

Projekt **AKTIV**

Petra Claus / Welf Schröter /
Angelika Stockinger / Irene Scherer

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Fachlich begleitet durch:

baa:
Bundesanstalt für Arbeitsschutz
und Arbeitsmedizin

17 Entscheidungshilfen für KMU und Handwerk

22. Plenum Offensive Mittelstand
Berlin, Deutsche Bundesbank, 26. April 2016

Das Forum Soziale Technikgestaltung / Talheimer Verlag (FST/TV) hat gemeinsam mit der „Offensive Mittelstand (OM)“ und der „Offensive Gutes Bauen (OGB)“ ein Konzept für die Integration VON INQA-Referenzinstrumenten in die „Arbeitswelt 4.0“ entwickelt.

Dafür wurden 17 Entscheidungshilfen erarbeitet und getestet.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Arbeit und Soziales

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Fachlich begleitet durch:

b a u a :
Bundesanstalt für Arbeitsschutz
und Arbeitsmedizin

Die Geschäftsabläufe zwischen Betrieben und Kunden/Auftraggebern sowie zwischen Betrieben und Betrieben werden sich durch die fortschreitende Digitalisierung und Virtualisierung tiefgehend verändern.

Dabei eröffnen die angewandten technischen Innovationen der jüngsten Zeit wie etwa Cloud Computing, Internet der Dinge, RFID, Cyber Physical Systems CPS, Smart Factory, Smart Grid, (humanoide) Robotik etc. auch für Mittelstand und Handwerk, für den Dienstleistungssektor und für die Bauwirtschaft neue Möglichkeiten und Chancen der Wertschöpfung.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Fachlich begleitet durch:



Nach der Digitalisierung des Arbeitsplatzes und der Digitalisierung des Unternehmens entfaltet sich nun die Digitalisierung der übergreifenden Wertschöpfungskette. Dabei spielen auch globale Vernetzungen eine zunehmende Rolle.

In diesem Umbauvorgang gilt es, den mittelständischen Unternehmen und kleineren Betrieben sowie Selbstständigen durch aufbereitete Informationen, Motivations- und Entscheidungshilfen sowie durch Beratung die Perspektive zu geben, sich in der digital-integrierten Wirtschaft neu erfolgreich und mit guter Qualität zu verorten.

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Arbeit und Sozialesaufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Fachlich begleitet durch:

baaa:
Bundesanstalt für Arbeitsschutz
und Arbeitsmedizin

17 themenbezogene Entscheidungshilfen

Themenfeld „Arbeitswelt 4.0“

1. Einstiege in die digital-integrierte Wirtschaft – Potenziale der „Arbeitswelt 4.0“ für Mittelstand und Handwerk
2. Bedeutung von Cyber Physical Systems (CPS) für KMUs
3. „Arbeitswelt 4.0“: Herausforderung Qualifizierung
4. Gutes Arbeiten mit der Crowd – Qualität und Standards
5. Fragen der IT-Sicherheit in der „Arbeitswelt 4.0“
6. „Prävention 4.0“
7. Führungs- und Kommunikationskompetenz für die „Arbeitswelt 4.0“

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Fachlich begleitet durch:



Themenfeld „Cloud Computing“

8. Cloud Computing – Orientierungswissen für KMUs
9. Einstiegshilfe für KMUs – Die ersten Handlungsschritte in Richtung Cloud Computing
10. Rechtliche Aspekte der Nutzung von Cloud-Lösungen
11. Qualifizierungsanforderungen für das Cloud Computing

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Fachlich begleitet durch:



Themenfeld „Digitales Bauen“

12. Digitales Bauen mit Hilfe von Building Information Modeling (BIM)
13. Building Information Modeling (BIM) als Dienstleistung
14. Building Information Modeling (BIM) in der Planung – Orientierung für Bauherren
15. Prozesse der Arbeitsgestaltung durch Building Information Modeling (BIM)
16. Elektronische Vergabe der öffentlichen Hand
17. Smart Home

Für den inhaltlichen Aufbau der Entscheidungshilfen wird folgende generische Grundstruktur untergelegt:

Teil I Information

- Was ist unter zu verstehen?
- Wie wirkt sich der Wandel auf den eigenen Betrieb und die Arbeit aus?
- Welche Herausforderungen stellen sich?

Teil II Entscheidungsmöglichkeiten

- Wie kann sich der Betrieb dem Thema öffnen?
- Wo gibt es Informationen und Rat?
- Welche Beispiele für vorhandene Umsetzungen gibt es?

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Fachlich begleitet durch:



Teil III Welche Schritte eignen sich als Einstieg?

- An welchen Stellen im Betrieb könnte ich ansetzen?
- Welche Techniken werden gebraucht?
- Entscheidungsscheckliste des Handelns (inkl. einer Liste von Fragen zur Einbindung des eigenen betrieblichen Teams, Fragen zur Hinzuziehung von externer Beratung und Kompetenz)

Teil IV Weitere Hinweise

- Dokumente
- Links
- Beraternetze

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Fachlich begleitet durch:



Aktuelle Infos >

[Veranstaltungen und
Seminare](#)

Bauen 4.0 und BIM >

[Das Neue am Bauen
4.0](#)

[BIM](#)

**Entscheidungshilfen
Arbeit 4.0**

[Fachgruppe Mittelstand
4.0](#)

[Begriffe](#)

[Fachinformationen](#)

Geförderte Projekte >

[Bestellservice Offensive
Gutes Bauen](#)

[Links zur Qualität des
Bauens](#)

Entscheidungshilfen Arbeit 4.0



In einem Projekt von INQA und der Offensive Gutes Bauen wurden erste Entscheidungshilfen für kleine und mittlere Unternehmen entwickelt. Diese Entscheidungshilfen ermöglichen einen Zugang zu den Potenzialen des Mittelstands und des Bauen 4.0. Hintergrundinformationen, Erklärung der Zusammenhänge und Hilfen wie Checklisten ermöglichen, die Potenziale der einzelnen Themen zu erkennen und sie für das eigene Unternehmen zu erschließen. Auch Berater finden hier eine Hilfe für eine fachgerechte Beratung.

Bisher liegen folgende Entscheidungshilfen Arbeit 4.0 vor, die Sie hier downloaden können:

Themenfeld "Arbeitswelt 4.0"

- E 01: Einstiege in die digital-integrierte Wirtschaft – Potenziale der „Arbeit 4.0“ für Mittelstand und Handwerk
- E 02: Bedeutung von Cyber-Physical Systems (CPS) für KMU und Handwerk
- E 03: „Arbeit 4.0“: Herausforderung Qualifizierung
- E 04: Gutes Arbeiten mit der Crowd – Qualität und Standards
- E 05: Fragen der IT-Sicherheit in der "Arbeitswelt 4.0"
- E 06: Prävention 4.0
- E 07: Führungs- und Kommunikationskompetenz für die "Arbeitswelt 4.0"

Themenfeld "Cloud Computing"

- E 08: Cloud Computing – Orientierungswissen für KMUs
- E 09: Einstiegshilfe für KMUs – Die ersten Handlungsschritte in Richtung Cloud Computing
- E 10: Rechtliche Aspekte der Nutzung von Cloud-Lösungen
- E 11: Qualifizierungsanforderungen für das Cloud Computing

Themenfeld "Digitales Bauen"

- E 12: Building Information Modeling (BIM)
- E 13: Building Information Modeling (BIM) als Dienstleistung
- E 14: Building Information Modeling (BIM) in der Planung – Orientierung für Bauherren
- E 15: Prozesse der Arbeitsgestaltung durch Building Information Modeling (BIM)
- E 17: Smart Home – Orientierungswissen für Bauherren und Betriebe

Gute-Bauunternehmen.de



Unabhängige, werbefreie Plattform auf der Bauherren guten Bauunternehmen finden und Bauherren gute Kunden.
[Mehr Infos »](#)

CASA-bauen-Berater



Die autorisierten und qualifizierten Berater zur Nutzung von CASA-bauen.
[Mehr Infos »](#)

Neuer Videospot



Neuer Video-Spot der Offensive Gutes Bauen.
[Direkt zum Spot »](#)

Imagefilm Bau



Du willst eine Zukunft – wir bieten sie Dir!
[Direkt zum Film »](#)

Sie sind hier: » [Home](#) » [Serviceangebote](#) » [Mittelstand 4.0](#) » [Entscheidungshilfen Arbeit 4.0](#)

Aktuelle Infos >

Datenbank "Berater
Offensive Mittelstand" >

Veranstaltungen und
Seminare

Mittelstand 4.0 ▾

Das Neue am
Mittelstand 4.0

**Entscheidungshilfen
Arbeit 4.0**

Projekte zum Thema
Mittelstand 4.0

Fachgruppe Mittelstand
4.0

Prävention 4.0

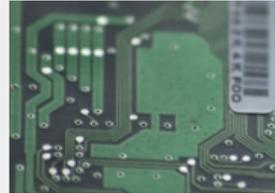
Begriffe

Fachinformationen >

Geförderte Projekte >

Bestellservice Offensive
Mittelstand

Entscheidungshilfen Arbeit 4.0



In einem Projekt von INQA und der Offensive Mittelstand wurden erste Entscheidungshilfen für kleine und mittlere Unternehmen entwickelt. Diese Entscheidungshilfen ermöglichen einen Zugang zu den Potenzialen des Mittelstands 4.0. Hintergrundinformationen, Erklärung der Zusammenhänge und Hilfen wie Checklisten ermöglichen, die Potenziale der einzelnen Themen zu erkennen und sie für das eigene Unternehmen zu erschließen. Auch Berater finden hier eine Hilfe für eine fachgerechte Beratung.

Bisher liegen folgende Entscheidungshilfen Arbeit 4.0 vor, die Sie hier downloaden können:

Themenfeld "Arbeitswelt 4.0"

- E 01: Einstiege in die digital-integrierte Wirtschaft – Potenziale der „Arbeit 4.0“ für Mittelstand und Handwerk
- E 02: Bedeutung von Cyber-Physical Systems (CPS) für KMU und Handwerk
- E 03: „Arbeit 4.0“: Herausforderung Qualifizierung
- E 04: Gutes Arbeiten mit der Crowd – Qualität und Standards
- E 05: Fragen der IT-Sicherheit in der "Arbeitswelt 4.0"
- E 06: Prävention 4.0
- E 07: Führungs- und Kommunikationskompetenz für die "Arbeitswelt 4.0"

Themenfeld "Cloud Computing"

- E 08: Cloud Computing – Orientierungswissen für KMUs
- E 09: Einstiegshilfe für KMUs – Die ersten Handlungsschritte in Richtung Cloud Computing
- E 10: Rechtliche Aspekte der Nutzung von Cloud-Lösungen
- E 11: Qualifizierungsanforderungen für das Cloud Computing

Themenfeld "Digitales Bauen"

- E 12: Building Information Modeling (BIM)
- E 13: Building Information Modeling (BIM) als Dienstleistung
- E 14: Building Information Modeling (BIM) in der Planung – Orientierung für Bauherren
- E 15: Prozesse der Arbeitsgestaltung durch Building Information Modeling (BIM)
- E 17: Smart Home – Orientierungswissen für Bauherren und Betriebe

Unterstützungsinitiative

Unternehmen unterstützen die „Offensive Mittelstand – Gut für Deutschland“
[Mehr Infos »](#)

Fachkräftesicherung

KOFA
 Fachkräftesicherung für
 kleine und mittlere Unternehmen

Bestellservice Offensive
Mittelstand



Hier können Sie kostenlos
Publikationen der Offensive
Mittelstand bestellen.
[Mehr Infos »](#)

Bedeutung von Cyber-Physical Systems (CPS) für KMU und Handwerk

Im Rahmen eines Projektes der Offensive Gutes Bauen und der Offensive Mittelstand entstanden.

➤ 1. Information

➤ Was ist unter „Bedeutung von Cyber-Physical Systems (CPS) für KMU“ zu verstehen?

Der englischsprachige und sehr technikgeleitete Begriff „CPS“ schreckt viele Mittelständler und Handwerker im ersten Moment ab, obwohl der Sachverhalt dahinter gar nicht so schwer verständlich ist. Das derzeit in den Medien benutzte Kürzel geht auf technische Entwicklungen zurück, die schon mehr als ein Jahrzehnt alt sind. Viele kennen schon die Bezeichnung „Internet der Dinge“ oder „RFID“. Laienverständlich ausgedrückt handelt es sich bei der CPS-Technik um die Möglichkeit, an einen Gegenstand einen Sensor-Chip anzufügen. Da dieser Sensor-Chip mit dem Internet verbunden werden kann, lässt sich der Gegenstand per Netz orten. Bekannt ist dies von der GPS-Technik in mobilen Telefonen oder in neuen Autos.

Nun hat sich diese CPS-Technik wei-

terentwickelt. Sie kann heute mehr als nur die Ortbarkeit. Der moderne Sensor-Chip am Gegenstand kann an Bauteilen, Materialteilen, Kisten, Paletten, Verpackungsmaterial, selbstfahrende Transporthilfen etc. angebracht werden und der Chip verfügt über die Fähigkeit, Daten zu senden und Daten zu sammeln. Dies leistet er „selbstständig“. Dadurch kann das CPS auch den autonomen Datenaustausch zwischen Dingen, Gegenständen, Geräten, Fahrzeugen und Maschinen gewährleisten.

Die Techniker sprechen nun gern davon, dass dieses erneuerte „Internet der Dinge“ dazu führe, dass die Gegenstände miteinander in einen Datenaustausch treten (sie „kommunizieren“ miteinander). Diese „Kommunikation“ der Dinge kann automatisiert und in sehr hoher Geschwindigkeit

(Echtzeit) erfolgen. Eine solche technische Infrastruktur eröffnet die Chance, Abläufe und Prozesse in ganz neuer Weise und effizienter zu organisieren. Hierin liegen Vorteile und zugleich erhebliche Herausforderungen.

Die Herausforderung wird noch dadurch verstärkt, dass auch Menschen mit Sensoren ausgestattet werden können. So liefern beispielsweise Fitnessarmbänder dem Nutzer interessante Daten über sich selber, aber die Sensoren der Fitnessarmbänder liefern diese Daten auch ans Internet weiter. Diese persönlichen Daten können somit für andere Zusammenhänge genutzt werden (zum Beispiel Kundenprofile, Informationen über die Arbeitsbelastung).

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Arbeit und Soziales

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Fachlich begleitet durch:

baa:

Bundesanstalt für Arbeitsschutz
und Arbeitsmedizin

Welf Schröter
schroeter@talheimer.de