

# Einblicke und Auszeichnungen





# KPI 4.0

Unternehmensübergreifendes  
Azubi-Projekt





## 1. Team/ beteiligte Unternehmen

01 | TEAM

02 | UNTERNEHMEN

## 2. Intention

01 | INDUSTRIE 4.0

02 | UNSERE VISION

## 3. Das Projekt

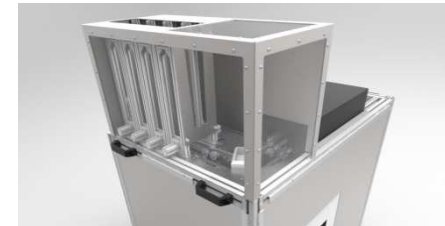
01 | VERLAUF

02 | HERAUSFORDERUNGEN

03 | ERFAHRUNGEN/ RESONANZ

04 | LESSONS LEARNED

## FRAGEN





## 1. Team/ beteiligte Unternehmen

01 | TEAM

02 | UNTERNEHMEN

## 2. Intention

01 | INDUSTRIE 4.0

02 | UNSERE VISION

## 3. Das Projekt

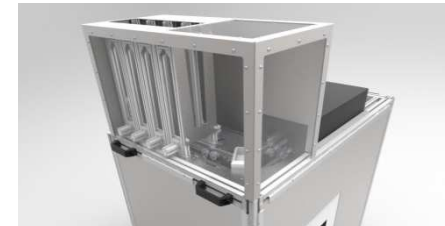
01 | VERLAUF

02 | HERAUSFORDERUNGEN

03 | ERFAHRUNGEN/ RESONANZ

04 | LESSONS LEARNED

FRAGEN



WITTENSTEIN, BENTELER, MÜNSTERMANN

# KPI 4.0

TEAM



- **BENTELER:**

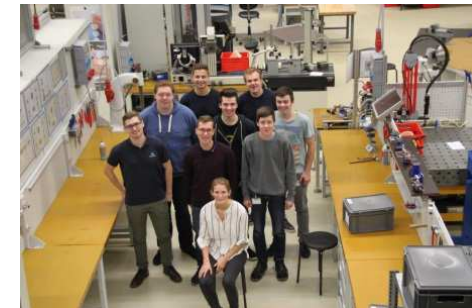
- Felix Fuest (Industriekaufmann) – 3.Lj.
- Jan Müller (Elektroniker) – 3.Lj.
- Jan Waschkowski (Werkzeugmechaniker) – 3.Lj.

- **MÜNSTERMANN:**

- Dennis Lohoff (Technischer Produktdesigner, Dualer Student) – 3.Lj.
- Charlotte Sudmann (Technische Produktdesignerin) – 2.Lj.
- Christopher Spahn (Metallbauer) – 2.Lj.

- **WITTENSTEIN:**

- Michael Langer (Mechatroniker) – 2.Lj.
- Lorenz Kreußler (Mechatroniker) – 2.Lj.
- David Stock (Fachinformatiker) – 2.Lj.



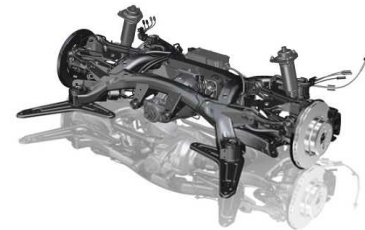
Stand: April 2017





- **BENTELER:**

- Steel/Tube
- Automotive
- Maschinenbau
- Distribution



- **MÜNSTERMANN:**

- Maschinen- und Sonderanlagenbau
- Trocknungsanlagen, Öfen, Filter und Fördertechnik



- **WITTENSTEIN:**

- Mechatronische Antriebssysteme
- Getriebebau
- Elektronik für Luft- und Raumfahrttechnik





## 1. Team/ beteiligte Unternehmen

01 | TEAM

02 | UNTERNEHMEN

## 2. Intention

01 | INDUSTRIE 4.0

02 | UNSERE VISION

## 3. Das Projekt

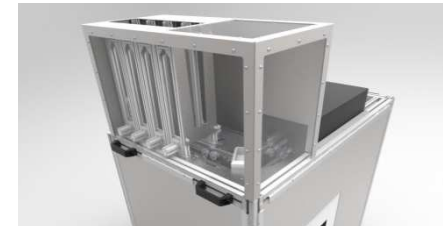
01 | VERLAUF

02 | HERAUSFORDERUNGEN

03 | ERFAHRUNGEN/ RESONANZ

04 | LESSONS LEARNED

## FRAGEN





- 
- **Ansatz:**
    - 3 Azubis je Unternehmen
    - Keine fixierten Ziele und Vorgaben
  
  - **Rahmenbedingungen für das Projekt**
    - Schulen und Messen
    - Begeisterung von Schüler/-innen wecken
    - Industrie 4.0 Ansätze
    - Budget wird bei der Ideenfindung nicht begrenzt
    - Jedes der beteiligten Unternehmen baut das Projekt



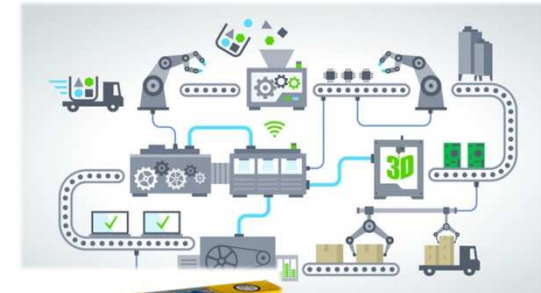


- Automatisierung
  - Autonome Steuerung zur Beherrschung von komplexen Produktionsprozessen
- Digitalisierung:
  - Informationsübertragung von analoger zur digitaler Speicherung
  - Prozessveränderungen
  - Auf Produktions-, Unternehmens- und Netzwerkebene
- Vernetzung
  - Mit mobilen Geräten
  - Mensch spielt zentrale Rolle im System
- Universelle Nutzung der Maschinen und Fertigungsanlagen
  - Minimale Rüstzeiten
  - Reduzierung des Maschinenparks





- SMART- Factory
- Lego-Autos – einfache Erweiterung und Anpassung
- Verschiedene Modelle
- Touchpanel zur Steuerung
- Interaktive Anleitung
- „Simulierte Qualitätssicherung“ vor und nach dem Zusammenbau





## 1. Team/ beteiligte Unternehmen

01 | TEAM

02 | UNTERNEHMEN

## 2. Intention

01 | INDUSTRIE 4.0

02 | UNSERE VISION

## 3. Das Projekt

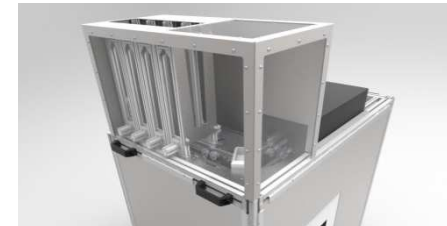
01 | VERLAUF

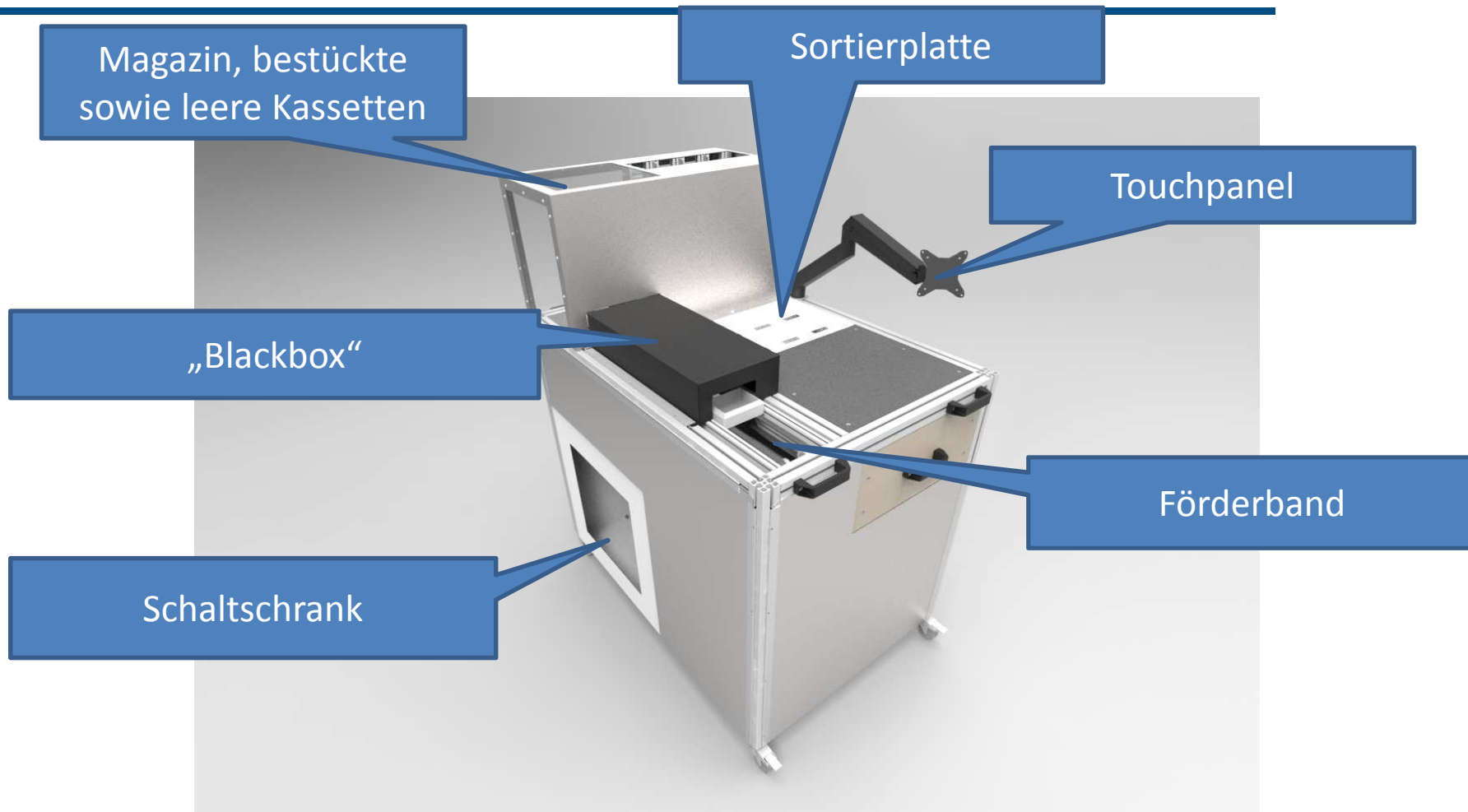
02 | HERAUSFORDERUNGEN

03 | ERFAHRUNGEN/ RESONANZ

04 | LESSONS LEARNED

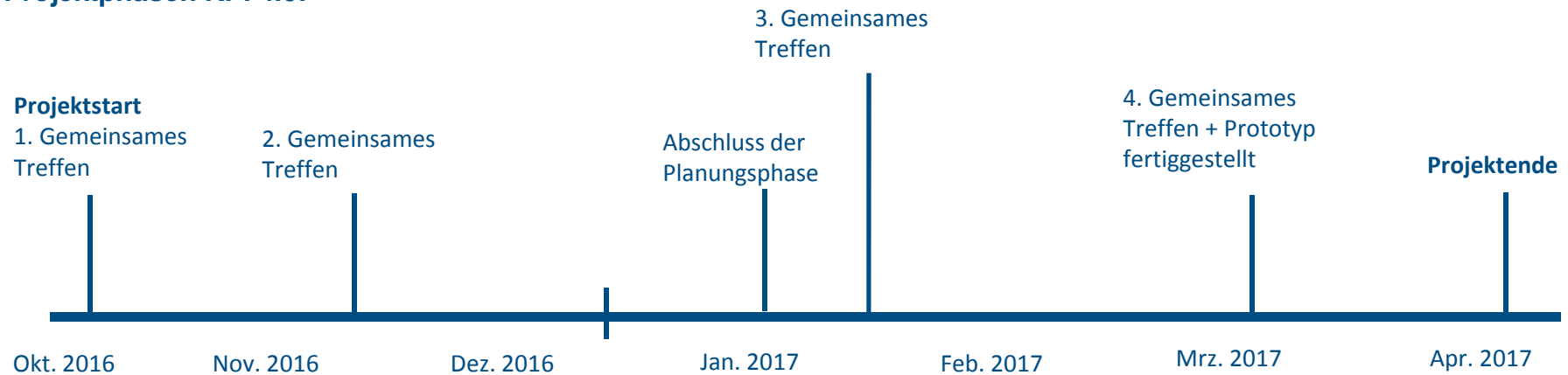
FRAGEN







### Projektphasen KPI 4.0:



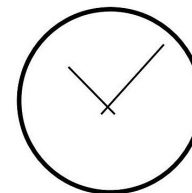
### Projektphasen der BENTELER Automobiltechnik



WITTENSTEIN, BENTELER, MÜNSTERMANN  
**KPI 4.0**  
HERAUSFORDERUNGEN



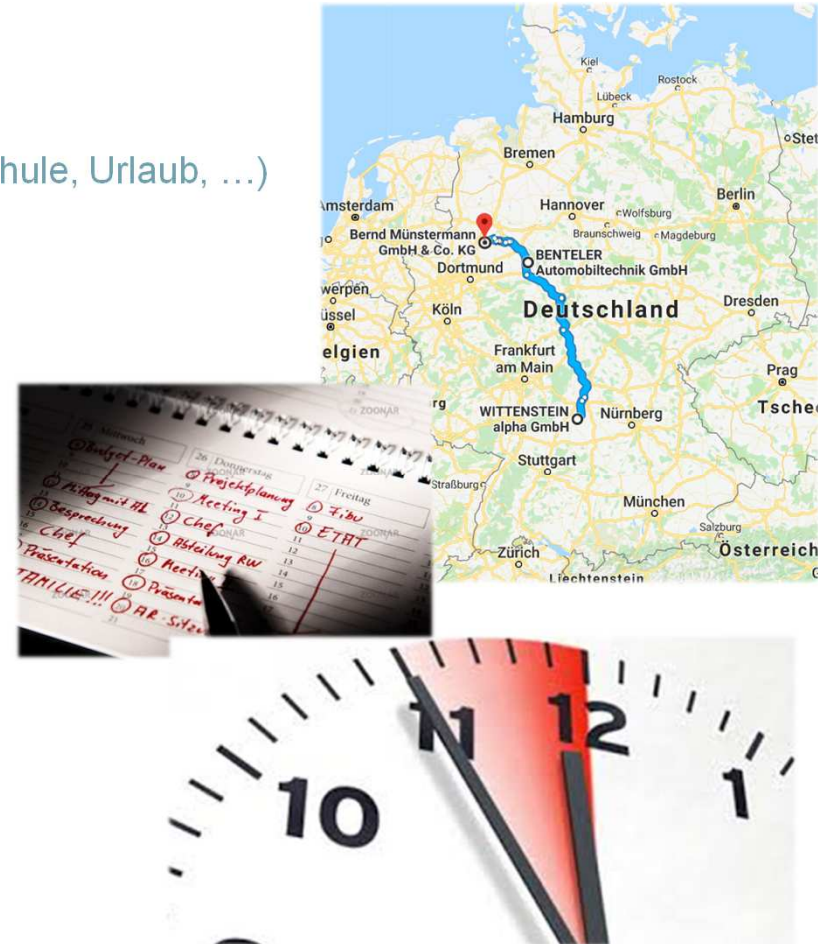
- Begrenztes Budget
- Größe des Ausstellungsstücks (Transport)
- Begeisterung für Schüler/innen wecken
- Begrenzte Verfügbarkeit der Lego-Creator Bausatz
- Zeit und verschiedene Örtlichkeiten
- Entscheidungsfindung
- Entscheidungskraft/Abstimmung der Sponsoren







- Abstimmung untereinander
  - Räumliche Distanz
  - Verfügbarkeit der einzelnen Mitglieder (Berufsschule, Urlaub, ...)
- Zeitstress
  - Enger Zeitplan
  - Ende der Ausbildung
  - Warten auf Resonanz der Sponsoren
- Budget
- Kapazitätsprobleme der Teilnehmer
  - Fachabteilungen
  - Prüfungen





---

Management/Ablauf eines  
Projektes

Zeitmanagement

Abstimmung im Team

Change-Management

Budget



**FRAGEN???**





Ausbildung bei Benteler

# Industrie 4.0 - Lernfabrik



RFID-  
Transportsystem

Smart Glasses

Touchpanel



Druck BENTELER-Logos  
in 3D

Startet den Auftrag über das I-Pad  
(Internet) und Smart Glasses

Kommerzielle Montagestation  
mit schriftlicher Anleitung

Montagestation mit digitaler  
Anleitung Schritt für Schritt

Automatisierte Anleitung  
durch Anzeigesystematik

Optische  
Bauteilerfassung

„3D-Drucker“

„Zentrale“

„Analog“

„Digital“

„I 4.0“

„QS“

BENTELER-Logo



I-Pad  
Konfigurator



Montageband



Bestätigungs-  
Button



Kamera

## Azubi lehrt Azubi





# AUSBILDERQUALIFIZIERUNG



**Ausbildertreffen**



- Industrie 4.0
- Kommunikation
- Ausbildungsstrategie
- Externe Inputs
- Blick über den Tellerrand
- Workshops



**Weiterbildung**

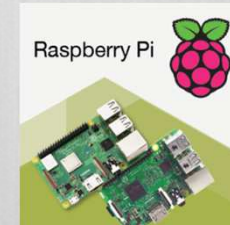
- Lernmethoden
- Industrie 4.0
- Smart Factory
- Führung
- Generation Z
- Industrie 4.0-Technologien
  - 3D-Druck
  - Raspberry Pi
  - Laser Technologie
- neue Medien



**Projekte**



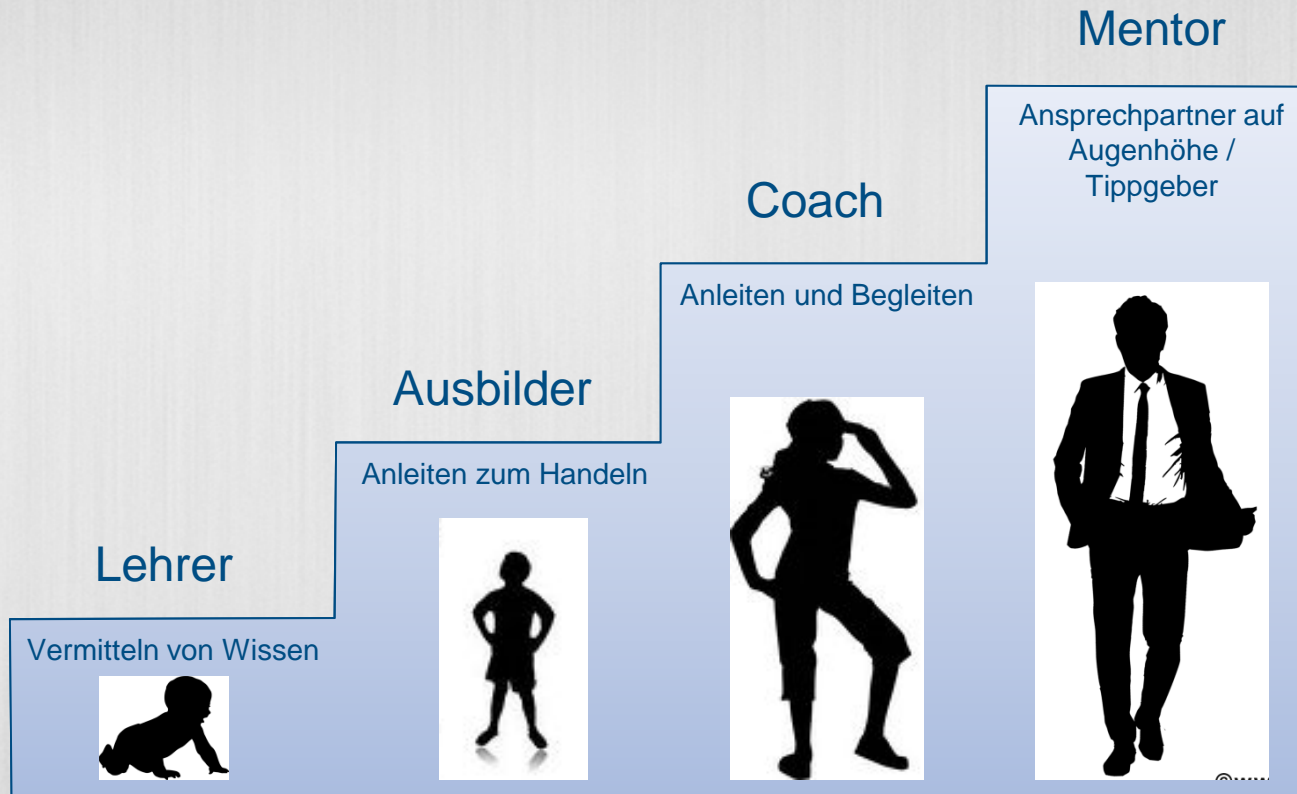
- Industrie Lernfabrik



- Raspberry Pi



# Ausbildung wird erwachsen



Von der AUSBILDUNG zum ENTWICKELN VON PERSÖNLICHKEITEN

# TAG DER OFFENEN TÜR

am 10.11.2018, 9 – 16 Uhr bei BENTELER  
im Aus- und Weiterbildungszentrum.

## Bei BENTELER wird dein erster Schritt zum großen Sprung.

### Ausbildungsangebote

#### Technische Berufe

- Verfahrenstechnologe/-in
- Industriemechaniker/-in
- Werkstoffprüfer/-in
- Werkzeugmechaniker/-in
- Zerspanungsmechaniker/-in
- Produktionstechnologe/-in
- Mechatroniker/-in
- Elektroniker/-in

#### Kaufmännische und IT-Berufe

- Industriekaufmann/-frau
- Informatikkaufmann/-frau
- Fachinformatiker/-in

### Kombinationsstudiengänge

- Maschinenbau
- Elektrotechnik
- Wirtschaftsingenieurwesen
- Accounting and Finance
- International Business
- Informatik

### Umschulungen

- Verfahrenstechnologe/in
- Maschinen- und Anlagenführer/-in

Erlebe Ausbildung zum Anfassen –  
wir freuen uns auf deinen Besuch!

### Was erwartest dich?

Aktionen, Gespräche & Informationen

### Wann und wo?

10.11.2018, 9–16 Uhr im BENTELER Aus- und  
Weiterbildungszentrum Marienloher Straße 27  
33104 Paderborn – Schloß Neuhaus  
[www.benteler.de/ausbildung](http://www.benteler.de/ausbildung)



**BENTELER**   
makes it happen