



Nachwuchsstiftung Maschinenbau

Ihr Partner in der beruflichen Bildung.

Exzellenzinitiative Berufliche Bildung

Handlungsfelder



**NACHWUCHS-
FÖRDERUNG**



**BERATUNG IN
DER DUALEN
AUSBILDUNG**



**AKTUELLE
LERNMATERIALIEN**

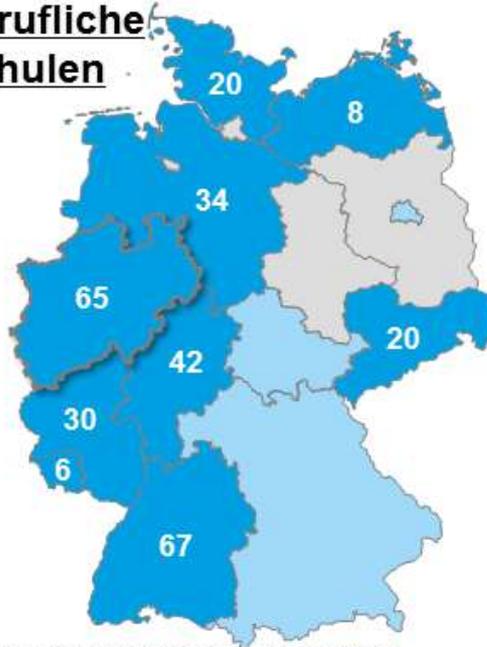


**DIGITALE
MEDIEN**

Beratung und Qualifikation

Duales System

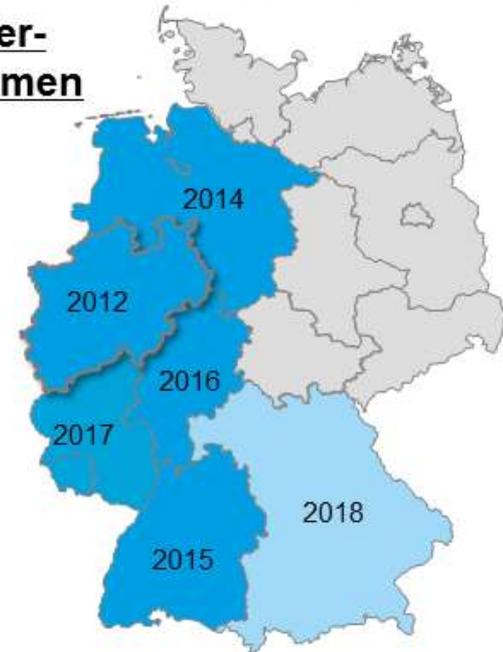
➤ Berufliche Schulen



■ Bundesländer mit Kooperationsverträgen
■ Kooperationsverträge in Vorbereitung

 Nachwuchs-
stiftung
Maschinenbau

➤ Unter-nehmen





Ausbildung 4.0

Die Zukunft ist digital.

Mobile Learning in
Smart Factories (MLS)

Generation Smartphone

Was fällt uns dazu ein?

- **maulfaul**
- **ichbezogen**
- **naiv?***



*Quelle: Berlin.de Newsletter

Quelle Bild: Kurier.at

Wo läuft bei uns alles zusammen?

Wer von Ihnen benutzt kein Smartphone?



Grundbedürfnisse des Menschen

Maslowsche Bedürfnishierarchie



Realität

Wer kennt diese Situation?



SZ-Zeichnung: Karin Mihm

Digitalisierung und Vernetzung in allen Bereichen

McYourOwn



"Jeder Job ist ein Software-Job?"

Aktuelle Situation in der beruflichen (Aus-)Bildung

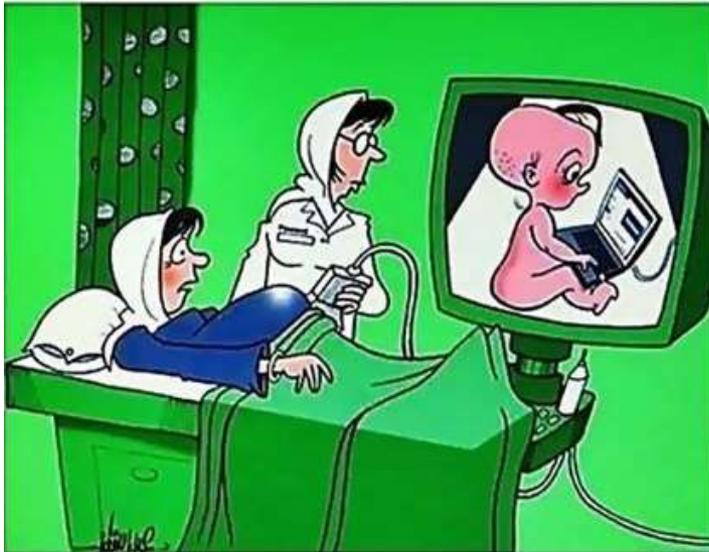


- Aber: 75% der Jugendlichen nutzen Youtube als Informationsquelle Nr. 1*
- Der Weg der Jugendlichen ins Internet führt bei 81% über das Handy* und somit über mobile Endgeräte

*Quelle: JIM Studie 2017 Basisuntersuchungen zur Mediennutzung von Kindern und Jugendlichen des Medienpädagogische Forschungsverbund Südwest (mpfs)

Digitalisierung des Lernens

Grundlegende (Vor-)Überlegungen



„Wer meint, dass Lernende mit digitalen Medien schneller oder besser lernen würden, täuscht sich. Aber es holt sie in ihrer Lebenswelt ab.“

➤ Digitales Natives sind nicht gleich medienkompetente Anwender

Quelle Wikipedia:

Medienkompetenz bezeichnet die Fähigkeit, Medien und ihre Inhalte den eigenen Zielen und Bedürfnissen entsprechend sachkundig zu nutzen.

Digitalisierung des Lernens

Grundlegende (Vor-)Überlegungen



➤ **Digitales Lernen lebt von der Vielfalt und multimedialen Inhalten!**

Digitalisierung des Lernens

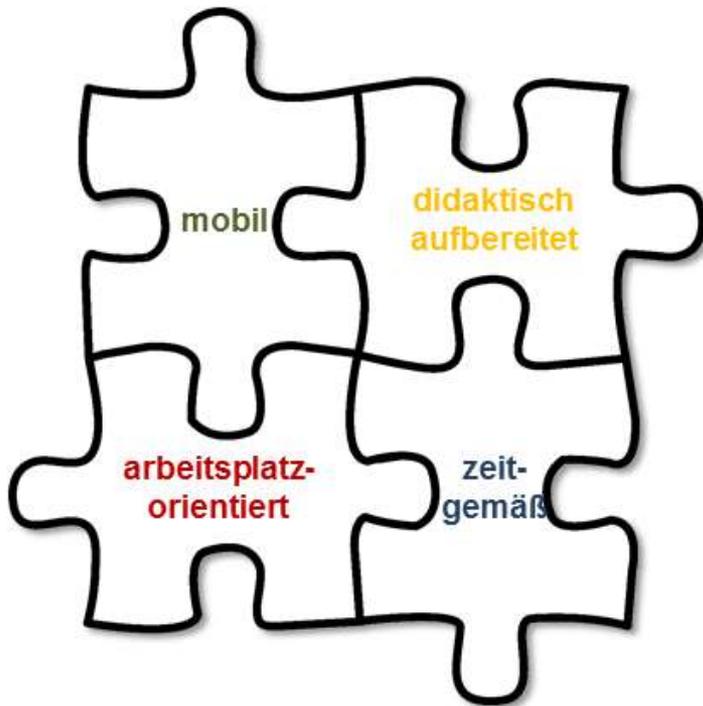
Grundlegende (Vor-)Überlegungen



- **Medieneinsatz muss integrativ und nicht additiv erfolgen**
- **Digitale Medien als Werkzeuge in der Hand des Lernenden verstehen!**

Digitalisierung des Lernens

Generelle Anforderungen an das Lernsystem



Lernbegleiter / Multiplikatoren:

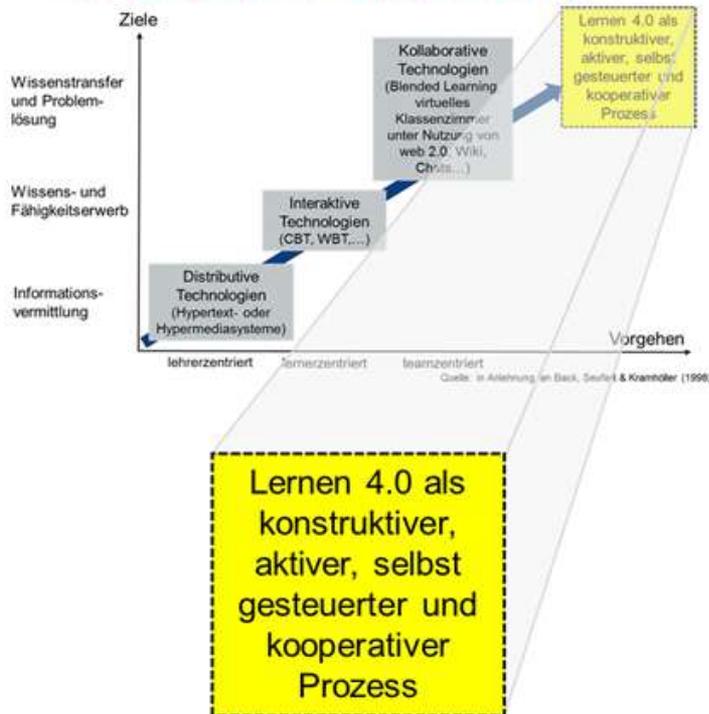
- erweitern ihre Medienkompetenz
- verfolgen den Lern- und Arbeitsprozess als Coach und Lernbegleiter

Lernenden:

- erlangen eigenständig neue Kompetenzen im Arbeitsprozess
- reflektieren ihren eigenen Lernstand
- lernen individuell

Digitalisierung des Lernens

Grundlegende (Vor-)Überlegungen



Ausbildung im Wandel

Mobile Learning in Smart Factories (MLS)

Ziele



Qualitätsverbesserung der Ausbildung durch

- eine mobile Lern- und Arbeitsapplikation
- am Arbeitsplatz abrufbare individuelle Arbeitsaufgaben
- dokumentierter und vom Lernbegleiter überprüfbarer Lernfortschritt
- Plattformunabhängigkeit
- Einbindung in den Arbeitsprozess

Mobile Learning in Smart Factories (MLS)

Bestandteile der Applikation



- Lern- und Arbeitsaufgaben
- Digitale Protokollbögen
- Video-, Bild-, Sprachaufzeichnung
- Digitale Handbücher
(u.a. Tabellenbücher, Fachkundebücher)
- Austausch und Ablage
von Daten („Cloud“)
- Suchmaschine über alle Inhalte
- 3D-Modell zur Funktionserklärung
- Optional integrierte Lerninhalte von
anderen Anbietern und Verlagen

Mobile Learning in Smart Factories (MLS)

Anwendungsszenario



Prozessorientierte Lernaufgaben,
strukturiert nach dem Prinzip der
vollständigen Handlung

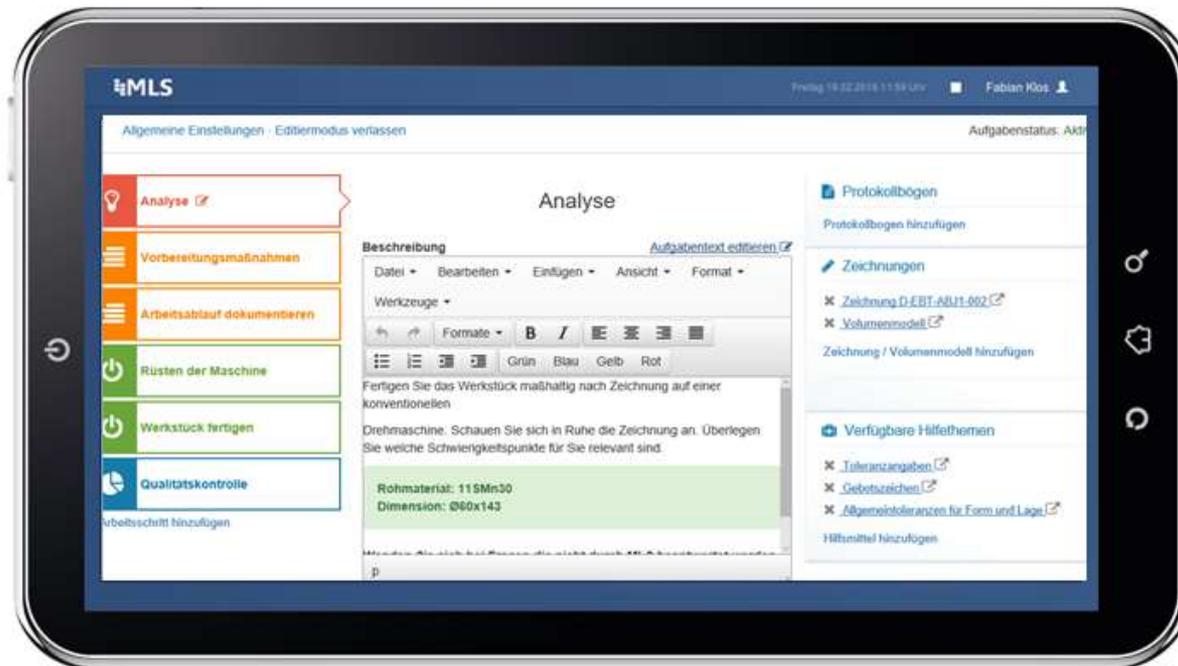
Mobile Learning in Smart Factories (MLS)

Editierfunktionalität



Mobile Learning in Smart Factories (MLS)

Editierfunktionalität



Mobile Learning in Smart Factories (MLS)

Einbindung von Inhalten externer Anbieter



Mobile Learning in Smart Factories (MLS)

optionale Inhalte externer Anbieter



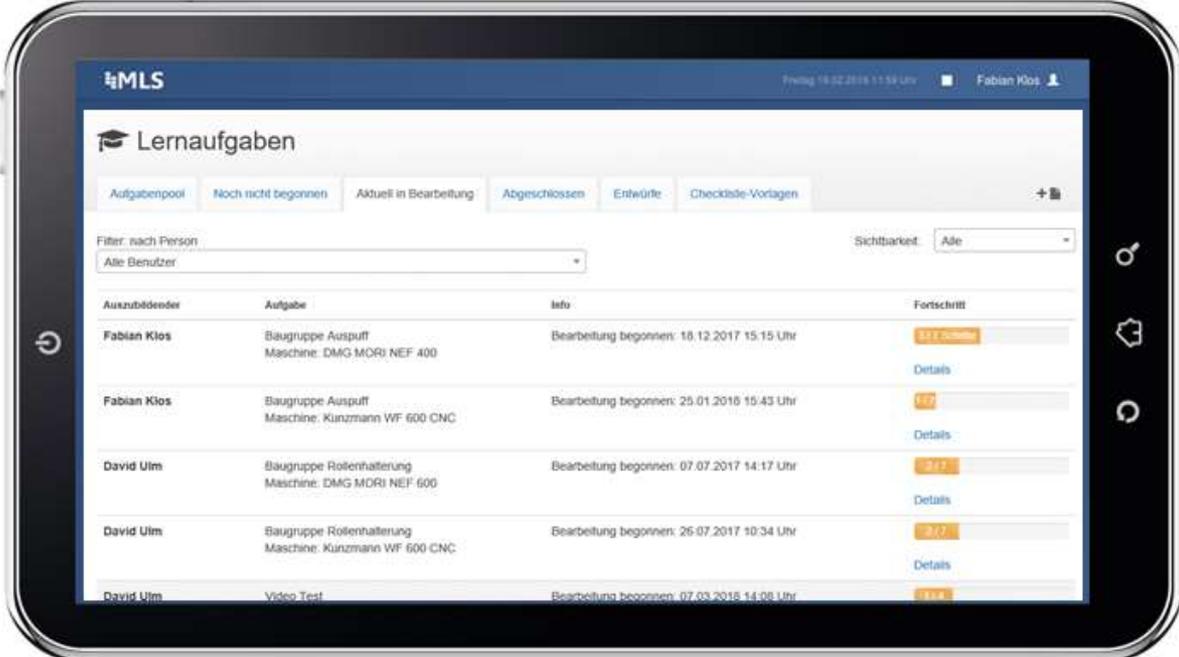
Mobile Learning in Smart Factories (MLS)

Analyse-/ Auswertungstool

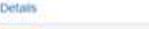


Mobile Learning in Smart Factories (MLS)

Übersicht Lernfortschritt



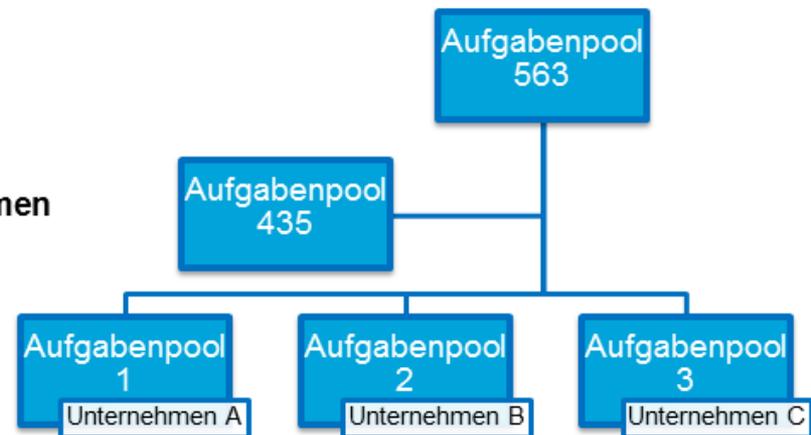
The screenshot shows the 'Lernaufgaben' (Learning Tasks) screen in the MLS application. The interface includes a top navigation bar with the 'MLS' logo, the date 'Freitag, 18.02.2018, 11:59 Uhr', and the user name 'Fabian Klos'. Below the navigation bar, there are tabs for task status: 'Aufgabenpool', 'Noch nicht begonnen', 'Aktuell in Bearbeitung', 'Abgeschlossen', 'Entwürfe', and 'Checkliste-Vorlagen'. A filter dropdown is set to 'Alle Benutzer' and the visibility is set to 'Alle'. The main content is a table with columns for 'Auszubildender', 'Aufgabe', 'Info', and 'Fortschritt'.

Auszubildender	Aufgabe	Info	Fortschritt
Fabian Klos	Baugruppe Auspuff Maschine: DMG MORI NEF 400	Bearbeitung begonnen: 18.12.2017 15:15 Uhr	1/1 
Fabian Klos	Baugruppe Auspuff Maschine: Kunzmann WF 600 CNC	Bearbeitung begonnen: 25.01.2018 15:43 Uhr	1/2 
David Ulm	Baugruppe Rollenhalterung Maschine: DMG MORI NEF 600	Bearbeitung begonnen: 07.07.2017 14:17 Uhr	2/2 
David Ulm	Baugruppe Rollenhalterung Maschine: Kunzmann WF 600 CNC	Bearbeitung begonnen: 26.07.2017 10:34 Uhr	2/2 
David Ulm	Video Test	Bearbeitung begonnen: 07.03.2018 14:08 Uhr	1/1 

Mobile Learning in Smart Factories

Die Vorteile liegen in der Cloud

- **Webbasierte Anwendung**
- **Daten in der Cloud**
- **Zugriff zu jeder Zeit und von überall**
- **Barrierefrei für jeden User erreichbar**
- **Kein Einrichtungsaufwand für das Unternehmen**
- **Optimal für Lernortkooperationen zwischen Betrieben und Berufsschulen**



Mobile Learning in Smart Factories (MLS)

Mehrwerte

Qualität



- bessere Lernergebnisse durch individuelles und selbstgesteuertes Lernen
- Dokumentation des Lern- und Arbeitsprozesses
- optimale Verzahnung von Theorie und Praxis
- individuelle Unterstützung
- problemorientierte Reflexionsgespräche
- Individuell erstellte, Arbeitsprozess bezogene und unternehmensspezifische Lernaufgaben

Zeit



- umfangreicher Aufgabenpool
- kontextsensitive Hilfen
- erleichterte Kommunikation
- schnelle Verbreitung und sofortige Verfügbarkeit von Lerninhalten
- hohe Mobilität
- papierlose Ausbildung
- Video-, Bild-, Sprachaufzeichnung des Lernenden

Image



- Ausbildung auf dem aktuellen Stand der Technik
- zukunftsorientiertes Ausbildungskonzept
- Zuwachs an Medienkompetenz
- Attraktivitätszuwachs der Ausbildung
- multimediale Vielfalt bei Lernen
- attraktive Lernform

Mobile Learning in Smart Factories (MLS)

Projekthomepage



 www.mobil-lernen.com

Mobile Learning in Smart Factories

Eine kontextsensitive, mobile Lern- und Arbeitsanwendung

Michael Mühlegg
Standortleiter Süd
Nachwuchsstiftung Maschinenbau gGmbH
Dußlinger Weg 15 | 72072 Tübingen
Tel: +49 (0) 7071 795286-11
E-Mail: michael.muehlegg@nws-mb.de