

Innovative Arbeitsmittel und Technologien

*Neue Anforderungen an den Arbeitsschutz,
Forschungsaktivitäten der BAuA*

Dortmund, 18.03.2015

25.03.2015

Innovative Arbeitsmittel und Technologien

Industrie 4.0 – Thesen

- **17 Thesen des Wissenschaftlichen Beirats der Plattform Industrie 4.0, (Auswahl)**
 - Vielfältige Möglichkeiten für eine **humanorientierte Gestaltung** ... Arbeitsorganisation ... Selbstorganisation und Autonomie ... Chancen für eine **alterns- und altersgerechte Arbeitsgestaltung**
 - Industrie 4.0 als **sozio-technisches System** ... Aufgabenspektrum ... erweitern, Qualifikationen und **Handlungsspielräume** ... erhöhen ... **Zugang zu Wissen**
 - **Lernförderliche Arbeitsmittel** ... neue Ausbildungsinhalte ... **IT-Kompetenzen** entstehen.
 - **Lernzeuge... gebrauchstaugliche, lernförderliche Artefakte...**

25.03.2015

Quelle: http://www.ipa.fraunhofer.de/fileadmin/user_upload/Leitthemen/Industrie_4.0/17_Thesen_Plattform_Industrie_4.0.pdf

Innovative Arbeitsmittel und Technologien

Chancen und Risiken

- Handlungs- und Entscheidungsspielräume
 - Reduktion „schlechter“ Tätigkeiten
 - Qualifikationsanreize
 - Individuelle Unterstützung
 - Intuitive Bedienung
- Delegation von Rest-Tätigkeiten
 - Befugnis und Verantwortung: Wer steuert?
 - Qualifikationsanforderung
 - Datenschutz und Persönlichkeitsrechte
 - Systemkomplexität und Vulnerabilität

25.03.2015

Innovative Arbeitsmittel und Technologien

Forschungs- und Entwicklungsprogramm 2014-2017 – Auszug

2

Arbeit im Betrieb menschengerecht gestalten

- Fortsetzung der Folgenabschätzung innovativer Technologien – Analyse der Potenziale adaptiver Assistenzsysteme für die differentielle und dynamische Arbeitsgestaltung
- ...

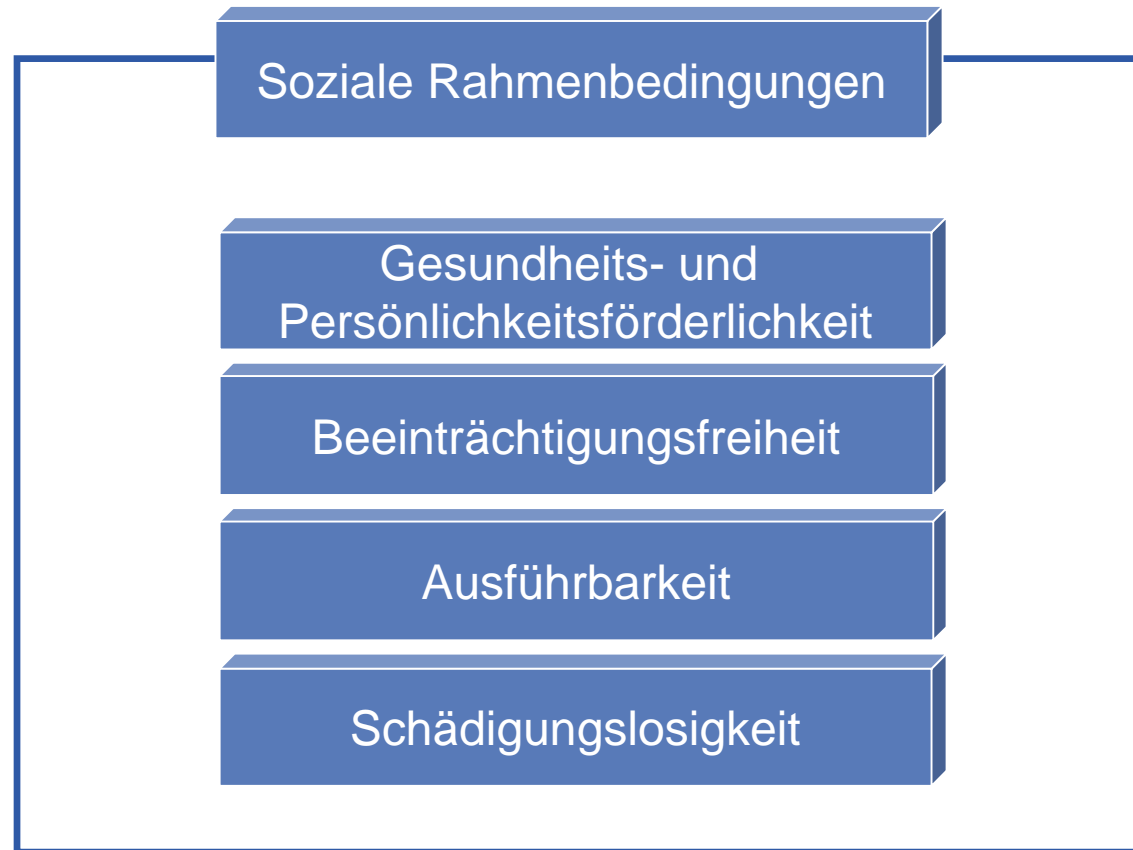
25.03.2015

Quelle: <http://www.baua.de/de/Publikationen/Broschueren/Infomaterial/I28.html>



Innovative Arbeitsmittel und Technologien

Anforderungen an menschengerechte Arbeit



25.03.2015

in Anlehnung an Rohmert (1972), Hacker & Richter (1980), Luczak & Volpert (1987)

Innovative Arbeitsmittel und Technologien

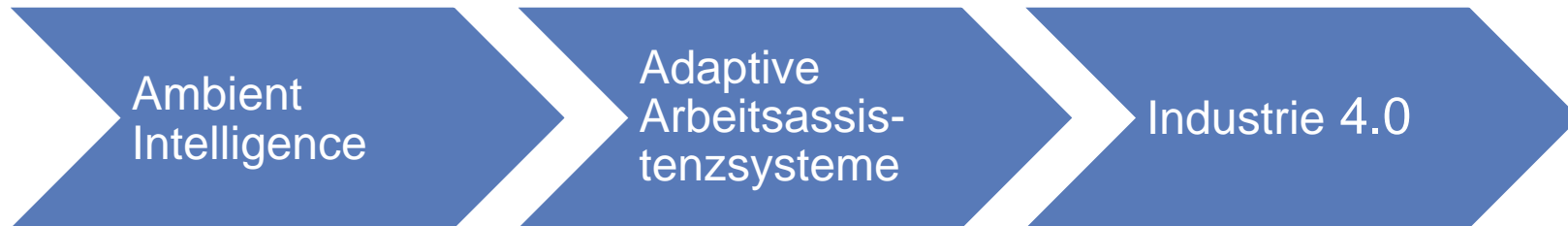
Evolution der Leitideen (2010-...)



25.03.2015

Innovative Arbeitsmittel und Technologien

Evolution der Leitideen (2010-...)



Biologische
Lichtwirkung

Klimasteuerung

Effekte des
Arbeitens mit
Datenbrillen

Intelligente
Schutzkleidung,
Vitalparameter

Persuasive
Technologien

25.03.2015

Innovative Arbeitsmittel und Technologien

Säulen der Gestaltung der sicheren und gesunden Industrie 4.0

Methoden der vorausschauenden Gestaltung

Digitale Ergonomie

Virtuelle Risikoermittlung

Modellierung von
Safety und Security

Methoden der Beurteilung und
Minderung von Risiken

Fokussierte Facetten der Industrie 4.0

AAS:

Mensch-Roboter-Kollaboration

Vernetzte Systeme:
Gestaltung von Steuerung und
Überwachung

Mentale Anforderungen & Ressourcen
/ Potential physiologischer Gestaltung

Prinzipien der ergonomischen
Gestaltung der Industrie 4.0

25.03.2015

Innovative Arbeitsmittel und Technologien

Kontakt

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
Friedrich-Henkel-Weg 1-25
44149 Dortmund

Telefon 0231 / 9071 2012

Fax 0231 / 9071 2294

E-Mail adolph.lars@baua.bund.de

Internet www.baua.de

25.03.2015