

# Kooperationsgespräch

## 18.09.2018

# KMMU 4.0 - GanPS4.0

**G**anzheitliches gemeinschaftliches **n**achhaltiges  
**P**roduktions-**S**ystem zur Adaptation geeigneter  
**I**ndustrie**4.0**-Technologie in **K**MU

**I. Projekt GanPS 4.0**

**II. GanPS 4.0-Mapping, Betriebsratsversion**

**III. Kurzprotokoll Kooperationsgespräch**

<b>1</b>	<b>Ziel</b>	<b>Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit, der Innovationsfähigkeit, bei gleichzeitiger Verbesserung der Arbeitsbedingungen. Erprobung und Transfer von Industrie4.0-Komponenten in KMU in einer Arbeit4.0-Umgebung.</b>
<b>2</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>01.11.2016-31.01.2019</b>
<b>3</b>	<b>Partner</b>	<b>5 Metall-Betriebe und 3 Institute 5 Transferpartner</b>
<b>4</b>	<b>Fördergeber</b>	<b>BMBF: Bundesministerium für Bildung und Forschung</b>



Bergfeld



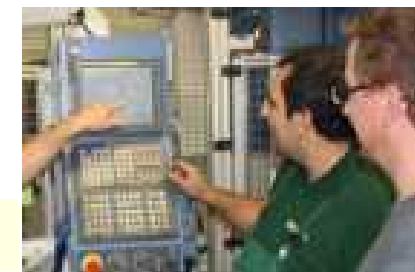
TLS



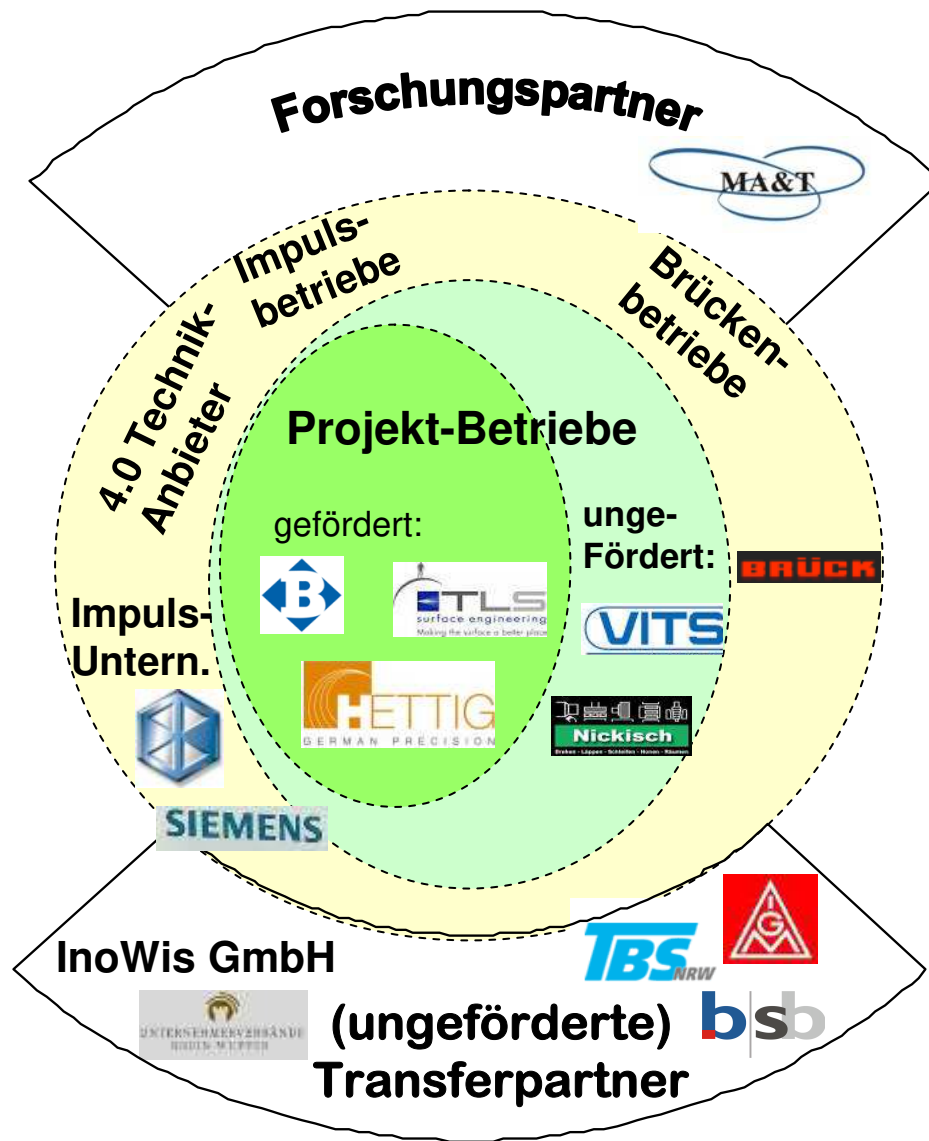
Hettig

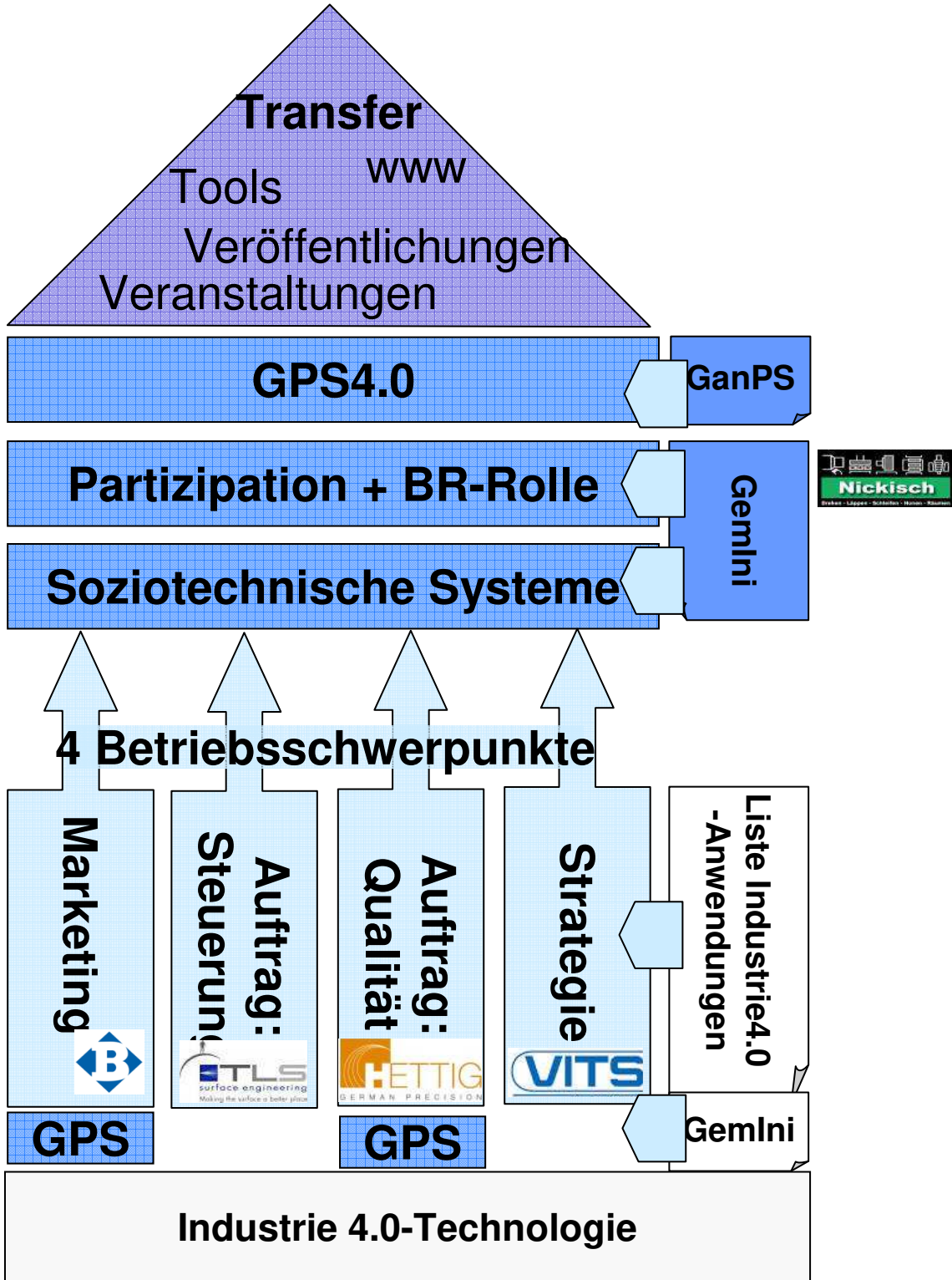


VITS





Nickisch





**1** AP1: Modellierung, Projektmanagement

**1.1**  GanPS

**1.2**  Nutzenmonitor

**1.3**  4.0

**1.4**   Arbeits-  
wertung

**2** AP2: Industrie4.0-Adaptation (Entwicklungspfade)

**2.1**  Marketing


**2.2**  Auftrag: Steuerung


**2.3**   Auftrag: Qualität


**2.4**  Strategie

**2.5**  Verbund-qualifizierung

**3** AP 3: GanPS-Einbettung

**3.1**  GanPS4.0




**3.2**  GPS-Rahmen/  
Robustheit

**3.3**  Arbeitsbewertung

Arbeitspaket AP4: Innovationspromotor Betriebsrat

**4**

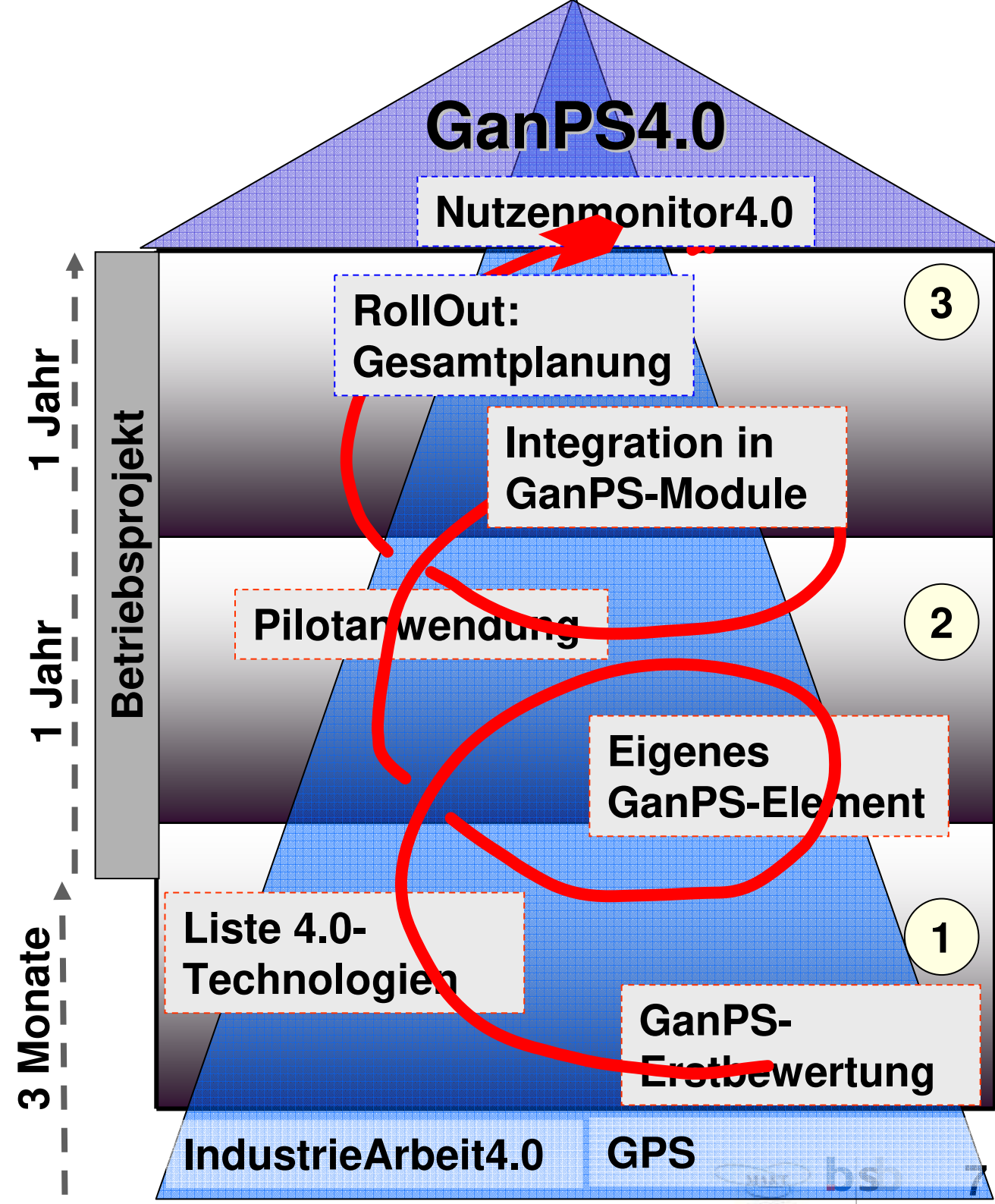
   **Arbeitspaket AP5: Transfer**

**5.1** Tools, Leitfäden, Praxisbeispiele

**5.2** Veranstaltungen

**5**

# GanPS4.0 Phasen-Plan



# GanPS4.0 Ganzheitliche Gemeinschaftliche Industriearbeit 4.0

ein Projekt im bmbf-Programm KMU-innovativ

G<sup>2</sup>IA4.0-Tool

# G<sup>2</sup>IA4.0-Mapping



Bergfeld

TLS

Hettig

VITS

Nickisch

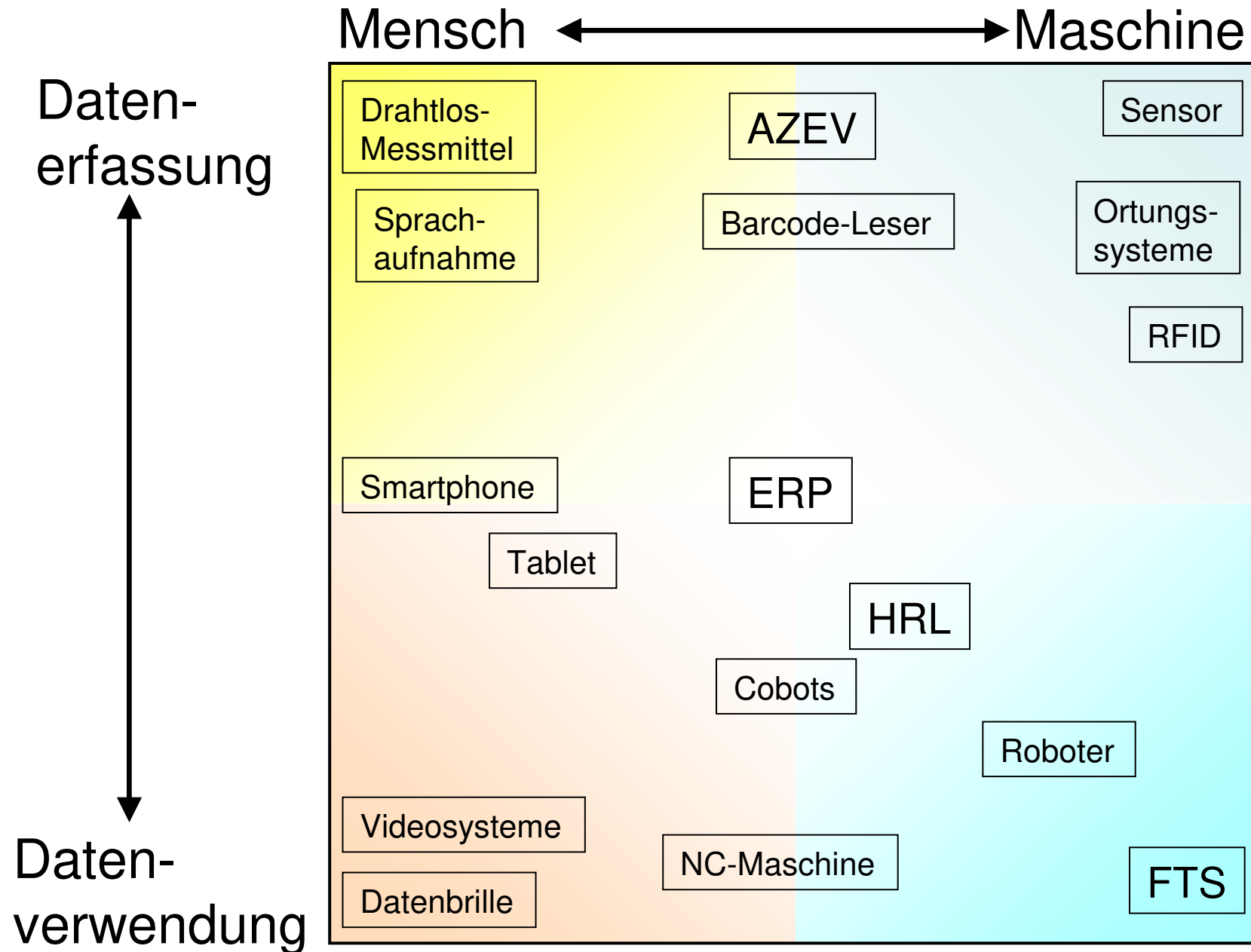


# GIA-4 - Tool

## 4.0-Mapping Betriebsräte - Schritte

	Schritte
1	<b>Impuls</b>
2	<b>4.0-Komponenten</b>
3	<b>4.0-Anwendungen</b>
4	<b>Wichtigkeit</b>
5	<b>Arbeitsbedingungen</b>
6	<b>Status-Matrix</b>
7	<b>Betriebsratsrolle</b>
8	<b>Handlungsoptionen</b>

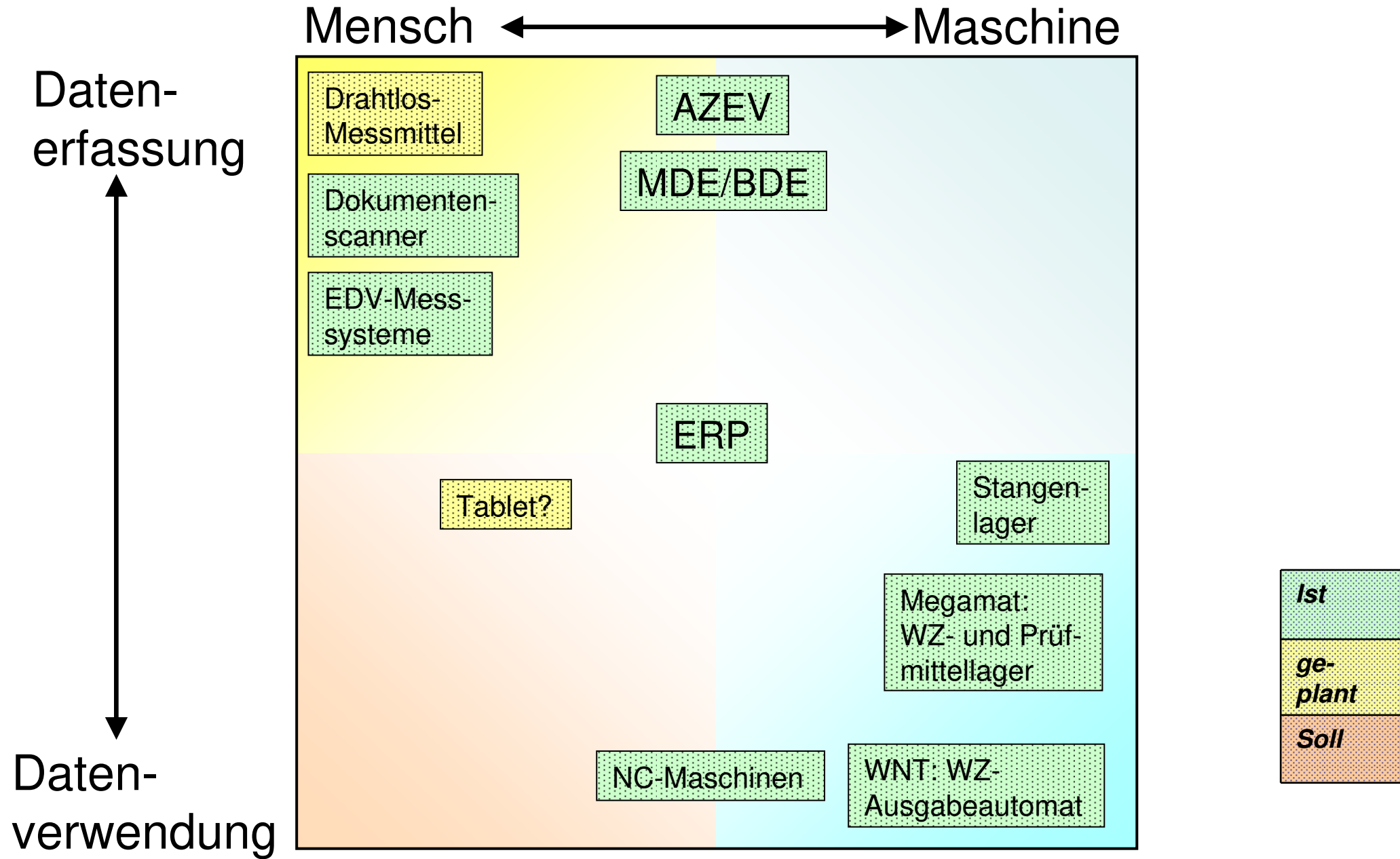
# 2. Komponenten (Beispiel)



# 3. 4.0-Anwendungen

Im Vorfeld	Auftragsdurchlauf	Querschnitts-funktionen	Personal
	2.1 Auftragseingang	3.1 Führung, Management	
	2.2 Konstruktion	3.2 Betriebsratstätigkeit	
	2.3 Arbeitsvorbereitung	3.3 Einkauf	
1.1 Marketing	2.4 Produktionsplanung und -steuerung	3.4 Qualitätsmanagement	4.1 Personalverwaltung / -planung
1.2 Kundenbeziehungen	2.5 Produktionsdatenerfassung	3.5 (Finanz-)Controlling	4.2 Personalentwicklung
1.3 Forschung / Entwicklung	2.6 Produktionsdatenverwendung	3.6 Reporting	4.3 Arbeitssicherheit
1.4 Umsatz-/ Absatzplanung	2.7 Maschinen-/ Anlagensteuerung	3.7 Lagerverwaltung	4.4 Arbeitsplatzeinrichtung / Ergonomie
1.5 Angebotserstellung	2.8 Wartung / Instandhaltung	3.8 Betriebsmittelverwaltung	4.5 Arbeitszeit
	2.9 Additive Fertigung / Neue Fertigungsverfahren	3.9 Innerbetriebl. Transport	<i>Ist</i>
	2.10 Mensch-Maschine-Interaktion	3.10 Facility Management	<i>geplant</i>
	2.11 Versand / Logistik	3.11 Prozessdokumentation	<i>Soll</i>
	2.12 Reklamationen	3.12 Zugangskontrolle	<i>nicht relevant</i>

## 2. Digitalisierung im Betrieb X: Komponenten



### 3. Digitalisierung im Betrieb X: Anwendungen

Im Vorfeld	Auftragsdurchlauf	Querschnitts-funktionen	Personal	
	2.1 Auftragseingang	3.1 Führung, Management		
	2.2 Konstruktion	3.2 Betriebsratstätigkeit		
	2.3 Arbeitsvorbereitung	3.3 Einkauf		
1.1 Marketing	2.4 Produktionsplanung und -steuerung	3.4 Qualitätsmanagement	4.1 Personalverwaltung / -planung	
1.2 Kundenbeziehungen	2.5 Produktionsdatenerfassung	3.5 (Finanz-)Controlling	4.2 Personalentwicklung	
1.3 Forschung / Entwicklung	2.6 Produktionsdatenverwendung	3.6 Reporting	4.3 Arbeitssicherheit	
1.4 Umsatz-/ Absatzplanung	2.7 Maschinen-/ Anlagensteuerung	3.7 Lagerverwaltung	4.4 Arbeitsplatzeinrichtung / Ergonomie	
1.5 Vertrieb	2.8 Wartung / Instandhaltung	3.8 Betriebsmittelverwaltung	4.5 Arbeitszeit	
	2.9 Additive Fertigung / Neue Fertigungsverfahren	3.9 Innerbetriebl. Transport		Ist
	2.10 Mensch-Maschine-Interaktion	3.10 Facility Management		geplant
	2.11 Versand / Logistik	3.11 Prozessdokumentation		Soll
	2.12 Reklamationen	3.12 Zugangskontrolle		nicht

# Komponenten Betrieb Y

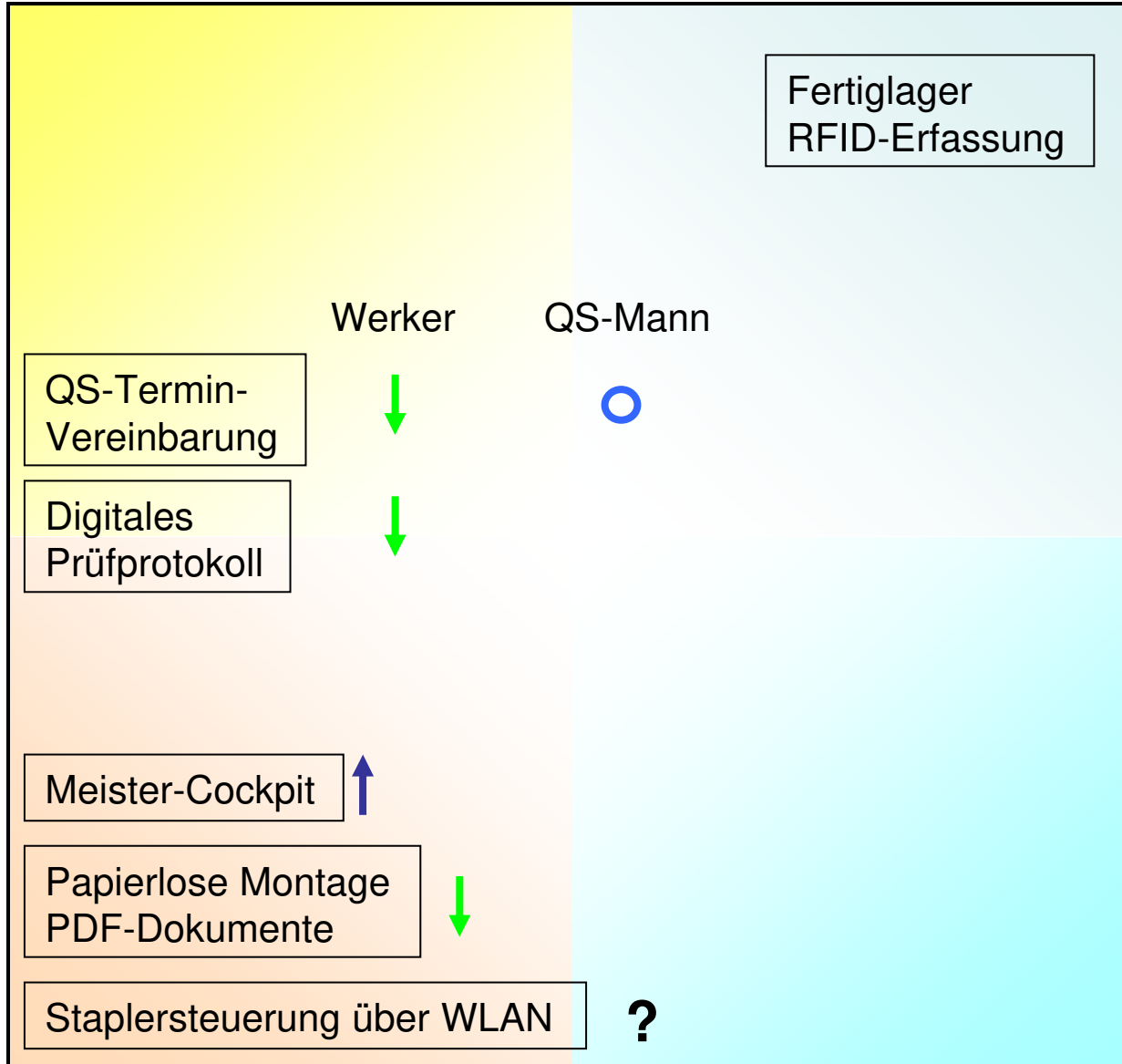
(nicht vollständig)

Mensch ←————→ Maschine

Daten-  
erfassung



Daten-  
verwendung



Entwicklung  
Arbeitsbelastung:






Sinkend ↓

Neutral ○

Steigend ↑

# GIA4-0 – Mapping (Industrie)

## 4. Bedeutung für die ‚Stakeholder‘

Industrie 4.0 ist ...				sehr wichtig	nicht so wichtig	weiß nicht
	1.	... für das Unternehmen	<input checked="" type="checkbox"/>			
	2.	... für die BR-Arbeit	<input checked="" type="checkbox"/>			
	3.	... für die Arbeitnehmer/innen	<input checked="" type="checkbox"/>			
	4.	... für die Arbeitsfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>			
	5.	... für die Wertschöpfung	<input checked="" type="checkbox"/>			

5. Positionen zu

Arbeitsbedingungen

Betrieb: \_\_\_\_\_

Anwendung: \_\_\_\_\_

😊 : 100% richtig/positiv  
 😐 := unter Umständen  
 ☹️ := falsch/negativ

		?	😊	😐	☹️
↩️	1.	Industrie 4.0 hat positiven/negativen Einfluss auf die Zahl der Arbeitsplätze			X
↩️	2.	Industrie 4.0-Technologie führt zu zusätzlichem Umsatz.		X	
↩️	3.	4.0-Einführung führt zu qualifizierterer Stamarbeit mit neuen und ganzheitlichen Aufgaben.			X
↩️	4.	Ausreichende Qualifikation bei 4.0-Technologien ist gewährleistet. Überforderung ist nicht zu erwarten.		X	
↩️	5.	Industrie 4.0 verringert/erhöht die physischen Belastungen am Arbeitsplatz	X		
↩️	6.	Industrie 4.0 verringert/erhöht die psychischen Belastungen am Arbeitsplatz	X		
↩️	7.	4.0-Einführung führt zu eigenständigerer Arbeit und weniger Leistungs-/Verhaltenskontrolle.			X



😊 : 100% richtig/gut

😐 := unter Umständen

☹ := falsch/schlecht

		?	😊	😐	☹
↗	1.		X		
↗	2.		X		
↗	3.		X		
↗	4.				
↗	5.				
↗	6.				
↗	7.		X		

# Diskussion der Leitthesen mit Projekt KMU 4.0

**Aachen, 18.09.2018**

## **Teilnehmer:**

Matthias Schmidbauer, WZL

Tino Schlosser, WZL

Dr. Thomas Mühlbradt, Deutsche MTM-Vereinigung

Viktor Steinberger, TBS beim DGB NRW

Dr. Christoph Lenssen, bsb GmbH

# Diskussion der Leitthesen mit Projekt KMU 4.0



# Diskussion der Leitthesen mit Projekt KMU 4.0

Zu 1.

- Marketing auch als interner Prozess u. zur Sensibilisierung
- KMU sind noch gutes Stück v. GPS entfernt

Zu 2.

- Transparenztool bringt Entlastung
- über Rückmeldungen / Iterationsschleifen wird Entlastung erreicht

Zu 3.

- Chief Digital Officer soll Potenziale aufzeigen, s. These 1
- Top Down Kommunik. erforderl.: „Wir stehen hinter euch“

Zu 4.

- in einem Unternehmen: Plattform für vorhandene Unterlagen / Prozessfilme

Zu 5.

- es dürfen keine Hürden eingebaut, nicht direkt High End

Zusätzlich

- Wissensvermittlung ist entscheidender Aspekt

# Diskussion der Leitthesen mit Projekt KMU 4.0

1	<p>Die 4.0-Einführung erfordert ein ganzheitliches Produktionssystem inkl. Marketingprozess.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Marketing muss auch als interner Prozess und zur Sensibilisierung genutzt werden.</i></li><li>• <i>KMU sind noch ein gutes Stück von GPS entfernt.</i></li></ul>
2	<p>4.0-Einführung ist in KMU erfolgreicher, wenn gleichgewichtig die Arbeitsgestaltung inkl. psychischen Belastungen und Qualifizierung projiziert wird.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Das „Transparenztool“ vom KMU 4.0 bringt Entlastung</i></li><li>• <i>Über Rückmeldungen / Iterationsschleifen wird Entlastung erreicht</i></li></ul>
3	<p>Beteiligung der Belegschaft ist Erfolgsfaktor für die Einführung. Zielgröße kann die Akzeptanz aller Stakeholdergruppen sein.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Chief Digital Officer soll Potenziale aufzeigen, s. These 1</i></li><li>• <i>Top Down Kommunikation erfordert deutliche Aussage: „Wir stehen hinter euch!“</i></li></ul>

# Diskussion der Leitthesen mit Projekt KMU 4.0

4	<p>Standard-Startpaket für die KMU ist ein Wiki, es muss einfach und robust sein.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>In einem Projektunternehmen wurde eine Plattform geschaffen für die vorhandenen Unterlagen, insbesondere Filme der Prozesse.</i></li></ul>
5	<p>Der Zugang zu 4.0-Technologie muss hinsichtlich Anschaffung und Pflege niederschwellig sein.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Es dürfen keine Hürden eingebaut sein, nicht direkt ein High End-System</i></li></ul>

*Zusätzlich:*

- *Wissensvermittlung ist der entscheidende Aspekt*