



# Digitale Medien in der Berufsausbildung

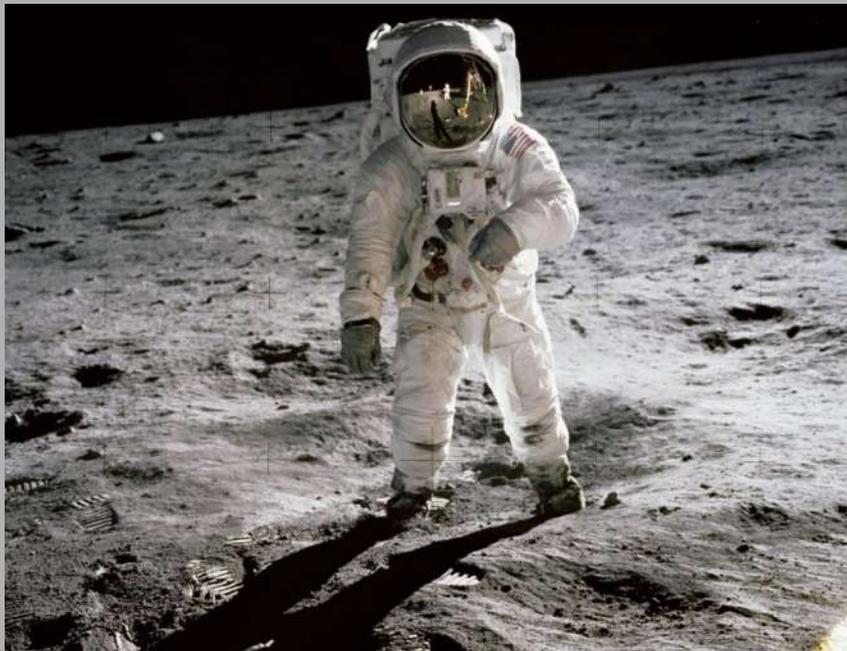
## Neue Anforderungen an das Ausbildungspersonal



# Permanenter (disruptiver) Wandel

## Die Digitalisierung und seine Schattenseiten

- Im Gegensatz zu Instagram beschäftigte Kodak einst 145.300 Menschen
- Kodak verpasste den Anschluss an die Digitalisierung und musste Konkurs anmelden
- Betroffen sind auch die Musik- und Medienbranche, das Finanzwesen, die Verlagsindustrie, der Einzelhandel, der Vertrieb, der Dienstleistungs- und Produktionssektor





# Das „i“ im Smart Home

**Heizung** regeln

Energiestatus mobil abrufen

Alarmanlage in Stand-by  
oder „Scharf“ schalten

**Gebäude überwachen**

**Eigenstromnutzung optimieren**

**Klima**

Störmeldungen anzeigen

Zutritte kontrollieren

*Infotainment*

**Haushaltsgeräte ansteuern  
und dessen Verbrauch sehen**

Jalousien bewegen

**Lichtszenen** abrufen

Energie günstig einkaufen

**Lüftung** regeln

Energiestatus Gebäude kontrollieren

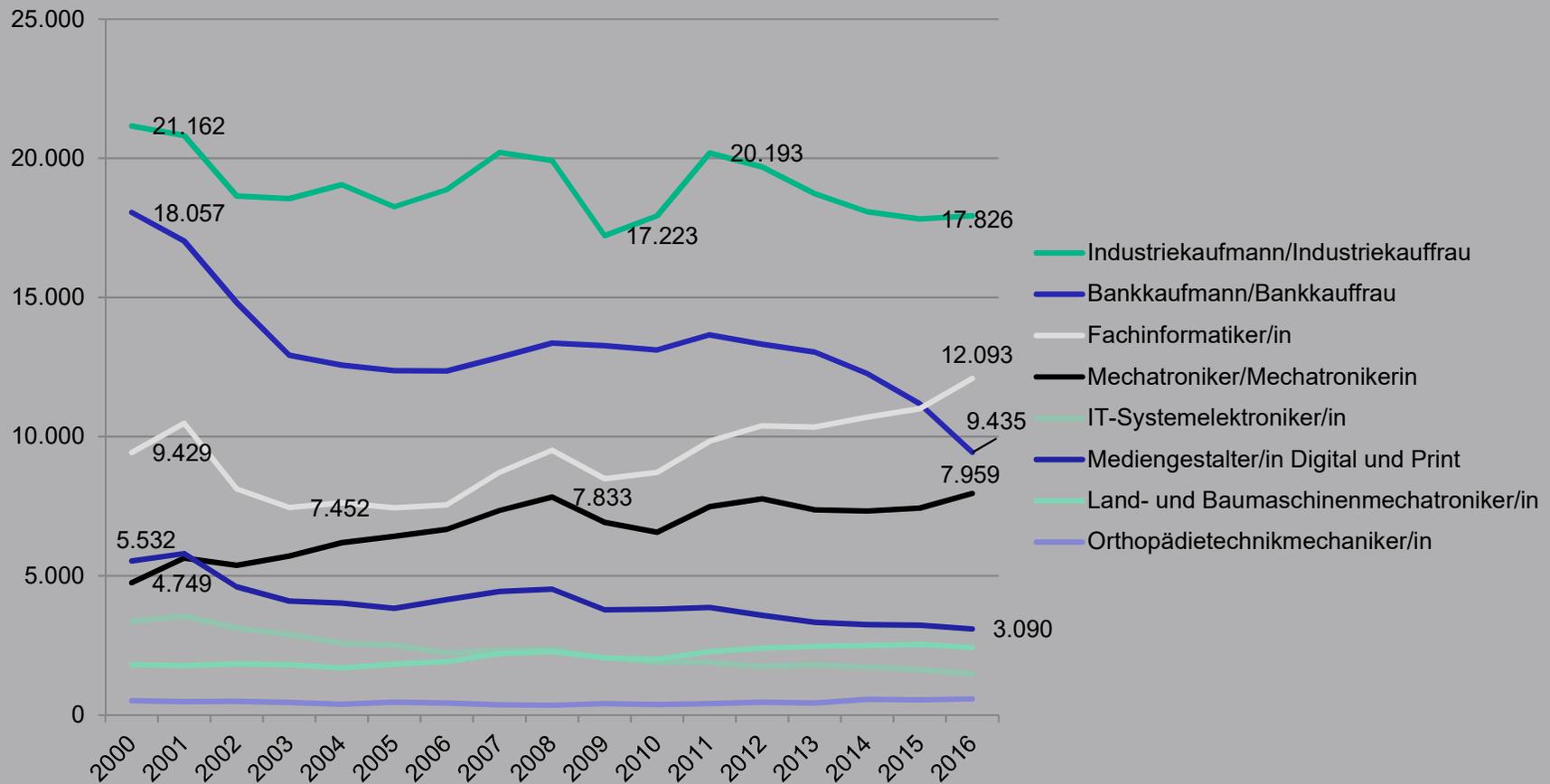
*Entertainment steuern*



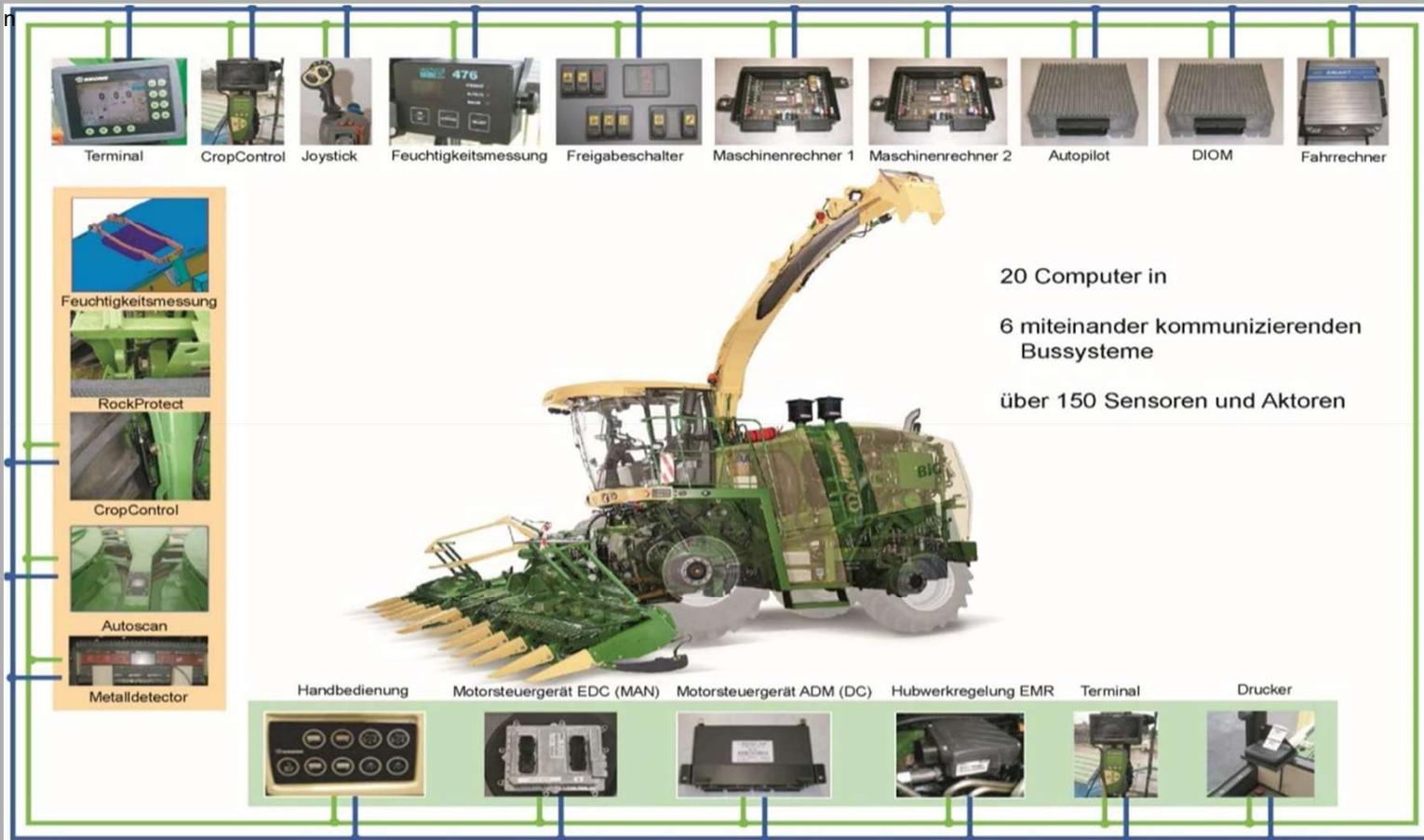
Bild: hager

**AAL**

# Ausbildungsanfänger/-innen 2000-2015 nach ausgewählten Ausbildungsberufen



Neu abgeschlossene  
Ausbildungsverträge  
Quelle: BiBB-Erhebung 30.09.





Das Niveau der Ausbildung muss mit der beschleunigten Einführung neuer Technologien Schritt halten, d.h. stets zeitnah dem neusten Entwicklungsstand angepasst werden.



## Anforderungen an die zukünftigen Mechatroniker/Mechatronikerinnen

- Ausbildungszeit: 3 ½ Jahre
- erwünschte Schulbildung: Realschulabschluss
  
- erwünschter Notendurchschnitt: 2,5
- Fachkompetenz in der Produktpalette
- Service an der Maschine
  
- nicht zerlegt in Mechanik, Hydraulik und Elektrik, sondern als mechatronisches System.
  
- Selbstständiges und verantwortungsbewusstes Arbeiten
- Freundliches und durchsetzungsstarkes Auftreten beim Kunden



- Durchführung von Projekten
- Azubis entwickeln Schulungsmodelle
- Modelle zeigen ausschnittsweise Funktionen der Erntemaschinen
- alle Modelle werden im Anschluss als Demonstrations- und Schulungsobjekte genutzt

# Prozessbezogene Ausbildung

## 1. Lehrjahr (Kleinprojekt: z.B. Schulungsgetriebe)

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Auftragsannahme                      |
| 2 | Informationsbeschaffung              |
| 3 | Planungsphase (Skizzen)              |
| 4 | Materialbeschaffung (Bestellscheine) |
| 5 | Einsatz handwerklicher Fähigkeiten   |
| 6 | Kurze Betriebsanleitung (Konzept)    |
| 7 | Abnahme und Übergabe an Auftraggeber |



# Prozessbezogene Ausbildung

## 4. Lehrjahr (Großauftrag: z.B. AP2 Abschlussprüfung)

1	Auftragsannahme:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Auftrag empfangen</li><li>• Projektplan</li></ul>
2	Informationsbeschaffung:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Projektbesprechung mit der Konstruktion</li><li>• Internetrecherche</li></ul>
3	Planungsphase:	<ul style="list-style-type: none"><li>• CAD Zeichnungen</li><li>• Strom- und Hydraulikpläne</li><li>• Stücklisten</li></ul>
4	Materialbeschaffung:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bestellanforderungen</li><li>• SAP Materialprüfung und Bestandprüfung</li><li>• Bestellwesen und Lagerorte</li></ul>
5	Umsetzung:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mechanik, Hydraulik, Elektronik und Informatik</li></ul>
6	Projektordner anlegen:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sicherheitsbetrachtungen</li><li>• Dokumentation: z.B. Betriebsanleitung</li><li>• Maschinen- und Seriennummern</li></ul>
7	Inbetriebnahme:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Messungen</li><li>• Protokolle</li><li>• Kundenübergabe</li></ul>





Die Auszubildenden sind oft sehr stolz auf ihre Ergebnisse (hier ein Schüttelsieb für die Maissilage).  
Im Anschluss dienen die Modelle Kunden und Service-Mechanikern als Werkzeug und Anschauungs-  
objekte für das Training.



# Prozessbezogene Ausbildung

## Vorteile der Projekte:

- hohe Eigenmotivation
- eine Vielzahl von Themengebiete steht zur Auswahl
- Ergebnisse der Projekte finden zu 100% Verwendung
- Training sozialer Kompetenzen in den verschiedenen Fachabteilungen (Einkauf, Entwicklung, Dokumentation, Gesetzesanforderungen, QS, ....)
- die Projektauswahl wird individuell an die Fähigkeiten der Auszubildenden angepasst
- Neigungen der Auszubildenden werden ersichtlich

# Zukunftsfähigkeit der betrieblichen Ausbildung: Komplexität und Denken in Systemen



Technologie-, Produkt  
und Prozessscreening

Identifizierung typischer  
Tätigkeitsprofile an  
Arbeitsplätzen

Abgleich mit  
(alternativen)  
Berufsprofil(en)

Ausbildungsrahmenplan  
Betrieblicher Ausbildungsplan  
Erwartete Lernergebnisse

Versatzungsplan  
Lernträger/Ausbildungsmittel

Projektarbeiten  
Lernaufträge  
Lernstationen  
Praktika/Kurse  
Zusatzqualifikationen  
Betriebliche Aufträge  
(Abschlussprüfung)

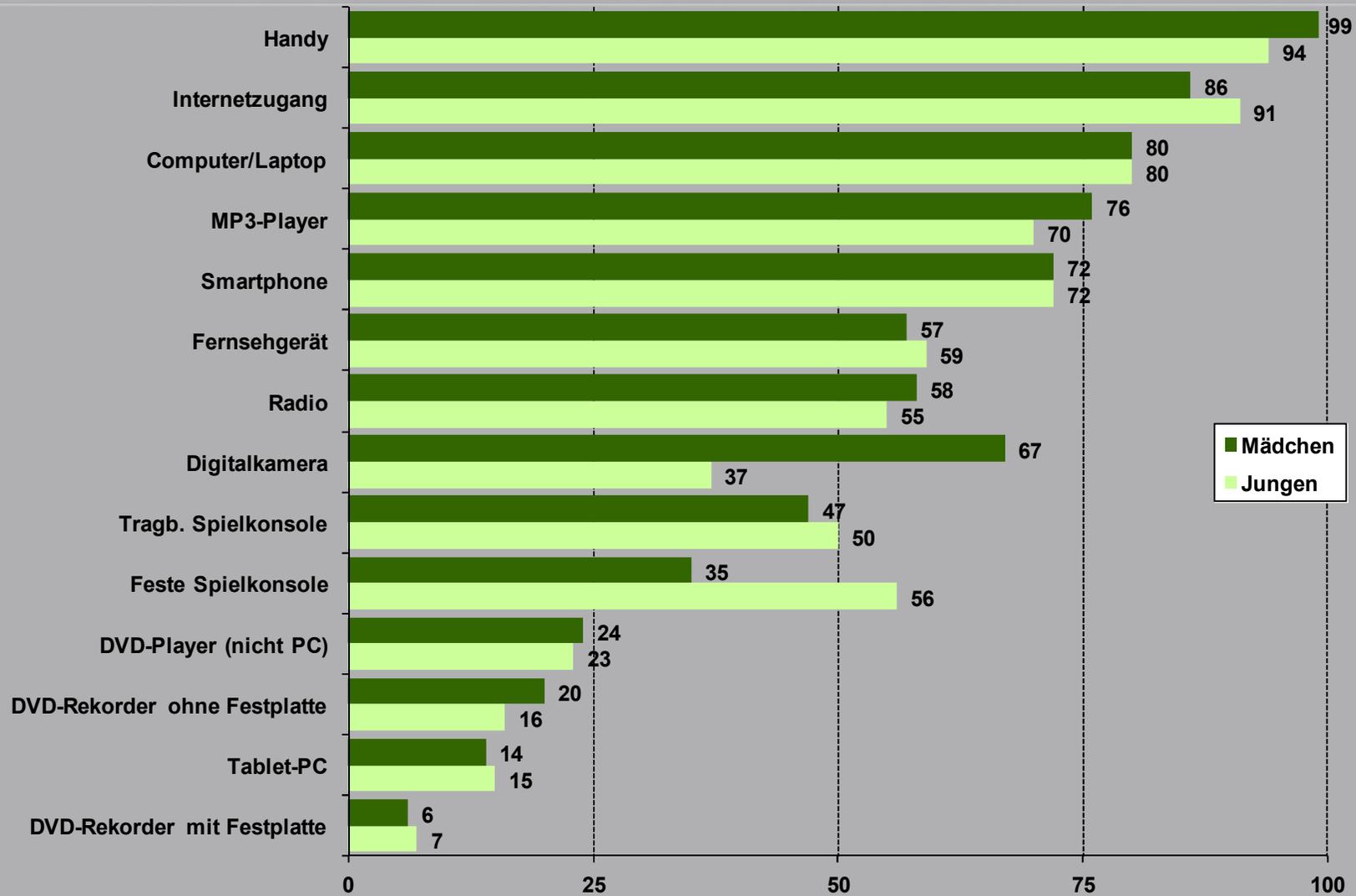
Beteiligte Ausbilder  
Ausbildende Fachkräfte  
Fachabteilungen  
Lernerfolgskontrollen

Feedback  
Coaching  
Berufsschule  
Prüfungsausschüsse

ggfls. Ausbildung durch  
Dienstleister/Verbund

Feedback durch  
Fachabteilungen,  
Auszubildende,  
Ausbildende  
Nachjustierung  
Rotationsmodelle der  
Ausbildungsbeteiligten

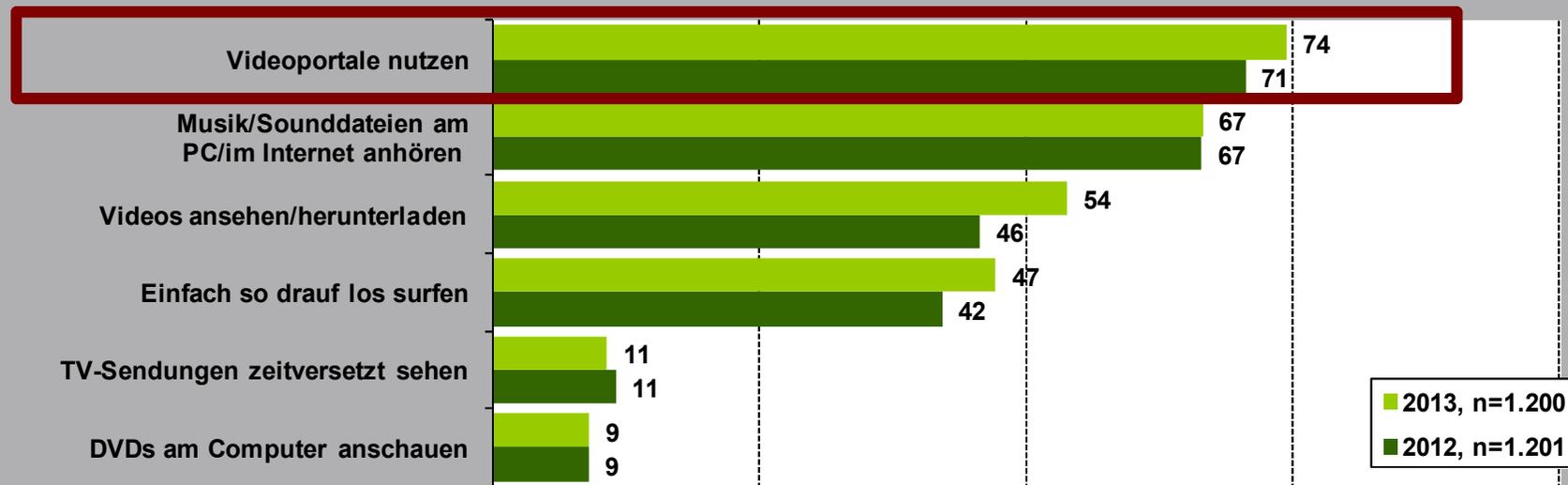
# Gerätebesitz Jugendlicher 2013



Quelle: JIM 2013, Angaben in Prozent  
Basis: alle Befragten, n=1.200

# Medienwandel ist Kommunikationswandel: Jugendliche (12-19 Jahre) im Internet

## Tätigkeiten im Internet/am Computer – Schwerpunkt: Unterhaltung 2013/2012 - täglich/mehrmals pro Woche -



Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. (2013). JIM 2013: Jugend, Information, (Multi-)Media. Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland. Stuttgart: Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest.

## Early Moral Panics:

- 1900: Reading as a disease
- 1910: Movie houses blast „maidenhood“
- 1920: Dancing to jazz music will lead to sex
- 1930: Comic books lead to crime

Anastasia Goldstein  
Totally Wired: What Teens and Tweens Are Really Doing Online

## Early Moral Panics:

- 1900: Reading as a disease
- 1910: Movie houses blast „maidenhood“
- 1920: Dancing to jazz music will lead to sex
- 1930: Comic books lead to crime

• 2012: DIGITALE  
DEMENZ

Anastasia Goldstein  
Totally Wired: What Teens and Tweens Are Really Doing Online

# Stop: Worum geht es eigentlich?

**Für den betrieblichen Teil der dualen Berufsausbildung ist im Berufsbildungsgesetz als übergeordnetes Ziel festgelegt,**

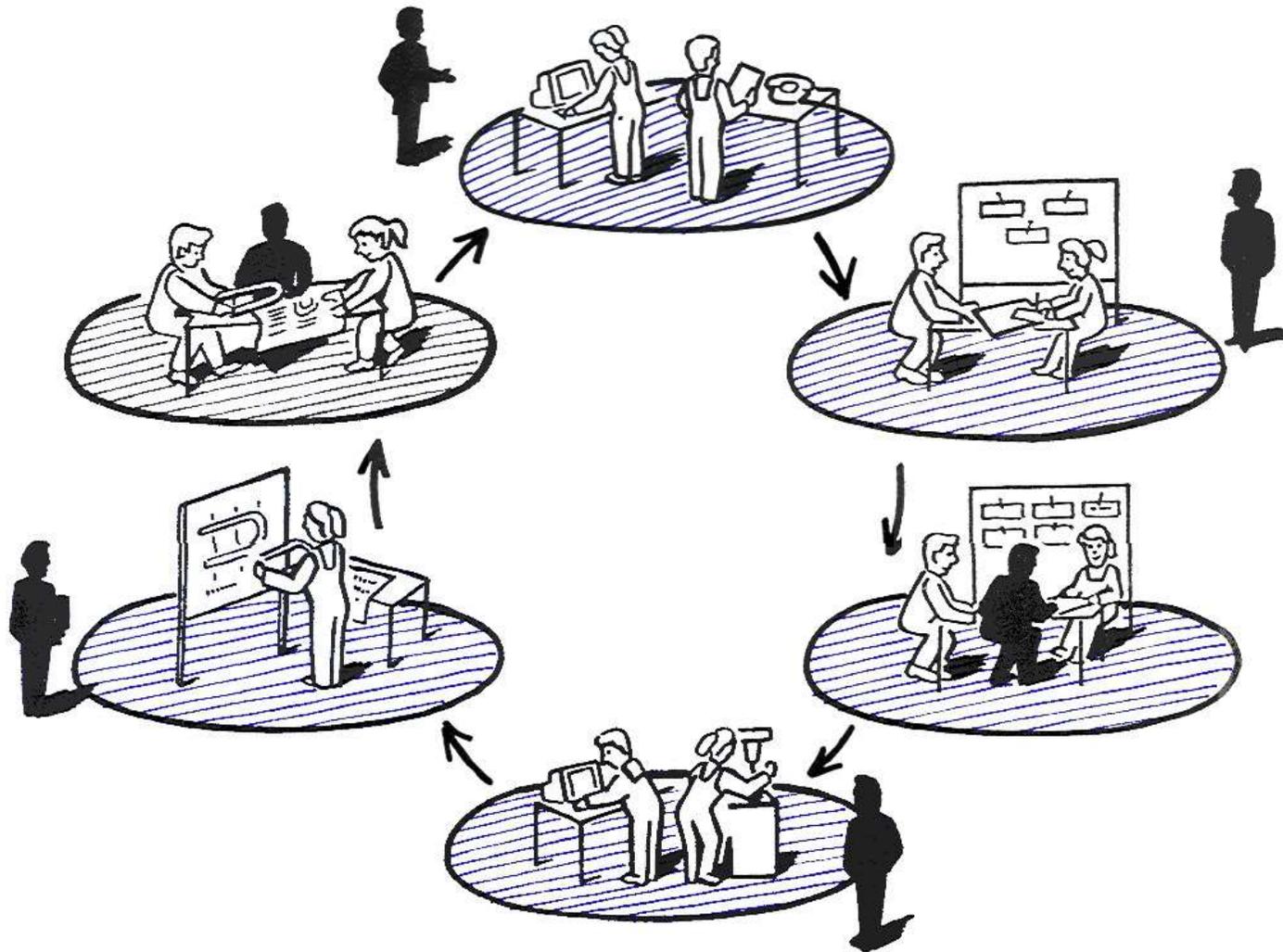
**„die für die Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit in einer sich wandelnden Arbeitswelt notwendigen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit) ... zu vermitteln“ (BBiG, §1, Abs. 3).**

### Regelungen Berufsbildungsgesetz (BBiG)

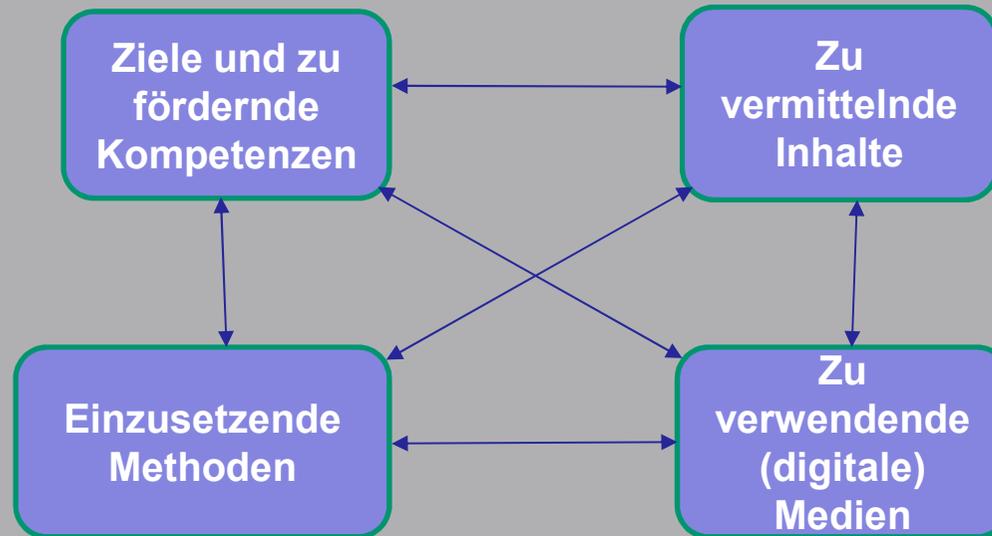
#### § 1, Abs. 3

*„Die Berufsausbildung hat die für die Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit in einer sich wandelnden Arbeitswelt notwendigen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit) in einem geordneten Ausbildungsgang zu vermitteln. Sie hat ferner den Erwerb der erforderlichen Berufserfahrungen zu ermöglichen“.*

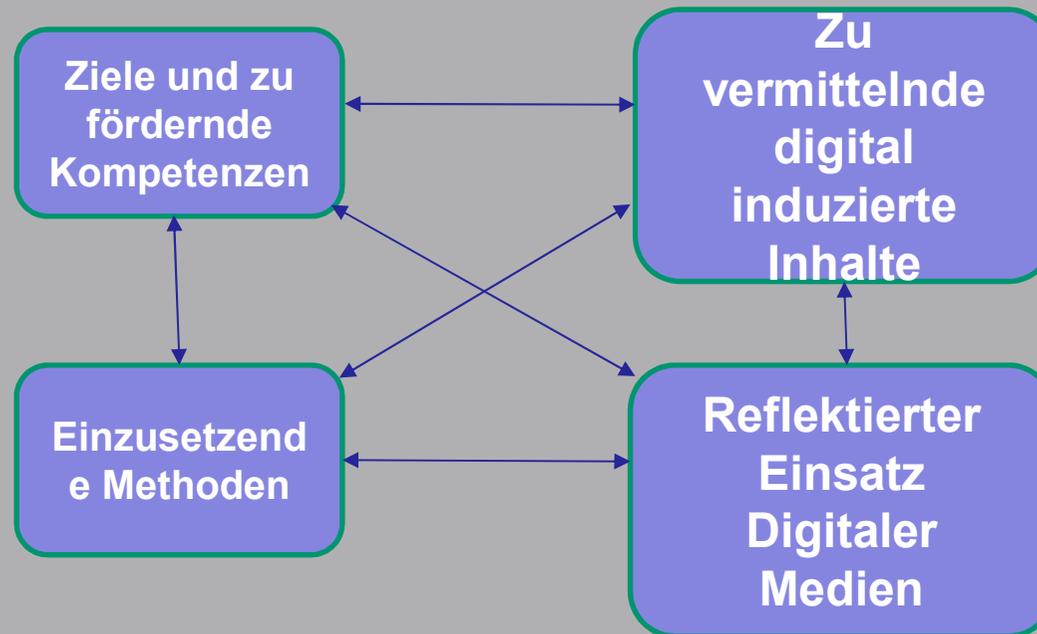
... den Überblick behalten... und... „begleiten“...



# Didaktik und Methodik



# Digitalisierung der Arbeits- und Berufswelt



# Neulich im Büro...

THE VERY SHORT MOVIES  
INTERNATIONAL  
COMPETITION 

## Definition

Medienkompetenz „[...] bezeichnet die Fähigkeit des Menschen, die Medien angemessen zu bedienen und für sich zu nutzen beziehungsweise sich seinen jeweiligen Bedürfnissen entsprechend konkretes Medienwissen eigenständig aneignen zu können.“



Online Im Internet:

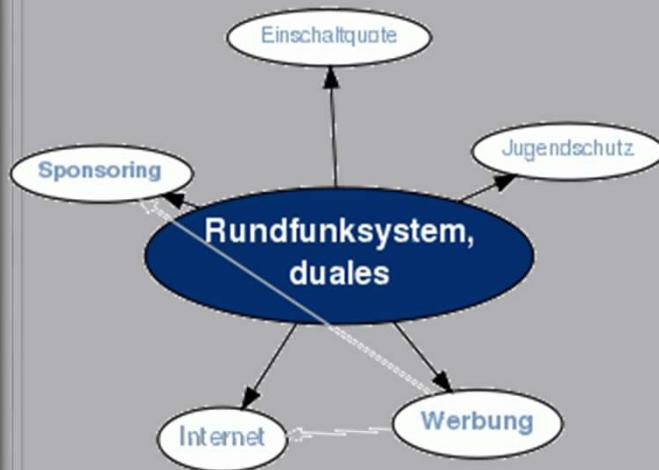
[http://www.bundestag.de/internetenquete/dokumentation/Medienkompetenz/Sachstand\\_Medienkompetenz\\_bei\\_Sch\\_\\_lern\\_\\_Lehrern\\_\\_Journalisten\\_und\\_Mulitplikatoren.pdf](http://www.bundestag.de/internetenquete/dokumentation/Medienkompetenz/Sachstand_Medienkompetenz_bei_Sch__lern__Lehrern__Journalisten_und_Mulitplikatoren.pdf) [Stand: 20.09.2012]

# Medienkritik



- Medieninhalte und –entwicklungen sollten nicht kritiklos aufgenommen und einbezogen werden
- reflektierter Einbezug von bereits vorhandenem Wissen ist erforderlich
- jeder sollte seine analytischen Fähigkeiten und sein Wissen auf sich selbst und sein Handeln beziehen
- reflexiver Bezug soll als sozial verantwortet abgestimmt und definiert werden (ethische Dimension)

## Medienkunde



- informativ: Kenntnisse über Medien und Mediensysteme
  - Woher kommen die Informationen aus dem Internet?
  - Wie arbeiten Journalisten?
  - Was ist ein duales Rundfunksystem?

- instrumentell-qualifikatorisch: „Know How“ über technische Nutzung
  - Wie bediene ich den Computer?
  - Wie arbeite ich mit dem Internet?



## Mediennutzung

- rezeptiv: Nutzer nimmt passive Haltung ein
- nur Aufnahme von Informationen
- z.B. fernsehen



The screenshot shows the 'Überweisung' (transfer) form on the Sparkasse Herford website. The form includes fields for the recipient's name, account number, and bank ID, a 'Betrag' (amount) field with a currency selector set to EUR, and a 'Verwendungszweck' (purpose of payment) field. There are also fields for 'Ausführung' (execution date) and 'Auftraggeberkonto' (sender's account). The interface is in German and features a red header with the Sparkasse logo.

- aktiv: Beteiligung des Nutzers
- Aufforderung des Anbieters zu interaktivem Handeln
- z.B. Teleshopping, Onlinebanking

# Mediengestaltung

- Medien befinden sich in ständigem Wandel
- Veränderung von Inhalten und Funktionen
- innovative Veränderungen: Weiterentwicklungen
  - z.B. Ergänzung um Informationen
  - z.B. schneller Nutzung wird möglich
- kreative Veränderungen: Ästhetik
  - z.B. neue Gestaltung, Thematisierung





## ECDL Modul „Computer-Grundlagen“

Das Modul „Computer-Grundlagen“ vermittelt und testet das Wissen über Computer und Mobilgeräte. Die bestandene Prüfung bescheinigt, dass für den beruflichen Alltag wichtige Computerarbeiten, wie das Erstellen und Verwalten von Dateien oder das Verbinden mit Netzwerken, beherrscht wird.

### **Die ECDL-Zertifizierung bescheinigt folgende Kompetenzen:**

- Das Verständnis der Grundlagen von Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), Computern, Mobilgeräten, Software und Zubehör.
- Das effiziente Arbeiten auf dem Desktop mit Symbolen und Fenstern.
- Die Verwendung von Einstellungen zur Anpassung des Betriebssystems und die Verwendung der Hilfefunktion.
- Das Erstellen und Drucken einfacherer Dokumente.
- Die Kenntnis der wichtigsten Grundlagen der Dateiverwaltung, und der sinnvollen Organisation von Ordner und Dateien.
- Das Verständnis der Grundlagen der Datenspeicherung und Speichermedien, und das Wissen, wie Dateien mit Hilfsprogrammen (Utility Software) komprimiert und extrahiert werden.
- Das Verständnis der Grundlagen von Netzwerken und deren Verbindungsmöglichkeiten, und die Herstellung einer Verbindung mit einem Netzwerk.
- Das Verständnis darüber, warum der Schutz von Daten und Geräten vor Malware und die Erstellung von Backups wichtig sind.
- Das Verständnis der Bedeutung von Green IT, Barrierefreiheit und Maßnahmen zur Gesundheitserhaltung der Computernutzer/-innen.



## ECDL Modul „Online-Grundlagen“

Das Modul „Online Grundlagen“ vermittelt und testet Wissen zur Internetnutzung. Die bestandene Prüfung bescheinigt den Teilnehmern/-innen, dass sie die nötigen Kenntnisse und Fertigkeiten besitzen, um im Internet zu surfen, effektiv nach Informationen zu suchen, online zu kommunizieren und E-Mails zu nutzen.

### **Die ECDL-Zertifizierung bescheinigt folgende Kompetenzen:**

- Das Verständnis der Grundlagen von Web-Browsing und Online-Sicherheit.
- Die Verwendung von Web-Browsern, Browser-Einstellungen und Lesezeichen / Favoriten, sowie das Drucken von Webinhalten.
- Die effiziente Suche nach Online-Informationen und die kritische Beurteilung von Webinhalten.
- Das Verständnis grundlegender Bestimmungen von Urheberrecht und Datenschutz.
- Das Verständnis der Grundlagen von Online-Communities, Online-Kommunikation und E-Mail-Kommunikation.
- Die Kenntnis von Anwendungsbereichen und Zielsetzungen der neuen Kommunikationsmedien / sozialer Netzwerke.
- Das Senden, Empfangen, Suchen und Organisieren von E-Mails.
- Die Verwendung eines Kalenders für Termine / Besprechungen.



## ECDL Modul „Datenbank“

Gegenstand des Moduls ist der Umgang mit Datenbanken. Dazu gehört es, das Konzept der Datenbank zu verstehen, Daten in eine Tabelle einzupflegen, zu sortieren und zu filtern. Außerdem lernen die Teilnehmenden, Abfragen zu erstellen, um spezifische Informationen abzurufen.

### **Die ECDL-Zertifizierung bescheinigt folgende Kompetenzen:**

- Das Verständnis darüber, was eine Datenbank ist, und wie sie organisiert und verwendet wird.
- Das Erstellen einer einfachen Datenbank und das Abrufen der Daten in den verschiedenen Ansichten.
- Das Erstellen einer Tabelle, das Definieren von Feldern und die Bestimmung und Änderung deren Eigenschaften. Das Eingeben und Bearbeiten von Daten in einer Tabelle.
- Das Sortieren bzw. Filtern von Daten in einer Tabelle oder einem Formular. Das Erstellen und Ändern von Abfragen um Informationen in einer Datenbank zu finden.
- Das Verständnis darüber, was ein Formular ist, und das Erstellen eines Formulars, um Datensätze und Daten einzugeben. Das Ändern und Löschen eingegebener Daten.
- Das Erstellen von Berichten und die Vorbereitung der Druckausgabe.



## ECDL Modul „Datenschutz“

Das Modul Datenschutz richtet sich an Personal, das regelmäßig mit Kunden-, Mitarbeiter- oder Gesundheitsdaten arbeitet. Mit dem erfolgreichen Abschluss des Moduls Datenschutz eignen sich die Teilnehmenden Kenntnisse über grundlegende Prinzipien und Regeln des Datenschutzes im Umgang mit personenbezogenen Daten an. Die wesentlichen Vorgaben der neuen EU-Datenschutz-Grundverordnung (EU-DSGVO), die bis Mai 2018 von jedem Unternehmen umgesetzt sein muss, werden in diesem Modul präsentiert.

### **Die ECDL-Zertifizierung bescheinigt folgende Kompetenzen:**

- Die Kenntnis und Anwendung grundlegender Prinzipien und Regeln des Datenschutzes im Umgang mit personenbezogenen Daten.
- Die Kenntnis rechtlicher Anforderungen und Pflichten verschiedener Personengruppen in Bezug auf personenbezogene Daten.
- Die Kenntnis über Aufgaben, inklusive Rechte und Pflichten, von betrieblichen Datenschutzbeauftragten.
- Das Wissen, wann ein Datenschutzverstoß vorliegt, und welche möglichen Sanktionen bei Verstößen gegen den Datenschutz damit verbunden sein können.



## ECDL Modul „IT-Sicherheit“

Die Prüfung des Moduls „IT-Sicherheit“ testet die Kenntnisse über den sicheren Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologie. Die bestandene Prüfung bescheinigt den Teilnehmenden, dass sie relevante Techniken und Programme kennen, um eine sichere Netzwerkverbindung herzustellen und sich im Internet gefahrlos zu bewegen.

### **Die ECDL-Zertifizierung bescheinigt folgende Kompetenzen:**

- Die Kenntnis über wichtige Konzepte zur Sicherung von Informationen und Daten zur Vermeidung von Identitätsdiebstahl, Betrug und Datendiebstahl.
- Das Schützen eines Computers, anderer Geräte der IT-Technologie und Netzwerken vor Malware und unberechtigtem Zugriff.
- Das Verstehen der Funktionsweise unterschiedlicher Netzwerktypen, Verbindungsarten und netzwerkspezifischer Programme und Techniken (z.B. Firewall).
- Das sichere Surfen mit einem Browser im World Wide Web und das Kommunizieren über das Internet.
- Das Verständnis darüber, welche Sicherheitsprobleme bei der Kommunikation, z.B. mit E-Mail und Instant Messaging auftreten können.
- Das Sichern, Rückspeichern und unwiederbringliche Löschen von Daten.
- Das Wissen darüber, welche Rechte Betroffene bei Datenschutzverstößen haben.



## ECDL Modul „Tabellenkalkulation“

Lernziel dieses Moduls ist der versierte Umgang mit einem Tabellenkalkulationsprogramm. Dies beinhaltet die Arbeit mit Arbeitsblättern, das Erstellen von Listen, das Bearbeiten von Zeilen und Spalten innerhalb eines Arbeitsblattes. Die Teilnehmenden lernen logische und mathematische Formeln zu erstellen sowie Fehlerwerte zu erkennen und zu interpretieren.

### **Die ECDL-Zertifizierung bescheinigt folgende Kompetenzen:**

- Das Arbeiten mit Tabellenblättern / Arbeitsblättern und das Abspeichern derselben in unterschiedlichen Dateiformaten.
- Die Verwendung integrierter Funktionen wie der Hilfe zur Steigerung der Produktivität.
- Die Eingabe von Daten in Tabellen und die Beachtung guter Praxis beim Erstellen von Listen. Die Auswahl, das Sortieren, Kopieren, Verschieben und Löschen von Daten.
- Das Bearbeiten von Zeilen und Spalten in einem Tabellenblatt / Arbeitsblatt. Das Kopieren, Verschieben, Löschen und Umbenennen von Arbeitsblättern / Tabellenblättern.
- Das Erstellen logischer und mathematischer Formeln unter Verwendung der Standardfunktionen der Tabellenkalkulation. Beachtung der guten Praxis beim Erstellen von Formeln und die Interpretation von Fehlerwerten.
- Das Formatieren von Zahlen und Text in einem Arbeitsblatt / Tabellenblatt.
- Die Auswahl, das Erstellen und das Formatieren von Diagrammen, um Information verständlich darzustellen.
- Das Anpassen von Seiteneigenschaften eines Arbeitsblattes / Tabellenblattes und die Überprüfung der Rechtschreibung, bevor das Tabellenblatt gedruckt wird.



## ECDL Modul „Textverarbeitung“

Die Teilnehmenden erstellen Briefe und Dokumente und nehmen vom ersten Buchstaben bis zum Seriendruck alle nötigen Einstellungen selbst vor. Sie wissen, welche Formate die ideale Gestaltung des Dokuments ermöglichen und fügen Tabellen und Bilder mühelos in Ihre Texte ein. Mit der integrierten Hilfe-Funktion steigern sie stetig Ihre Produktivität.

### **Die ECDL-Zertifizierung bescheinigt folgende Kompetenzen:**

- Das Arbeiten mit Dokumenten, und das Abspeichern dieser Dokumente in unterschiedlichen Dateiformaten.
- Die Auswahl und Verwendung integrierter Funktionen wie der Hilfe zur Steigerung der Produktivität.
- Das Erstellen und Bearbeiten kleiner Textdokumente, so dass diese zur Verteilung und Verwendung zur Verfügung stehen.
- Das Zuweisen von Formaten auf Dokumente zur besseren Gestaltung. Anwendung guter Praxis bei der der Formatierung.
- Das Einfügen von Tabellen, Bildern und Zeichnungsobjekten in ein Dokument.
- Die Vorbereitung von Dokumenten für einen Seriendruck.
- Das Einstellen von Seiteneigenschaften eines Dokuments, sowie die Überprüfung der Rechtschreibung.



## ECDL Modul „Präsentationen“

Im Modul Präsentationen geht es darum, Präsentationssoftware kompetent bedienen zu können. Die Teilnehmenden bearbeiten Folien und beschäftigen sich mit der Auswahl eines angemessenen Foliendesigns. Sie lernen wie Text, Diagramme, Bilder und Zeichnungsobjekte in Folien eingefügt werden sowie Übergangseffekte anzuwenden.

### **Die ECDL-Zertifizierung bescheinigt folgende Kompetenzen:**

- Das Arbeiten mit Präsentationen und das Abspeichern derselben in unterschiedlichen Dateiformaten.
- Das Verwenden integrierter Funktionen wie der Hilfe, zur Steigerung der Produktivität.
- Die Kenntnis darüber, dass es verschiedene Ansichten für eine Präsentation gibt und wofür man sie verwendet.
- Die Auswahl verschiedener Folienlayouts und Foliendesigns und Bearbeitung der einzelnen Folien.
- Die Eingabe, Bearbeitung und Formatierung von Text in einer Präsentation.
- Die Anwendung guter Praxis bei der Benennung von Folien.
- Das Auswählen, Erstellen und Formatieren von Diagrammen, um Information verständlich darzustellen.
- Das Einfügen und Bearbeiten von Bildern, Abbildungen und Zeichnungsobjekten.
- Das Anwenden von Animation und Übergangseffekten auf eine Präsentation.
- Das Überprüfen und Korrigieren der Präsentationsinhalte.

# Repräsentative Betriebsbefragung: Digitale Medien in Betrieben

## Reality Check

WISSENSCHAFTLICHE DISKUSSIONSPAPIERE

Miriam Gensicke | Sebastian Bechmann | Michael Härtel  
Tanja Schubert | Isabel García-Wülfing | Betül Güntürk-Kuhl

## Digitale Medien in Betrieben – heute und morgen

Eine repräsentative Bestandsanalyse

BEREITET VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

Jetzt Printausgabe  
bestellen!

E-Mail an:  
[redaktion@qualifizierungdigital.de](mailto:redaktion@qualifizierungdigital.de)

Bundesinstitut  
für Berufsbildung **BiBB**

► Forschen  
► Beraten  
► Zukunft gestalten

# Derzeitige Wichtigkeit digitaler und klassischer Medien in der beruflichen Ausbildung im Betrieb – Durchschnittswerte

Abbildung 16

Derzeitige Wichtigkeit digitaler und klassischer Medien in der beruflichen Ausbildung im Betrieb – Durchschnittswerte



Basis: Alle Ausbildungsbetriebe (n = 1.779)



## BIBB-Forschungsprojekt

### „Einsatz digitaler Medien durch betriebliches Ausbildungspersonal...“

- Wie wählt betriebliches Ausbildungspersonal digitale Medien für seine alltägliche Aus- und Weiterbildungspraxis aus?
- Wie bindet betriebliches Ausbildungspersonal digitale Medien in berufliche Aus- und Weiterbildungsprozesse ein?
- Welchen Unterstützungsbedarf sieht betriebliches Ausbildungspersonal, um digitale Medien in berufliche Aus- und Weiterbildungsprozesse einzubinden?



# Fokussierung

**Welche digitalen Medien (*technischer Aspekt*) sollen**

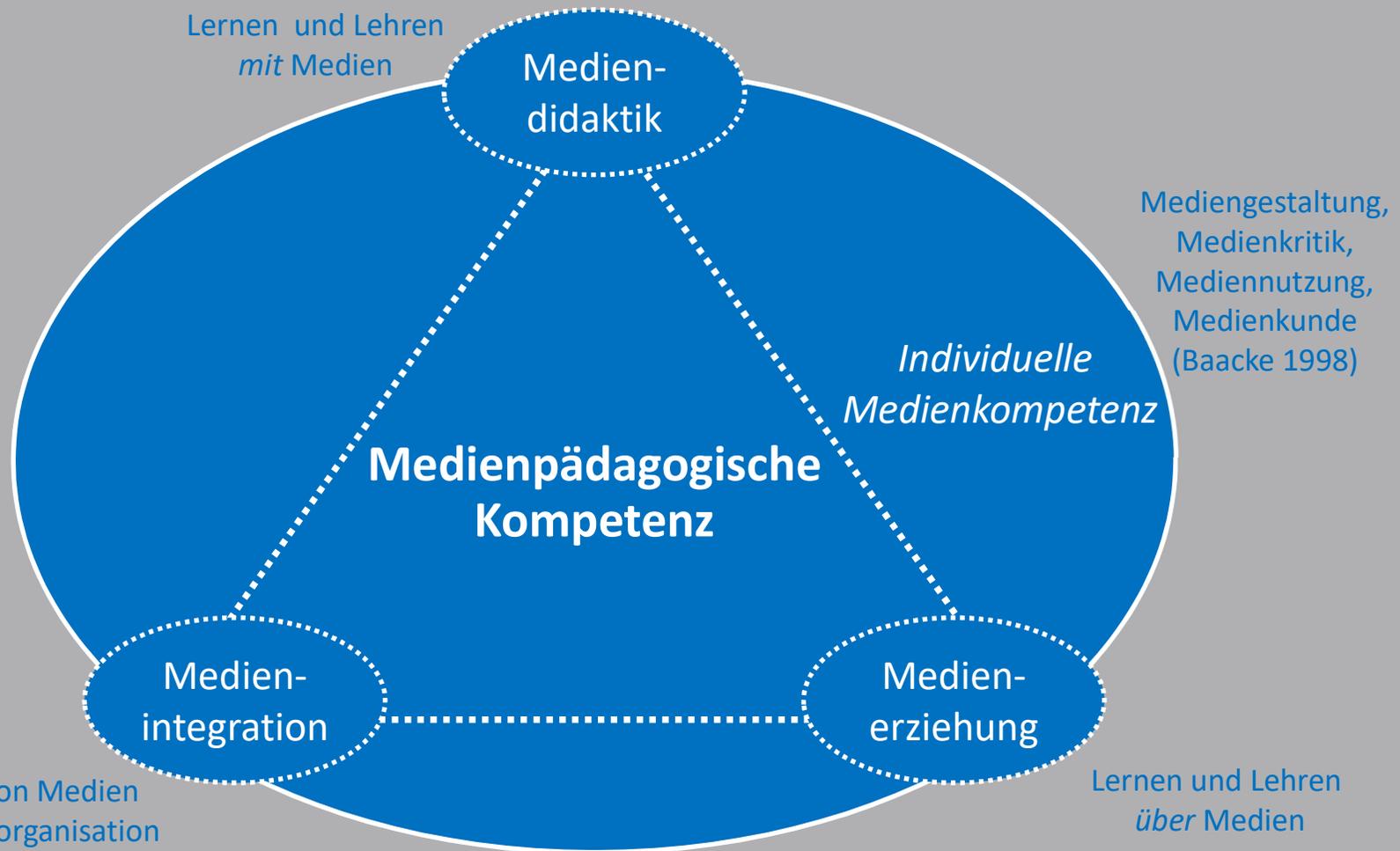
**aus welchem Grund (*didaktischer Aspekt*) und**

**auf welche Weise (*methodischer Aspekt*)**

**in Lehr-Lernprozesse eingebunden werden?**

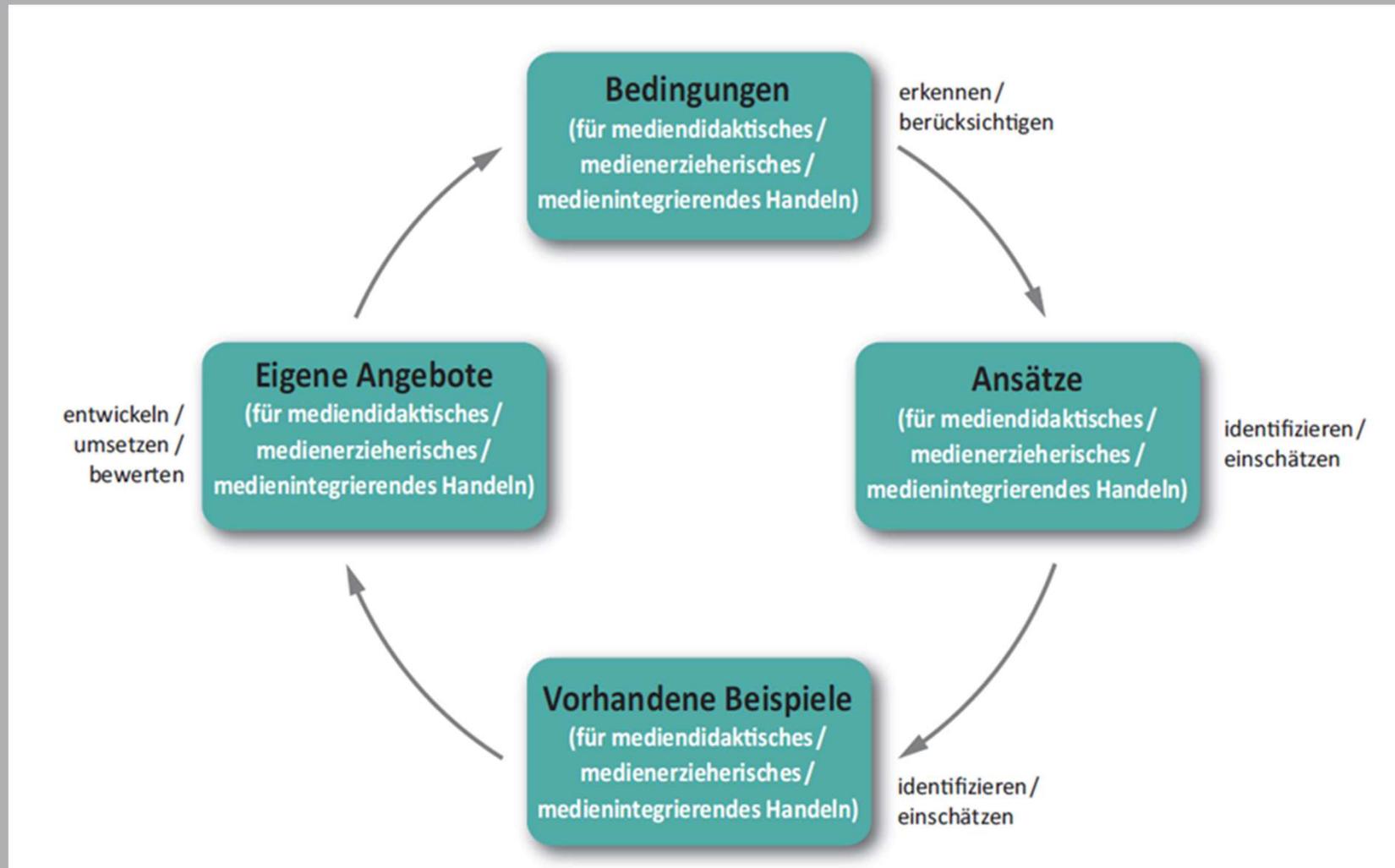
# Modellentwicklung

## Komponenten medienpädagogischer Kompetenz



# Modell medienpädagogischer Kompetenz

## Prozess medienpädagogischer Kompetenzaneignung



# Modell medienpädagogischer Kompetenz

## Mediendidaktik

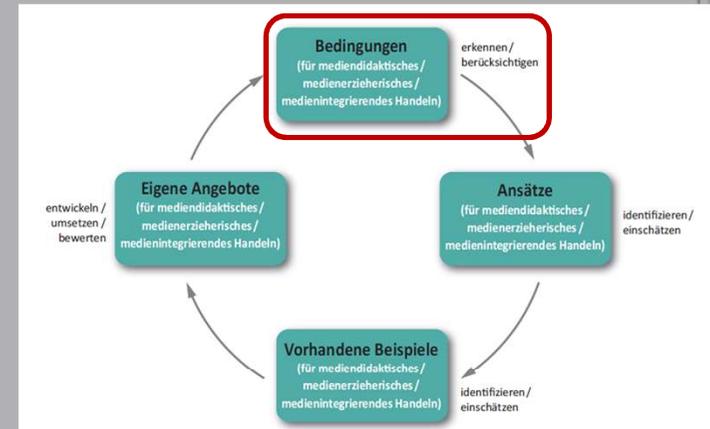
Die Ausbilderin bzw. der Ausbilder ist in der Lage, die alltägliche Mediennutzung der Auszubildenden zu durchdringen und zu verstehen.

Er bzw. sie kann die dabei gewonnenen Einsichten für das Lehren und Lernen mit digitalen Medien in der Ausbildung berücksichtigen.

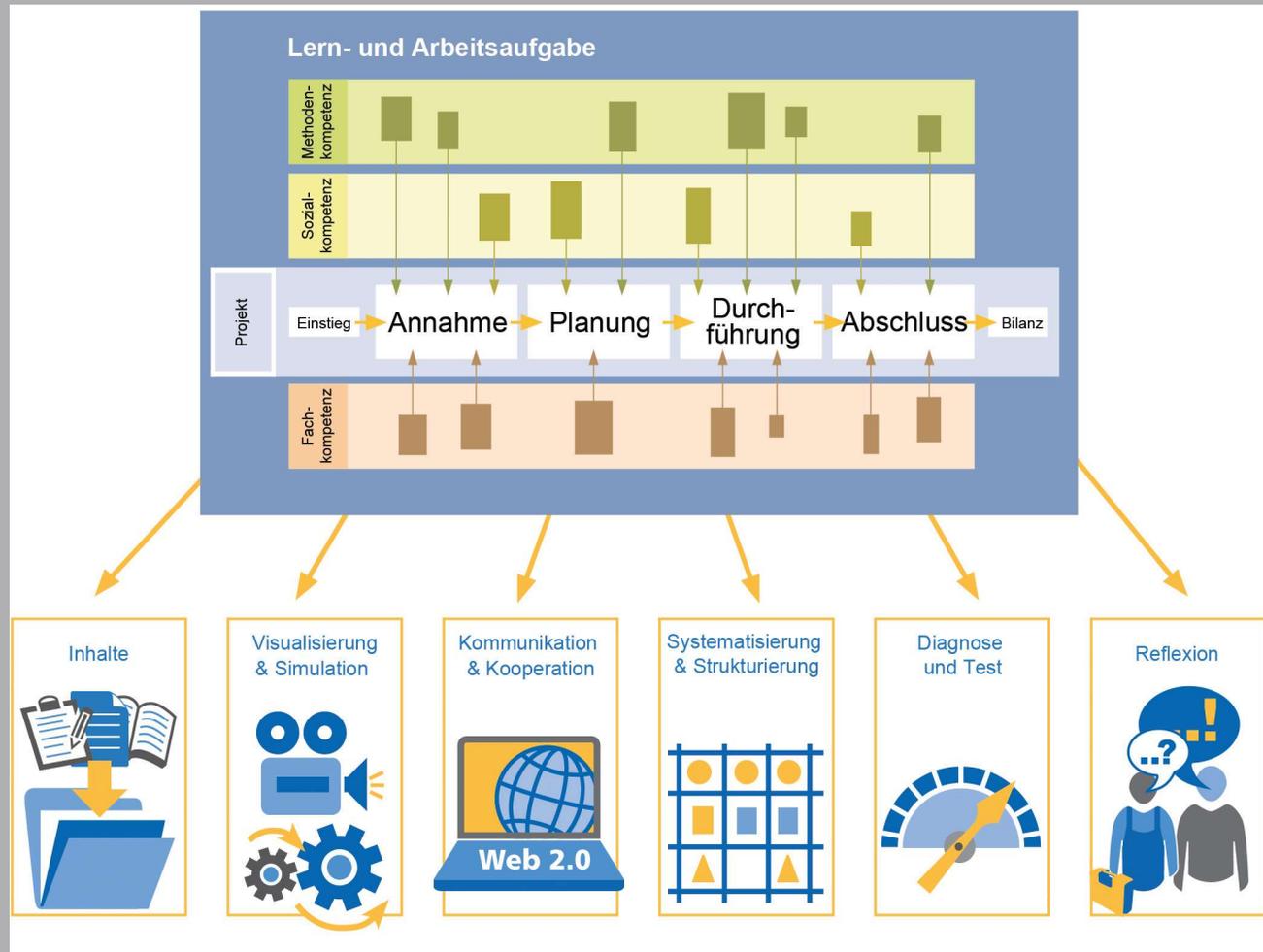
### Beispiel:

*Der Ausbilder weiß, welche mobilen Endgeräte seine Auszubildenden in ihrer Freizeit nutzen, wie sicher sie in der Nutzung dieser Geräte sind und welche Apps sie regelmäßig verwenden.*

*Er kommt zu dem Entschluss, bei der nächsten Ausbildungsmaßnahme eine dieser Apps zur Zeit- und Arbeitsplanung einzusetzen.*

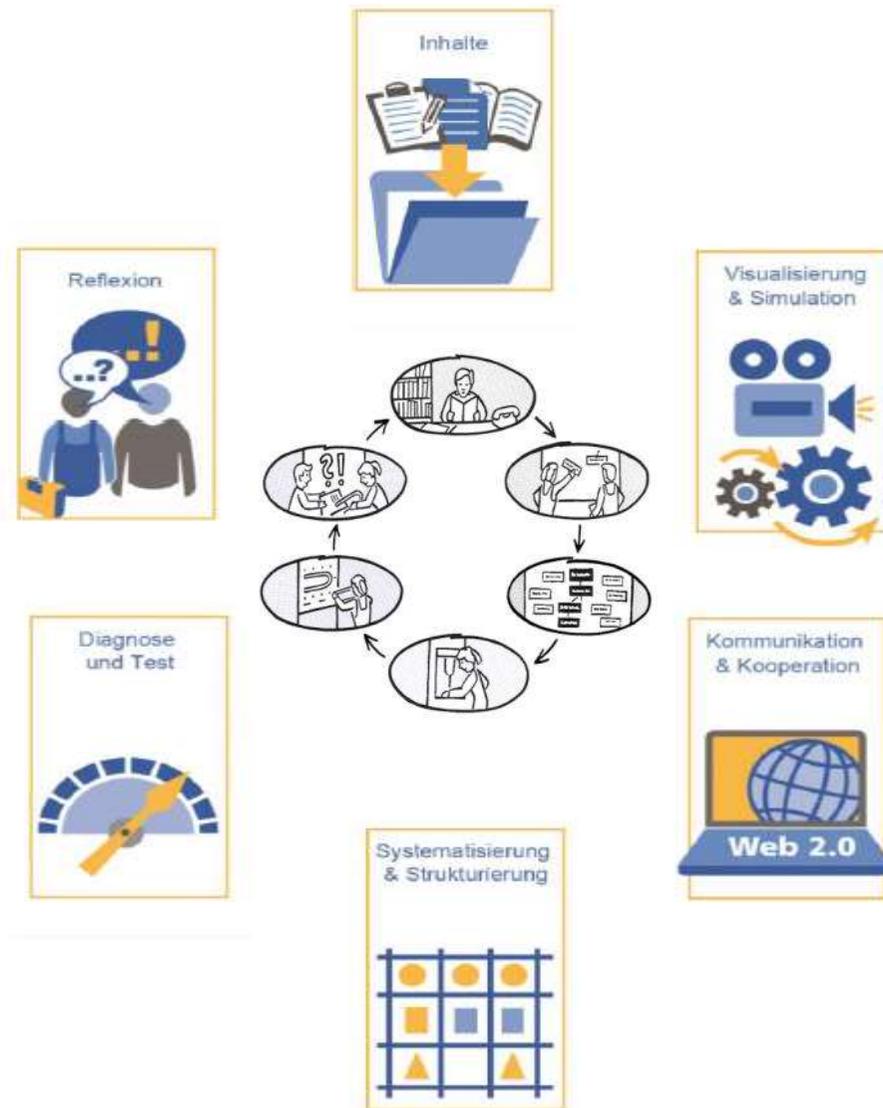


# Potenzialkategorien

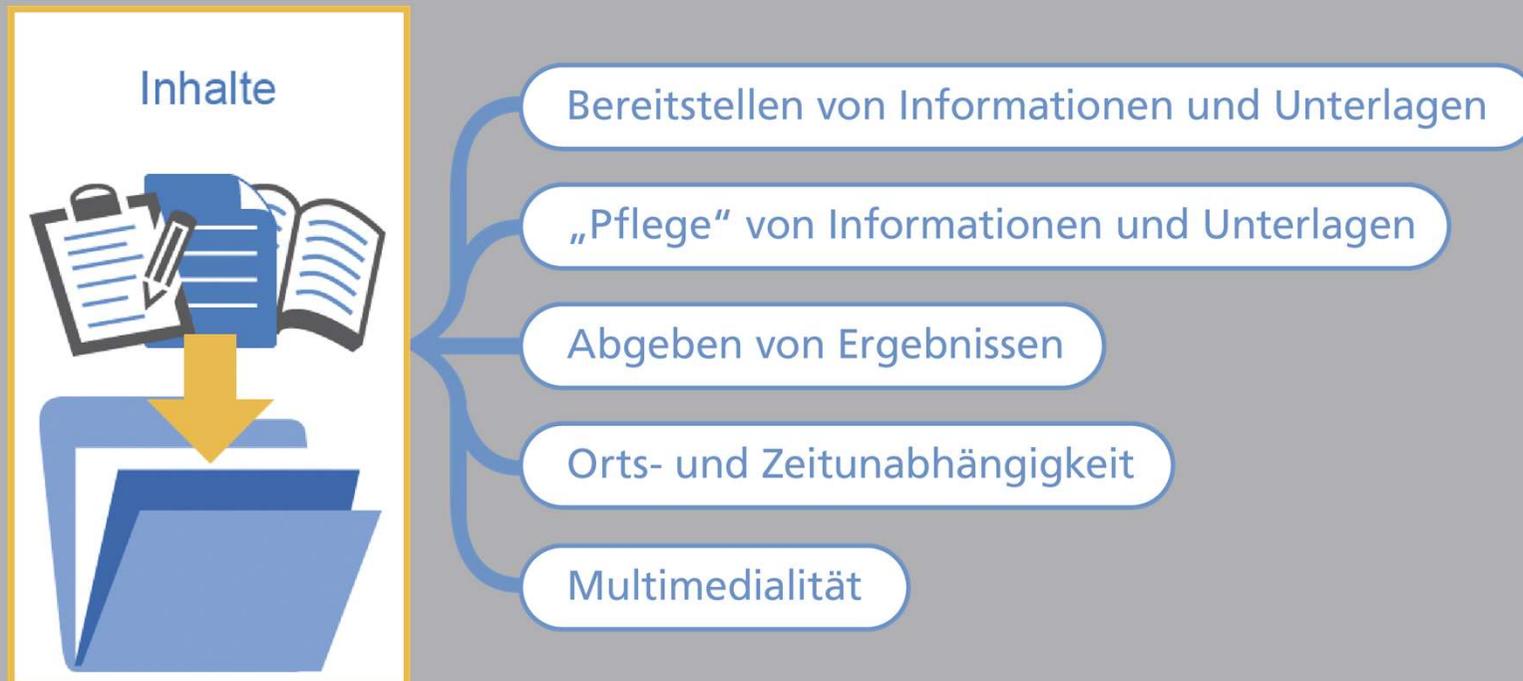


Howe/Knutzen 2013

# Reflektierter Einsatz digitaler Medien

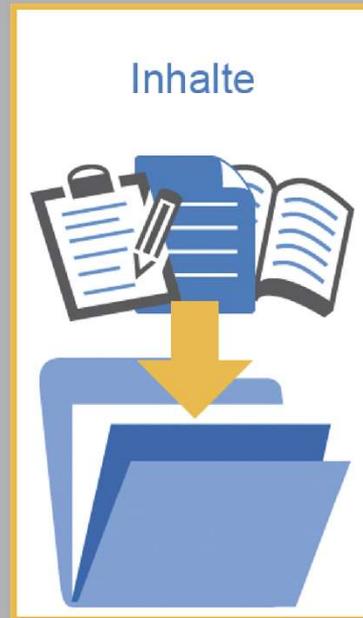


# Bereitstellen von Inhalten



nach Knutzen/Howe 2013

# Features...



nach Knutzen Howe 2013

# Visualisieren, Animieren, Simulieren



Videos: Visualisierung von Arbeitsprozessen

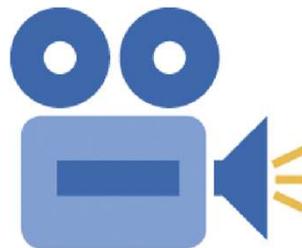
Animationen: Veranschaulichung von Vorgängen und Arbeitsgegenständen

Simulationen: Entdeckendes und experimentierendes Lernen

# Features...



Visualisierung  
& Simulation



# Kommunizieren, Kooperieren

Kommunikation  
& Kooperation



Web 2.0

Foren: Gemeinsame Abstimmung und Einarbeitung

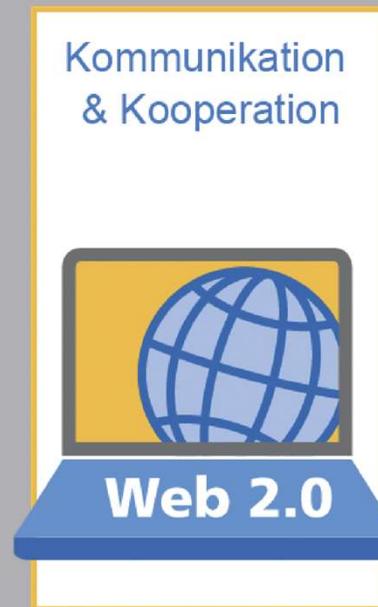
Wikis: Gemeinsame Bearbeitung von Inhalten

Blogs: Gemeinsame Arbeitsorganisation

Chat, IM: Ortsunabhängige, zeitgleiche Abstimmung

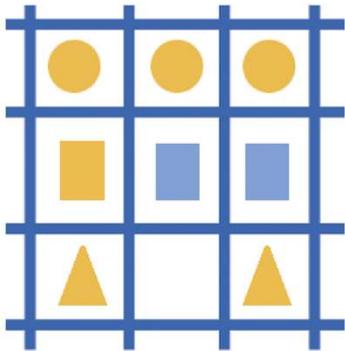
Cloud: Gemeinsames „Sammelbecken“ für Informationen und Inhalte

# Features...



# Systematisieren, Strukturieren

## Systematisierung & Strukturierung



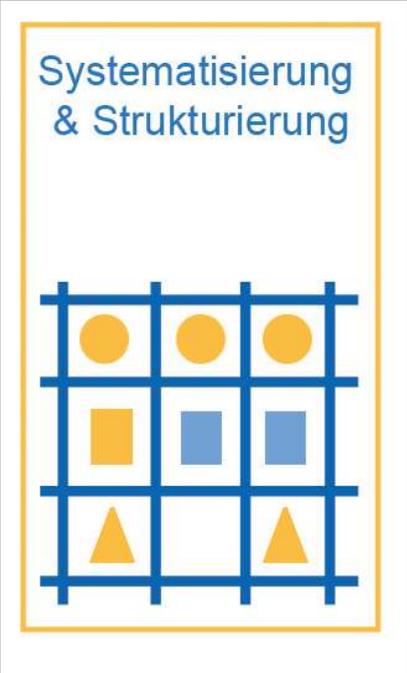
Sammlung von Materialien und Informationen

Strukturierung von Aufgaben

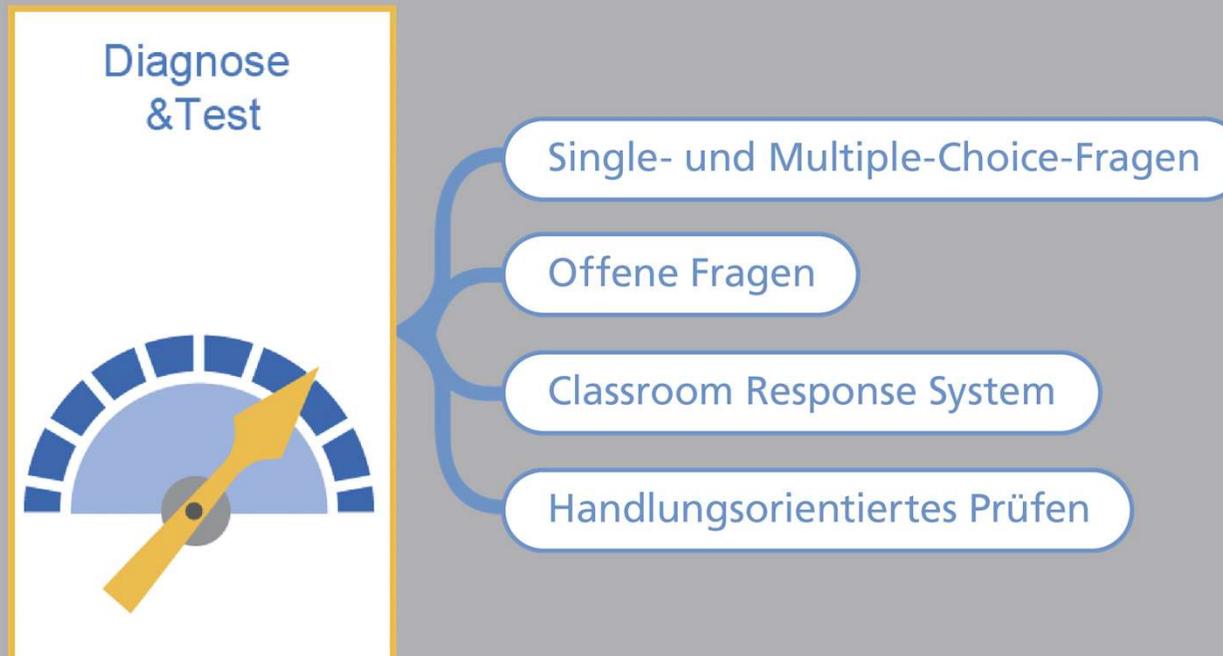
Bewerten von Materialien und Informationen

Verzahnung von Prozessorientierung und Fachsystematik

# Features...



# Diagnostizieren, Testen



# Features...

i-clicker®

micropoll  
web polls made easy

Diagnose  
& Test

FreeOnlineSurveys.com

LimeSurvey

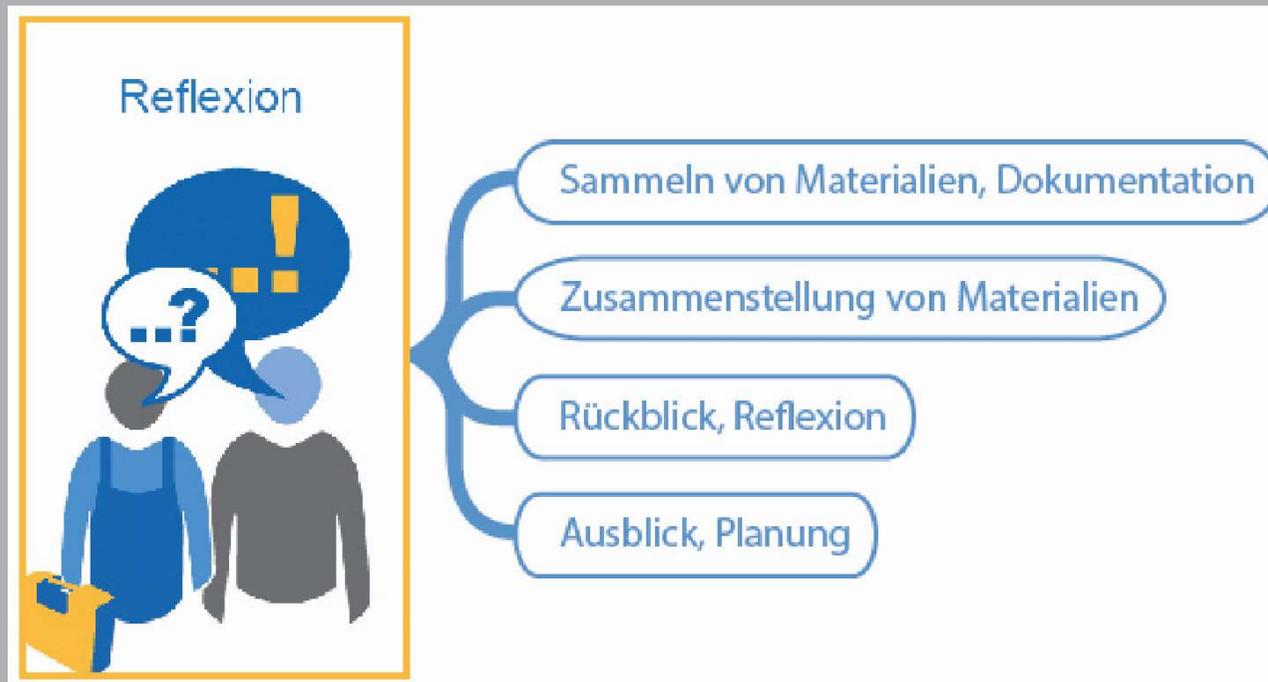


Testmoz  
Test Generator

socrative

Typeform |

# Reflektieren



# Startseite - www.foraus.de



Nachrichten



Forum



Themen



Lernzentrum



**foraus.de**  
Forum für AusbilderInnen

## Ausbilder erfahren digitale Kompetenzen

Workshops helfen beim Einsatz digitaler Medien in beruflicher Ausbildung / Bundesbildungsministerin Wanka: "Die Weiterbildungen sind ein Erfolg und werden fortgesetzt"

» weiterlesen

## Aktuelle Beiträge



DONNERSTAG, 27. OKTOBER 2016

## Willkommenslotsen leisten wichtigen Beitrag bei der betrieblichen Integration von Flüchtlingen

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) fördert "Willkommenslotsen" an Kammern und sonstigen Organisationen der Wirtschaft zur Unterstützung kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) bei der Integration von Flüchtlingen in Arbeit und Ausbildung.

» weiterlesen



## Praxisorientiert ausbilden



# Themenschwerpunkt auf [www.foraus.de](http://www.foraus.de)

**foraus.de**  
Forum für AusbilderInnen

Portal für Ausbilder und Ausbilderinnen » Themen

## 📁 Digitalisierung der Arbeits- und Berufswelt

⬆️ Eine Ebene höher

- » Teil 1 - Industrie 4.0 und ihre Auswirkung auf die Arbeitswelt
- » Teil 2 - Kompetenzen für die Industrie 4.0
- » Teil 3 - Ausbildung für die Industrie 4.0
- » Best-Practice-Beispiel: Auf dem Weg zur Ausbildung 4.0

## Digitalisierung der Arbeits- und Berufswelt

Gestaltung der betrieblichen Berufsausbildung im Kontext von Industrie 4.0



*Robotik, Vernetzung und Automatisierung führen zu einer tiefgreifenden Veränderung der Arbeitswelt. Möglich werden nicht nur neue Produktions- und Organisationsformen, sondern auch innovative Geschäfts- und Vertriebsmodelle. Voraussetzung dafür sind allerdings auch neue Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit datenbasierten Fertigungs-, Informations- und Kommunikationsprozessen.*



# Übersicht zum Themenschwerpunkt: Digitalisierung der Arbeits- und Berufswelt



## Teil 1 - Industrie 4.0 und ihre Auswirkung auf die Arbeitswelt

Die Arbeit in einer digitalisierten Industrie erfordert neue Kompetenzen. Dabei geht es einerseits um informationstechnisches oder mechatronisches Fachwissen, andererseits um die Fähigkeit, in komplexen, datenbasierten Systemumwelten zu arbeiten.

» weiterlesen



## Teil 2 - Kompetenzen für die Industrie 4.0

Ob und in welchem Maße Qualifikationen künftig entwertet werden oder neu zu entwickeln sind, hängt nicht zuletzt davon ab, wie umfassend und rasch ein Unternehmen seine Produktions-, Service- oder Vertriebsprozesse datentechnisch automatisiert und vernetzt.

» weiterlesen



## Teil 3 - Ausbildung für die Industrie 4.0

Wie kann Ausbildung im dualen System gestaltet werden, um den künftigen Anforderungen zu entsprechen? Neue, digitale Lerntechnologien können eine besondere Bedeutung erhalten. Doch auch traditionelle Lehr- und Lernformen werden selbstverständlich weiterhin wichtig bleiben.

» weiterlesen



## Best Practice: Auf dem Weg zur Ausbildung 4.0

Die Landmaschinen, die die Bernard Krone GmbH in Spelle herstellt, und natürlich auch deren Produktion sind einer zunehmenden Digitalisierung unterworfen. Wie der Übergang zu einer daran angepassten Ausbildung 4.0 gelingen kann, zeigt die Mechatroniker-Ausbildung bei Krone.

» weiterlesen

# Aus- und Weiterbildende mit multiplem Kompetenzprofil

## 1. Beruflich-fachliche Kompetenzen

Berufliches Fach- und Hintergrundwissen gepaart mit IT und Softwarekompetenzen zum Umgang mit Anwendungsprogrammen und automatisierten Systemen.

## 2. Daten- und Projektmanagement

Management datenbasierter Prozesse – von der Beschaffung bis zur Auslieferung – mittels Systemen für Workflow- und Projektmanagement, Dokumentation und Datenauswertung, Kunden-Kommunikation und – Interaktion

## 3. Soft-Skills

Kommunikativ-sprachliche, soziale-interkulturelle und organisatorische Kompetenzen für Projekt- und Teamarbeit (in virtuellen Settings).

## 4. Metakompetenzen

Kreativität, Eigenverantwortung, Selbstmanagement, informelles Lernen, Problemlösungsorientierung, Verlässlichkeit etc.



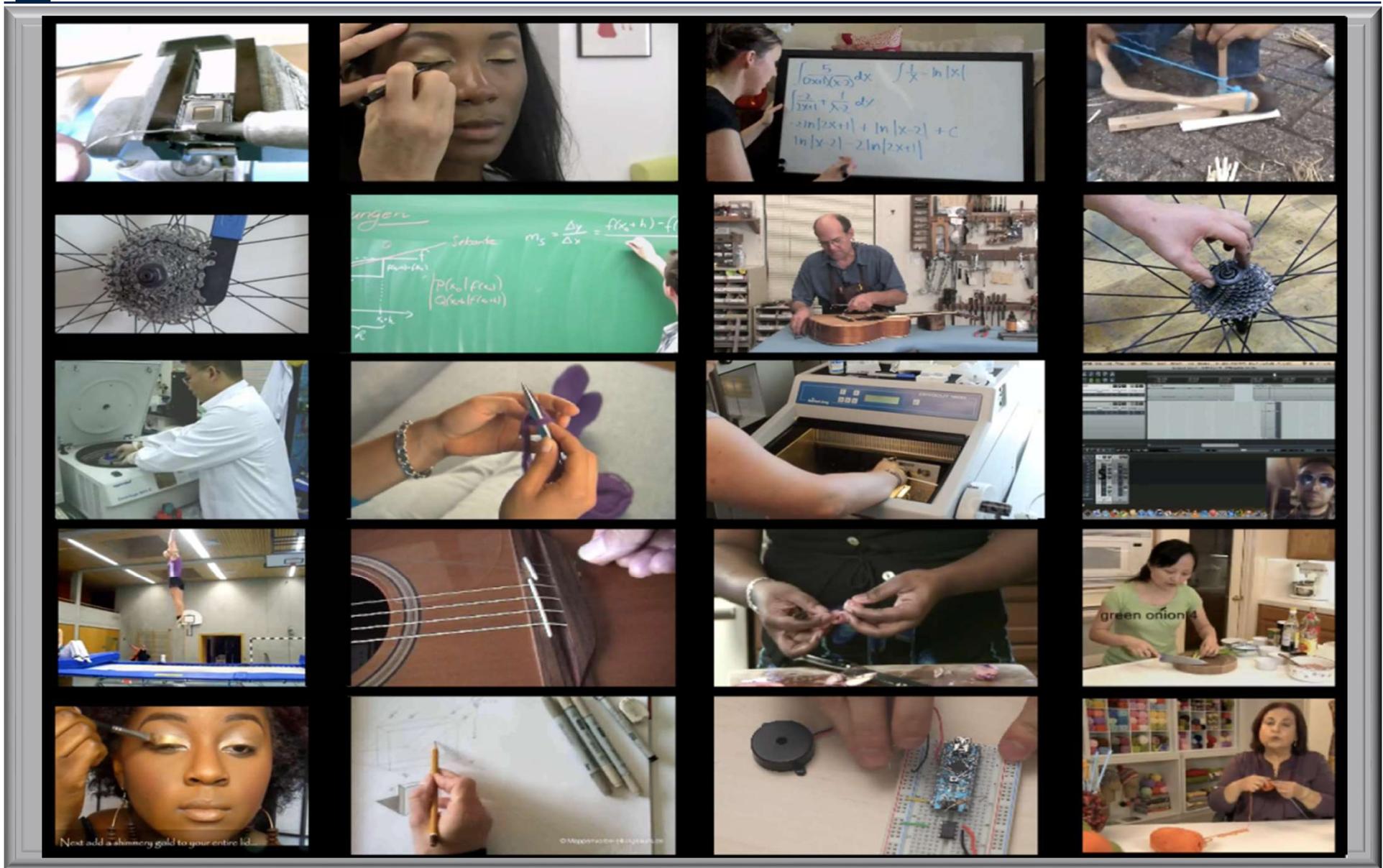
Fachexperte,  
System-  
verständnis

Prozessexperte

Medien-  
pädagoge

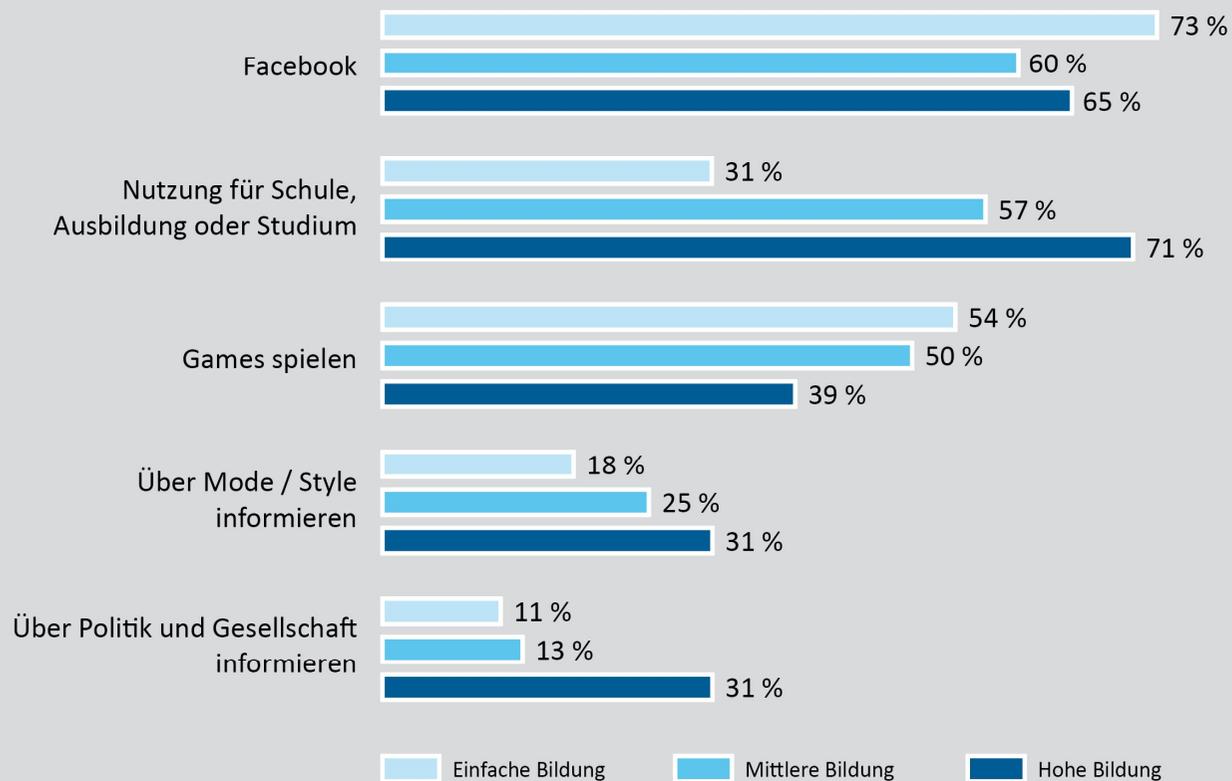
Lernprozess  
begleiter/  
Lerncoach

# Informations- und Erfahrungsaustausch im Netz – „Peer to Peer“



# Internet-Aktivitäten – Bildung

„Was machst Du im Internet / was würdest Du machen?“



Basis: 1.457: 9- bis 24-Jährige, die das Internet nutzen oder in Zukunft nutzen wollen



<https://www.youtube.com/watch?v=sEjOHAmDpyY>  
[://www.youtube.com/watch?v=sEjOHAmDpyY](https://www.youtube.com/watch?v=sEjOHAmDpyY)

# Kommunikation



## Finally

OH, GOOD  
GRIEF!



**Bored?**  
**Confused?**

**Resistant?**

... then contact:  
**Michael Härtel**  
[haertel@bibb.de](mailto:haertel@bibb.de)

# Quellenangabe

- Handelsblatt, Ausgabe vom 16.10.2015 / Seite 52
- <http://www.tnooz.com/wp-content/uploads/2013/09/evolution-tech.jpg> (Evolution der Technik)
- <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/186771/umfrage/erwerbstaetige-in-der-it-branche-in-deutschland/>
- <http://mentalfloss.com/sites/default/legacy/blogs/wp-content/uploads/2011/12/TIME-Machine-of-the-Year.jpg>
- <http://www.mcg-experts.com/wp-content/uploads/2014/07/Produktivität-steigern.jpg> (Produktivität)
- <http://www.pressebox.de/uploads/thumbnaail/width/400/height/320/id/708689.jpg> (Industrie)
- [http://demographie-netzwerk.de/uploads/pics/arbeitswelt40\\_01.jpg](http://demographie-netzwerk.de/uploads/pics/arbeitswelt40_01.jpg) (Arbeitswelt)
- <http://www.unserekirche.de/data/images/520/316494383223.jpg> (Der Staat)
- <http://www.actfive.de/wp-content/uploads/2012/07/schach-reis-paint.jpg> (Schachbrett)
- [https://audimediacenter-a.akamaihd.net/system/production/media/4126/images/4ae67fff94ce1d81468759414bbb36c1d0fee84a/AU150039\\_x750.jpg?1439258323](https://audimediacenter-a.akamaihd.net/system/production/media/4126/images/4ae67fff94ce1d81468759414bbb36c1d0fee84a/AU150039_x750.jpg?1439258323) (Roboter in Produktionshalle)
- [http://media.npr.org/assets/img/2013/03/08/baxter-robot-rethink\\_427b-887569fc4e12e1d5a515e7d64dbd7ef3b41fc034.jpg](http://media.npr.org/assets/img/2013/03/08/baxter-robot-rethink_427b-887569fc4e12e1d5a515e7d64dbd7ef3b41fc034.jpg) (Baxter Roboter)
- [http://forwallpapers.com/wp-content/uploads/2013/09/Social-Media-All-Icons-HD-Forwallpapers.com\\_-1024x683.jpg](http://forwallpapers.com/wp-content/uploads/2013/09/Social-Media-All-Icons-HD-Forwallpapers.com_-1024x683.jpg) (Social media Wallpaper)
- [http://wordpress.lager-loesung.de/wp-content/uploads/2014/01/Fotolia\\_41572179\\_M.jpg](http://wordpress.lager-loesung.de/wp-content/uploads/2014/01/Fotolia_41572179_M.jpg) (Globus)
- [https://t2.ftcdn.net/jpg/00/33/82/33/240\\_F\\_33823344\\_n0fCIYDMpCVnl5TenDA3To5jdgBz3A0h.jpg](https://t2.ftcdn.net/jpg/00/33/82/33/240_F_33823344_n0fCIYDMpCVnl5TenDA3To5jdgBz3A0h.jpg) (Arm & Reich)
- [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a4/Stamp\\_Germany\\_2001\\_-\\_Lebenslanges\\_Lernen.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a4/Stamp_Germany_2001_-_Lebenslanges_Lernen.jpg) (lebenslanges Lernen)
- <http://www.romtd.com/upload/2/c8/2c8e8e85a84bab54.jpg> (Roboter am Laptop)