassenden Kommunizieren über Sachverhalte



*DQR:*

- Befähigung zum Mitgestalten der Arbeit in einer Gruppe sowie deren Arbeitsumgebung;
- Befähigung zum Setzen, Realisieren und Verantworten von Lern- und Arbeitszielen



## *Leitbild der erweiterten modernen Beruflichkeit (IG Metall):*

- Aneignung berufstypischer Wissensbestände, Regeln und Vorgehensweisen sowie zum Anwenden des erworbenen Wissens in unterschiedlichen Kontexten
- Lösen von umfassenden und anspruchsvollen beruflichen Problemen und Anforderungen unter Berücksichtigung fachlich-technischer, organisatorischer, wirtschaftlicher und sozialer Dimensionen
- Berücksichtigen von vor- und nachgelagerten Arbeits- und Geschäftsabläufen, systemischen Prozessen einer ganzheitlichen Produktionssteuerung sowie betrieblichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen



## *Leitbild der erweiterten modernen Beruflichkeit (IG Metall):*

- Reflexion der angewendeten Verfahren und Methoden, Voraussetzungen und Folgen des Handelns
- Reflexion beruflicher, sozialer, ökonomischer und gesellschaftlicher Erfahrungen sowie zur Unterscheidung von persönlichen, betrieblichen und gesellschaftlichen Interessen
- Formulieren arbeitspolitische Interessen, zum Verständigen mit KollegInnen über alternative Entwicklungspfade von Arbeitsorganisation, Technik und Produktion sowie zum sich dafür Einsetzen im Rahmen von Interessenvertretungen





*Leitbild der erweiterten modernen Beruflichkeit (IG Metall):*

- Reflexion und Gestaltung von Lern- und Berufswegen sowie der eigenen biografischen Entwicklung, Befähigung zur Erhaltung und Anpassung der eigenen Qualifikation an die aktuellen Entwicklungen
- Mitgestaltung gesundheits- und qualifikationsförderlicher Arbeit



*KMK:*

- Befähigung zur Ausübung eines Berufes (Handlungskompetenz)

Handlungskompetenz entfaltet sich in den Dimensionen

- Fachkompetenz,
- Selbstkompetenz und
- Sozialkompetenz



*KMK:*

- Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer, ökonomischer und ökologischer Verantwortung
- berufliche Flexibilität und Mobilität zur Bewältigung der sich wandelnden Anforderungen in Arbeitswelt und Gesellschaft
- Bereitschaft zur beruflichen Fort- und Weiterbildung
- Vorbereitung auf einen internationalen Arbeitsmarkt



## **Schlussfolgerung aus Digitalisierung (Diskussionsvorschlag)**

Befähigung zum selbständigen Denken und Handeln:

- Umfassende berufliche Handlungskompetenz, d.h.
  - Befähigung zum Lösen von umfassenden und anspruchsvollen beruflichen Problemen in dem jeweiligen Geschäftsprozess unter Berücksichtigung fachlich-technischer, organisatorischer, ökologischer, wirtschaftlicher und sozialer Dimensionen sowie des betrieblichen Gesamtzusammenhanges
  - Befähigung zur Reflexion von Handlungsvarianten
  - Befähigung zum Begründen von Abläufen und Ergebnissen sowie zum umfassenden Kommunizieren über Sachverhalte



## **Schlussfolgerung aus Digitalisierung (Diskussionsvorschlag)**

- Befähigung zur Reflexion und Gestaltung von Lern- und Berufswegen sowie der eigenen biografischen Entwicklung
- Befähigung zur Erhaltung und Anpassung der eigenen Qualifikation an die aktuellen Entwicklungen, Befähigung zur Mitgestaltung gesundheits- und qualifikationsförderlicher Arbeit
- Befähigung zur Reflexion von beruflichen und gesellschaftlichen Erfahrungen, Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft



## **Schlussfolgerung aus Digitalisierung (Diskussionsvorschlag)**

- Befähigung zum Lösen von komplexen beruflichen Problemen in dem jeweiligen Geschäftsprozess
- Befähigung zur Reflexion von Handlungsvarianten
- Befähigung zur Reflexion von beruflichen und gesellschaftlichen Erfahrungen, Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft



- Zwischenprüfung: Feststellung des Ausbildungsstandes
- Durch die Abschlussprüfung ist festzustellen, ob der Prüfling die berufliche Handlungsfähigkeit erworben hat. In ihr soll der Prüfling nachweisen, dass er die erforderlichen beruflichen Fertigkeiten beherrscht, die notwendigen beruflichen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt und mit dem im Berufsschulunterricht zu vermittelnden, für die Berufsausbildung wesentlichen Lehrstoff vertraut ist



## Handlungsorientierte Aufgaben

# **Prüfen digital: Ein Trend wird zum Standard**

Aussage des DIHK







Handlungsorientierte Aufgaben sind in folgenden Formen möglich:

- Authentische Aufgaben
  - Prüfungen werden unmittelbar in der betrieblichen Realität durchgeführt
    - Prüfungsform „Betrieblicher Auftrag“
    - Prüfungsform „Fachaufgabe“



Handlungsorientierte Aufgaben sind in folgenden Formen möglich:

- Authentische Aufgaben
  - Prüfungen werden unmittelbar in der betrieblichen Realität durchgeführt
    - Prüfungsform „Prüfungsstück“, bei der reale betriebliche Produkte in einer betrieblichen Werkstatt hergestellt werden *eventuell mit einem nachgestellten Fachgespräch*



Handlungsorientierte Aufgaben sind in folgenden Formen möglich:

- Authentische Aufgaben
  - Prüfungen werden unmittelbar in der betrieblichen Realität durchgeführt
  - Prüfungsform „Arbeitsprobe“, bei der an realen Betriebsanlagen geprüft wird



Handlungsorientierte Aufgaben sind in folgenden Formen möglich:

- Simulierte situative Aufgaben
  - an der betrieblichen Realität nachgebildete Aufgaben
    - reale berufliche Anforderungssituation aus der betrieblichen Praxis
    - Repräsentation der zentralen Anforderungen eines Berufes
    - alle Phasen einer vollständigen Handlung, praktische Arbeitsergebnisse



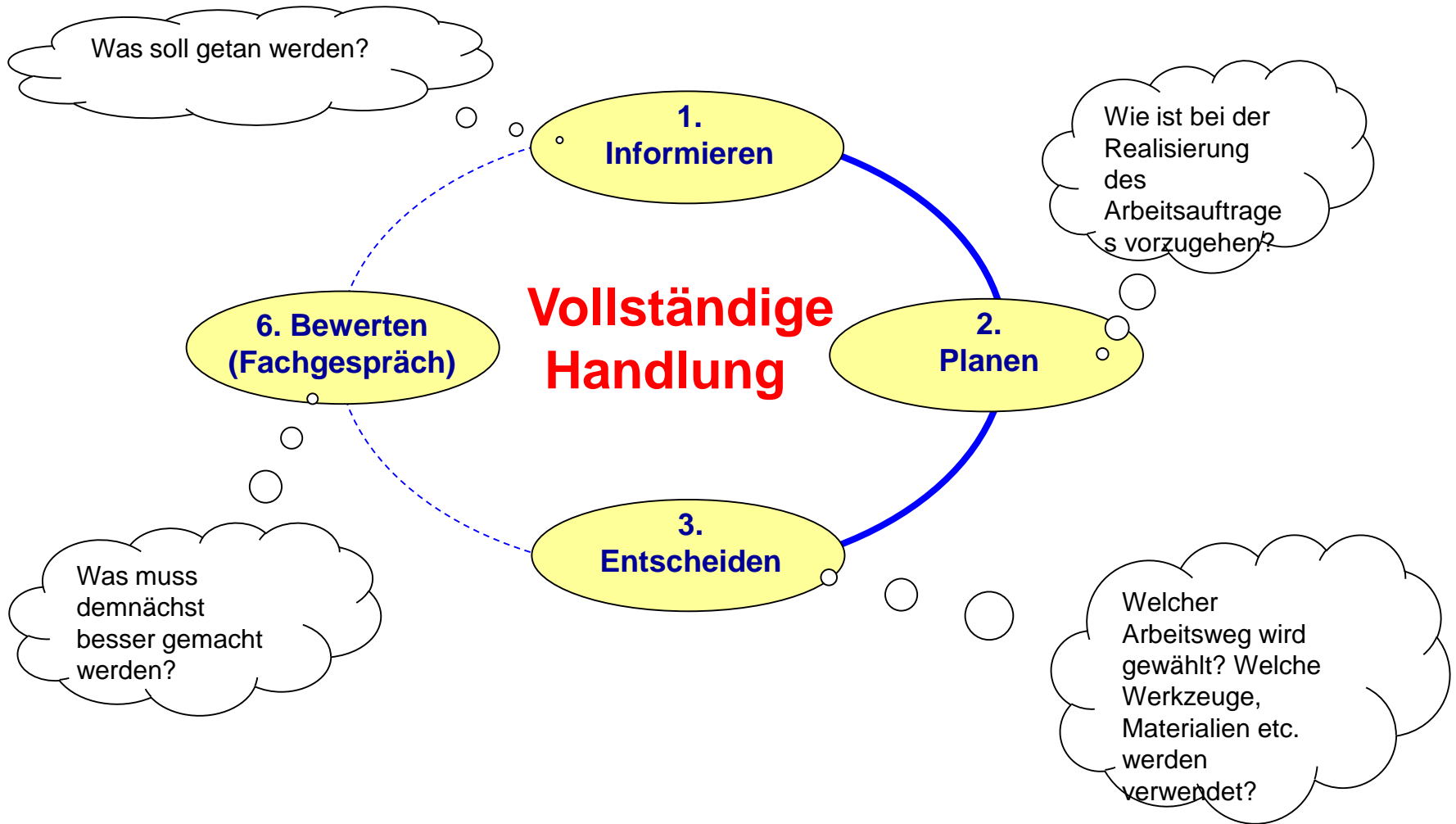
Handlungsorientierte Aufgaben sind in folgenden Formen möglich:

- Simulierte situative schriftliche Aufgaben
  - an der betrieblichen Realität nachgebildete Aufgaben
- komplexe Aufgabenstellungen, die geistige und praktische Operationen erfordern, und in einem konstruktiven Gestaltungsprozess zu bearbeiten sind,
- Reflexion von Arbeitsergebnissen und -prozessen unter Einbeziehung von Handlungsalternativen und Wechselwirkungen mit benachbarten Bereichen.











## Authentische Prüfungsformen

- Betrieblicher Auftrag
  - *Genehmigung und Durchführung eines betrieblichen Auftrags*
  - Dokumentieren mit praxisbezogenen Unterlagen, Fachgespräch
  - Präsentation
  
- Fachaufgabe
  - *Bearbeitung von zwei Fachaufgaben im Betrieb, Erstellen eines Reports zu jeder Fachaufgabe*
  - Fachgespräch
  - Präsentation



## Authentische Prüfungsformen

- Prüfungsstück
  - Herstellung von realen betrieblichen Produkte im Betrieb
  - Bewertung des Endergebnisses
  - Dokumentieren mit praxisbezogenen Unterlagen, nachgestelltes Fachgespräch
  
- Arbeitsprobe
  - Bewertung der Arbeits-/Vorgehensweise (Beobachtungen + Gesprächsphasen) an realen Betriebsanlagen
  - Dokumentieren mit praxisbezogenen Unterlagen



## Simulierende situative Prüfungsformen

- Prüfungsform „Arbeitsaufgabe“
  - Einheitsaufgabe
  - Nutzung berufstypischer Werkzeuge und Unterlagen
  - Arbeitsergebnisse, die der beruflichen Praxis entsprechen
  - Beurteilung der Arbeitsergebnisse und/oder Vorgehensweise
  - Beobachtung/Situative Gesprächsphasen, Gesprächssimulation oder nachgestelltes Fachgespräch, Präsentation, Dokumentieren mit praxisbezogenen Unterlagen



## Simulierende situative Prüfungsformen

- Prüfungsform „Fallstudie“
  - Einheitsaufgabe
  - Nutzung berufstypischer Werkzeuge (PC) und Unterlagen
  - Erstellung schriftlicher Unterlagen, die der beruflichen Praxis entsprechen
  - Gesprächssimulation oder nachgestelltes Fachgespräch, Präsentation,



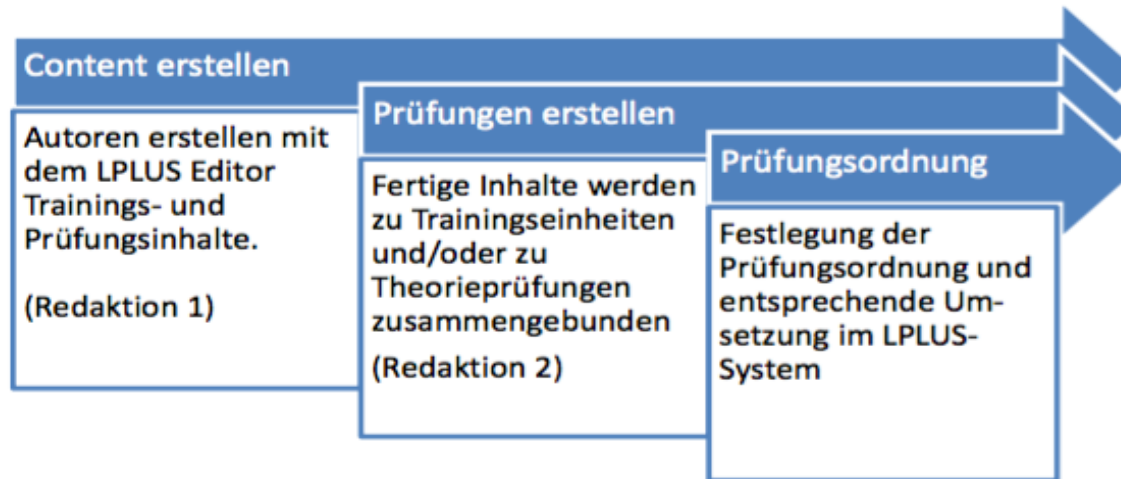
- Beobachtung /situative Gesprächsphasen zur Feststellung der Vorgehensweise
- nachgestelltes Fachgespräch
- Gesprächssimulation
- Dokumentieren mit praxisbezogenen Unterlagen
- Report
- Präsentation
- Endergebnis/Produkt



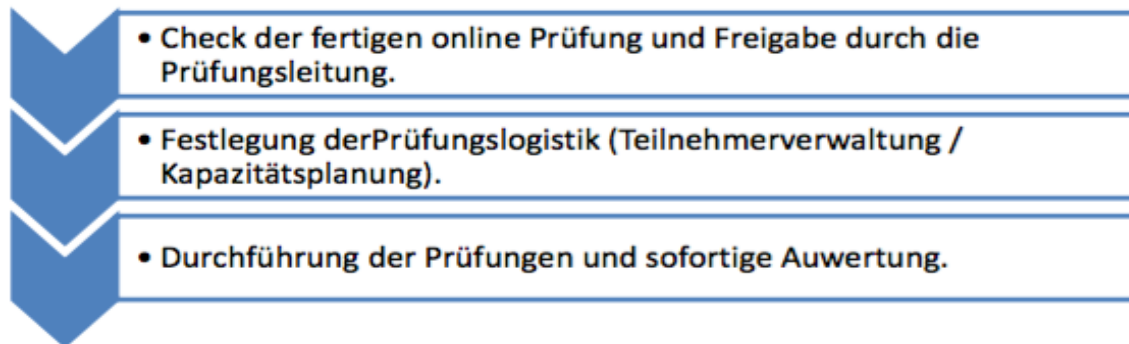


## Organisation von online Prüfungen

### Vorgelagerte Prozesse



### Kernprozess





## Nachgelagerte Prozesse

