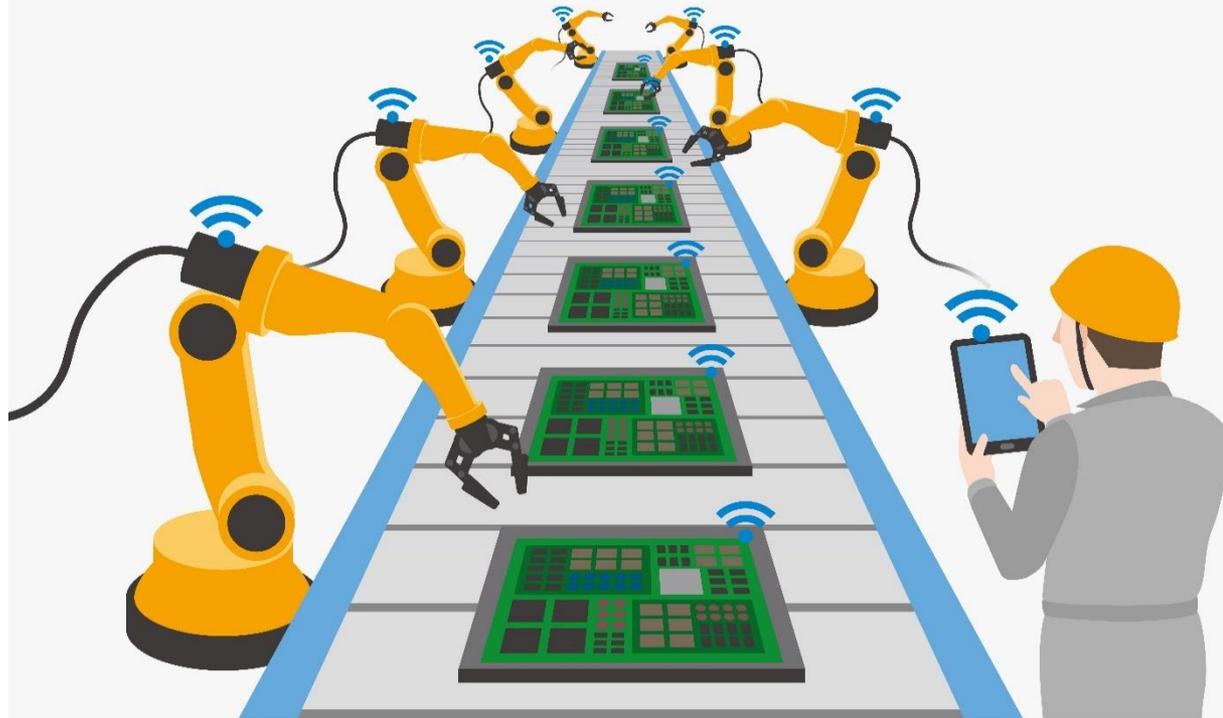




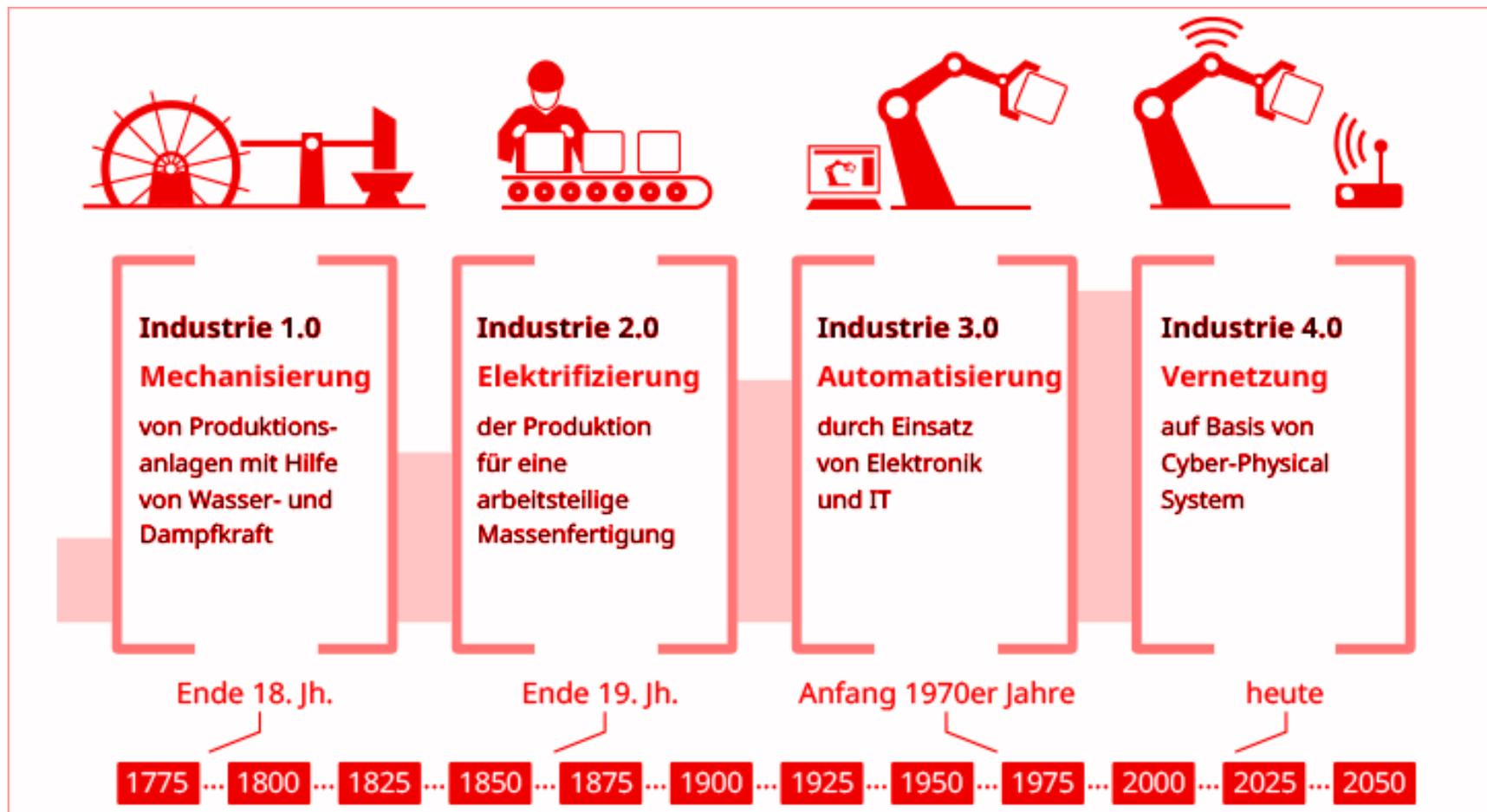
| Mannheim

Industrie 4.0 – Die digitale Transformation der Industrie in Deutschland



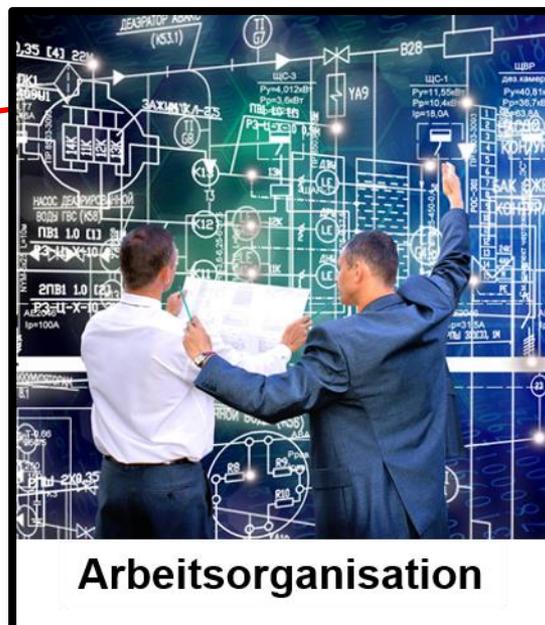
Zentrale Merkmale und Perspektiven

Stufen der industriellen Entwicklung



Die 3 Ebenen der Veränderung von Industrie 4.0

Basistechnologien



Arbeitsorganisation

Geschäftsmodelle





Die 3 Ebenen der Veränderung von Industrie 4.0

Basistechnologien

- **Cyber-Physische Systeme**
- **Smart Factory**
- **Mobile Devices**
- **Big Data**
- **Cloud Computing**
- **Internet der Dinge**
- **Künstliche Intelligenz**

Arbeitsorganisation

- **Mensch-Maschine-Kollaboration**
- **Agiles Arbeiten**
- **Mobiles Arbeiten**
- **Flexibilisierung**
- **Modulare Produktion**
- **Digital Shop-Floor Management**
- **Lean Office/Admin**

Geschäftsmodelle

- **Ökosysteme**
- **Offene Plattformen**
- **Web-basierte Services**
- **Losgröße 1**
- **Mass Customization**
- **Co-Creation**
- **Open Innovation**

Industriepolitische Perspektive

- ➔ **Sicherung des Industriestandorts Deutschland**
- ➔ **Deutsche Unternehmen als Leitanbieter weltweit etablieren**
- ➔ **Deutschland als Leitmarkt weltweit festigen**
- ➔ **Wettbewerbsfähigkeit und –Vorteile langfristig sichern**
- ➔ **Transformation der Industrie aktiv gestalten**
- ➔ **Langfristige Beschäftigungssicherung**





Auswirkungen auf Beschäftigung – Negativ oder Positiv?

Albtraum "Arbeit 4.0"
18 Millionen Stellen in Deutschland sind bedroht
23.11.2015, 06:52 Uhr | Ulrich Weh
T-Online

ROBOTER IN DER WIRTSCHAFT

FAZnet

Millionen Jobs fallen weg

VON RAINER HANK UND GEORG MECK - AKTUALISIERT AM 17.01.2016 - 13:16

**Folge der Digitalisierung: Job-Hammer:
Roboter ersetzen die Hälfte der deutschen
Arbeitsplätze**

focus online 23.3.2017

Zukunft der Arbeit

Digitalisierung bedroht Produktionsberufe im Land

•Stuttgarter Nachrichten, 3.11.16

**Studie legt schonungslos offen: 4,4 Millionen
Arbeitsplätze: Diese zwölf Jobs können bald
Computer übernehmen**

focus online 18.12.2015

"Unsere Vision ist nicht die mensenleere Fabrik"

ZEIT online 18.10.2017

**Studie: Nicht weniger, aber andere Arbeitsplätze in der
Industrie 4.0**

13.11.2016 13:16 Uhr
heise online

Frohe Botschaft aus der Industrie 4.0

"Wir können Arbeitsplätze zurückholen"

29.11.2016 COMPUTERWOCHE

DIGITALISIERUNG

Wird die Industrie 4.0 zum Jobmotor?

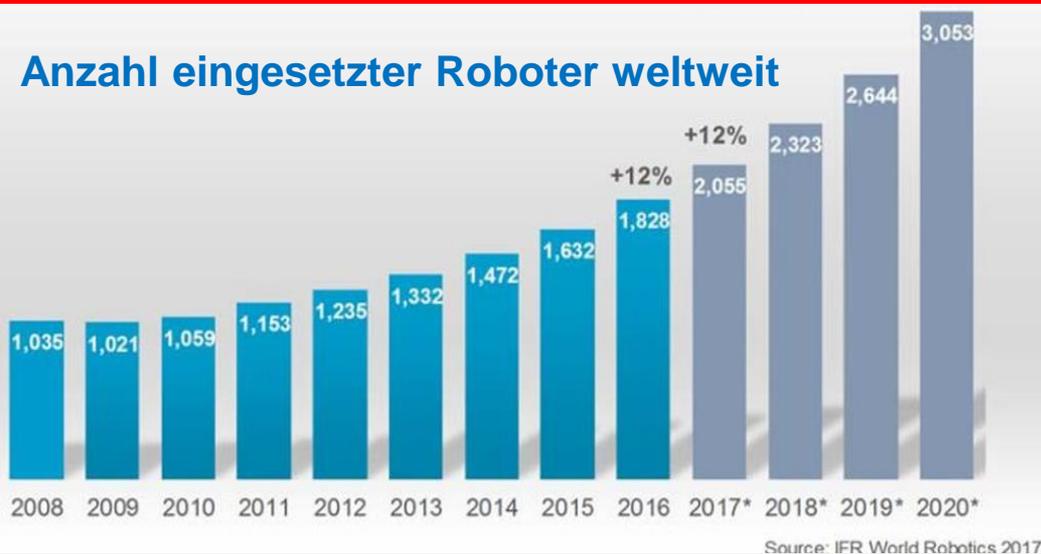
Badische Zeitung 23.2.2017

Fr, 28.04.2017 Newsletter 04/2017 Westfälische Nachrichten

Digitalisierung der Industrie fördert viele neue Arbeitsplätze

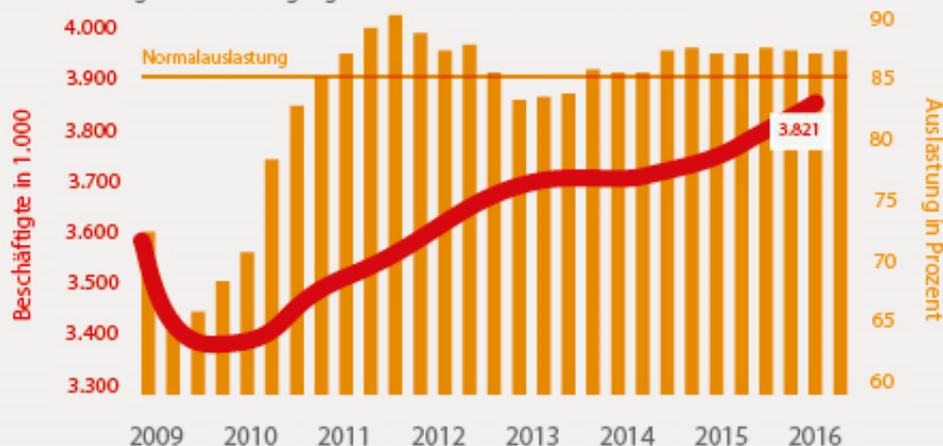


Anzahl eingesetzter Roboter weltweit



- ➔ 2 Mio. Roboter weltweit
- ➔ 200.000 bis 300.000 neue/Jahr
- ➔ 181 Roboter pro 10.000 MA in Industriebetrieben
- ➔ 1.131 Roboter pro 10.000 MA im Automobil-Sektor

Kapazitätsauslastung und Beschäftigung in der Metall- und Elektroindustrie



Quelle: Ifo-Institut, statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen

IG Metall, 02/2016

- ➔ Beschäftigungsaufbau in der M+E Industrie
- ➔ Teilweise erheblicher Fachkräftemangel



Arbeiten 4.0 – Neue Arbeitsformen in der Industrie



Mensch-Maschine-Interaktion
Digitale Assistenzsysteme
Vernetzung von allen mit allem



Laufende Qualifizierung durch Lernen im Arbeitsprozess
Großer Weiterbildungsbedarf durch kürzere Technologiezyklen



Erheben von Prozessdaten in Produktion, Office und Logistik
Auswertung von Echtzeit-Daten und Nutzen von Big Data und Cloud



Zeit und Ort verlieren an Bedeutung für die Arbeitsorganisation
Betrieb als zentraler Rahmen weniger wichtig

! **Leitbild und Auftrag:**
Weiter gute Arbeit bei gleichzeitiger
● Digitalisierung, Flexibilisierung und Vernetzung



Chancen und Hoffnungen vs. Ängste und Bedrohungen

Chancen

Aufwertung von Tätigkeiten vs. Dequalifizierung

Mehr Entscheidungsfreiheit vs. Weniger Autonomie & Spielräume

Technik als Entlastung vs. Überforderung & Stress

Berufliche Entwicklung vs. Ad hoc Learning on the job

Daten als wertvolle Ressource vs. Kontrolle und Überwachung

Flexible Arbeitsbedingungen vs. Zugriff auf AN immer und überall

Beschäftigungssicherung vs. Rationalisierung

Risiken



MITBESTIMMUNG!

➤ **Wandel aktiv mitgestalten!**



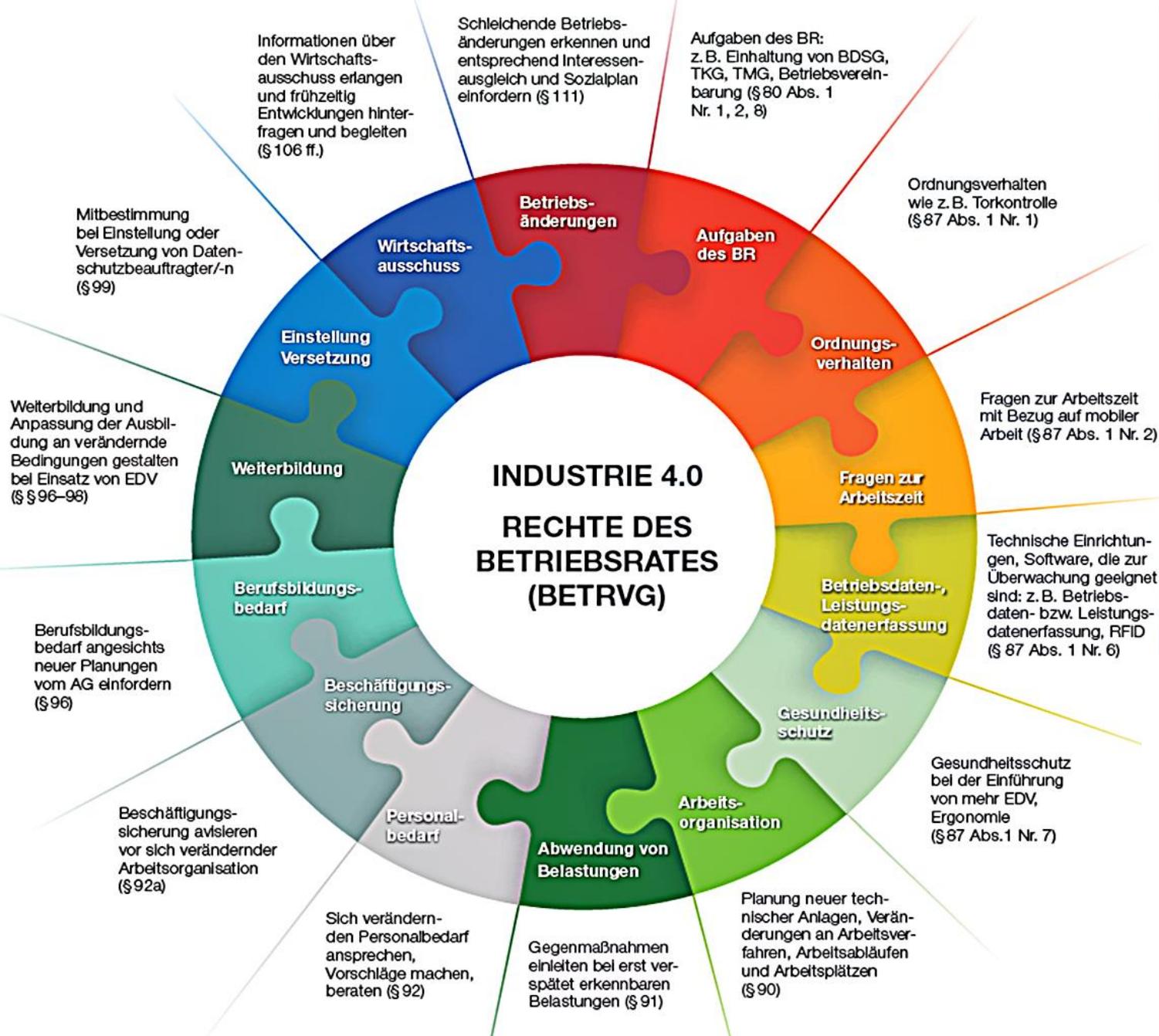
Mitbestimmung 4.0 – Die Umsetzung human gestalten

- Arbeitsplatzsicherheit und faires Entgelt
- Abbau von Arbeitsbelastungen
- Aufwertung von Tätigkeiten entlang individueller Fähigkeiten
- Bessere berufliche Entwicklungs- und Lernchancen
- Mehr Zeitsouveränität für Beschäftigte
- Informationelle Selbstbestimmung
- Persönlichkeitsförderliche Arbeit
- Beteiligung und Mitbestimmung auf Augenhöhe



Betriebsvereinbarung

zwischen dem Betriebsrat und
...leitung



Kontakt



Bildung und Beratung

Daniel Kahnert

Bildungsreferent



IG Metall

Bildungszentrum Lohr-Bad Orb

Willi-Bleicher-Str. 1

97816 Lohr am Main

Tel: 0151 162 392 88

Mail: daniel.kahnert@igmetall.de





Bilder und Quellenverzeichnis

- Titel: https://www.logistik-heute.de/sites/default/files/logistik-heute/--bilder/news/mensch_maschine_interaktion_fotolia_chombosan_98047967_1.jpg
- Folie 2: <https://www.yokogawa.com/de/loesungen/de-img/Industrieentwicklung.png>
- Folie 3: <https://www.siemens.com/content/dam/webassetpool/mam/tag-siemens-com/smdb/digital-factory/industry-services/social/digital-services-industry-social.jpg>
- Folie 3: http://www.loprex.com/fileadmin/user_upload/Industrie_4.0/Arbeitsorganisation_und_Mitarbeiterfuehrung_im_Industrie-4.0-Umfeld.jpg
- Folie 3: <http://www.hradvisors.com/wp-content/uploads/2015/02/Hire-Sales-and-Business-Development-for-Startup.jpg>
- Folie 5: https://t3.ftcdn.net/jpg/00/99/83/44/240_F_99834466_wxNRJfIdUP8tR5Egcx0NCP3U8NUjqsUd.jpg
- Folie 7: Quellen: Executive Summary World Robotics 2017 Industrial Robots, IG Metall
- Folie 8: http://www.report.at/media/k2/items/cache/e522ab3092704015a35d0b1aa402aca2_XL.jpg
- Folie 8: http://www.itk-igmetall.de/files/panthermedia_1269847_2480x1653.jpg
- Folie 8: <https://www.juliedesk.com/wp-content/uploads/2017/03/featured-bigdata-ia.png>
- Folie 8: https://www.innovation.gov.au/system/files/styles/sp2015_hero/private/ISA%20image.png?itok=yRaXS1a0
- Folie 9: <https://www.igbce.de/vanity/renderDownloadLink/114510/115174>
- Folie 10: <http://www.balance-helpcenter.info/wp-content/uploads/2015/04/BalanceHelpcenter-aktiver-Arbeitsschutz-300x200.jpg>
- Folie 10: <https://www.kk-bildung.de/wp-content/uploads/2016/09/Mitbestimmung-Betriebsrat-Sozial-Betriebsvereinbarung.jpg>
- Folie 11: https://t3.ftcdn.net/jpg/01/24/57/32/240_F_124573222_up56Mtfj6zefeF3IHaMLTZI7kf80FOYz.jpg

Diese Folie nicht entfernen!