

Digitale Kompetenzentwicklung in der Gestaltung menschlicher Arbeit

Innovation in der Aus- und Weiterbildung von MTM



Arbeitsforschungstagung 2018

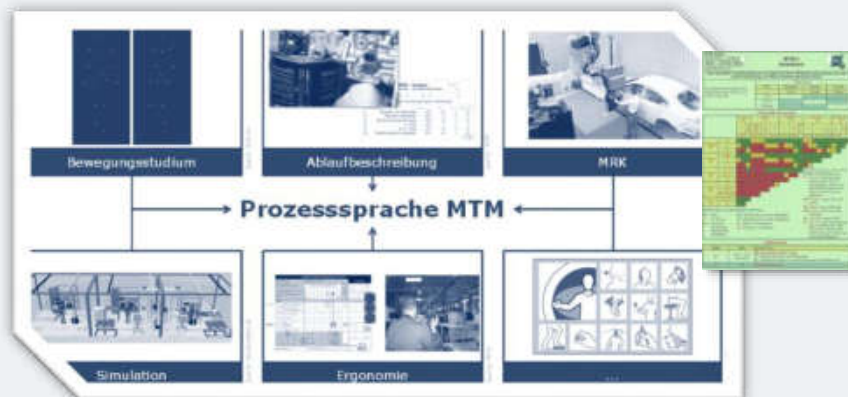
Stuttgart, 4. Dezember 2018

Die 2 Aspekte von MTM

MTM

Methods-Time Measurement

Instrument: Methode



- Prozesssprache, akzeptierte Normleistung
- Weltweit anerkannter Standard
- Ganzheitliche Beschreibung, Bewertung und Gestaltung von Arbeitssystemen und Prozessen

Institution: Organisation

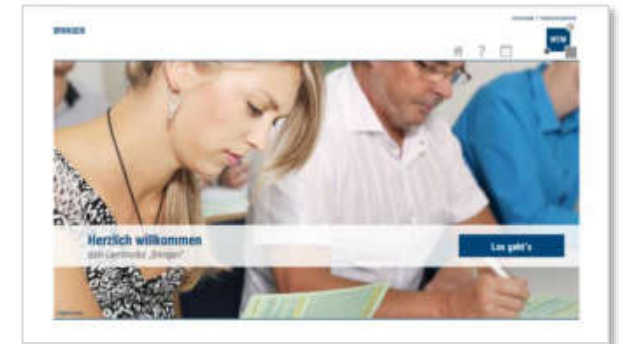


- Alleinstellungsmerkmal: Qualifizierung, Forschung, Software und Beratung – aus einer Hand!
- Weltweit einheitliche Ausbildungen und zertifizierte Abschlüsse

Agenda

Lernen im Prozess der Arbeit 4.0

- (Arbeits-) Methodenplanung – Methodentraining
– Ergonomiewertung & Motion Capturing
- MTM Blended-Learning
- Ausblick



Ergonomiebewertung auf Grundlage von Motion Capturing

1. Bewegungsdaten -> 2. Menschmodell -> 3. Bewegungserkennung -> 4. Ergonomiebewertung



Körperstellung / Rumpf- und Armhaltungen



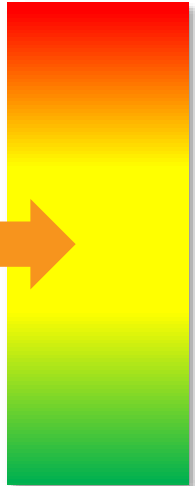
Aktionskräfte



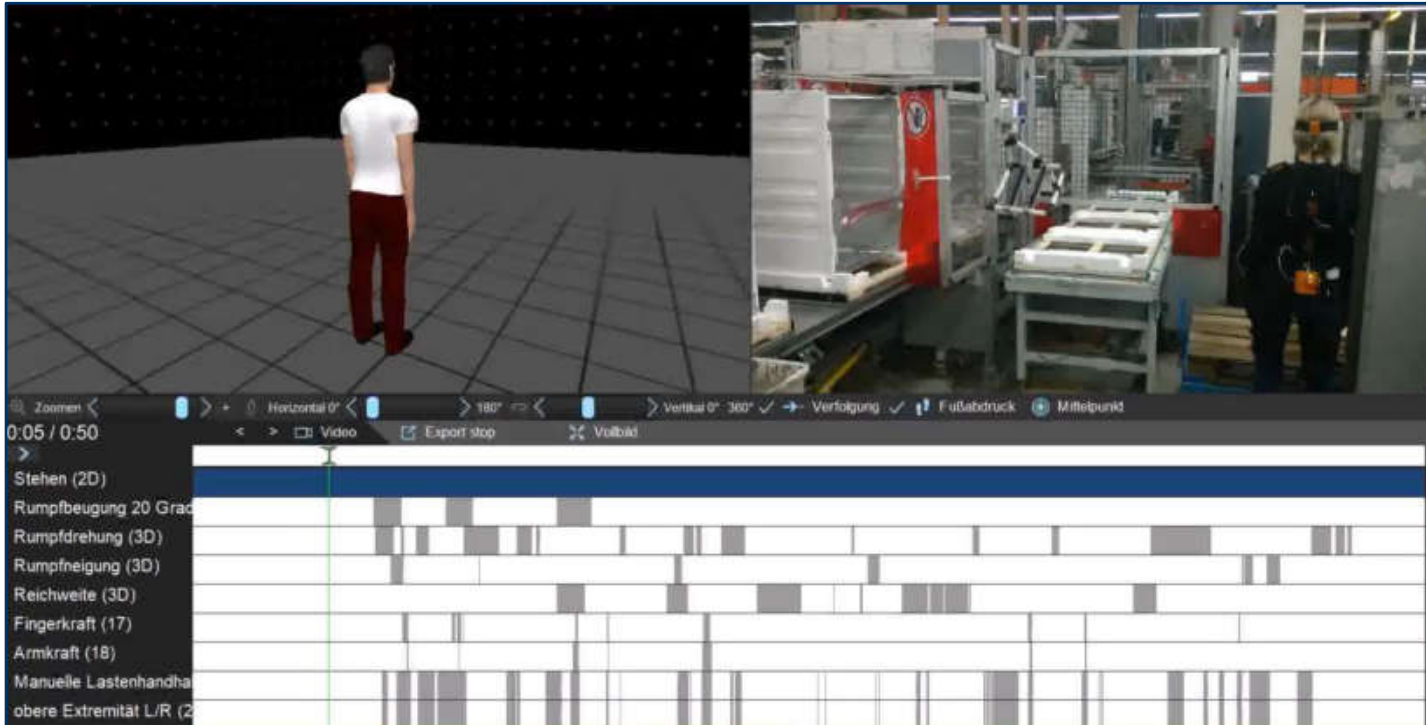
manuelles Handhaben von Lasten



repetitive Tätigkeiten der oberen Extremitäten

2. Menschmodell & 3. Bewegungserkennung



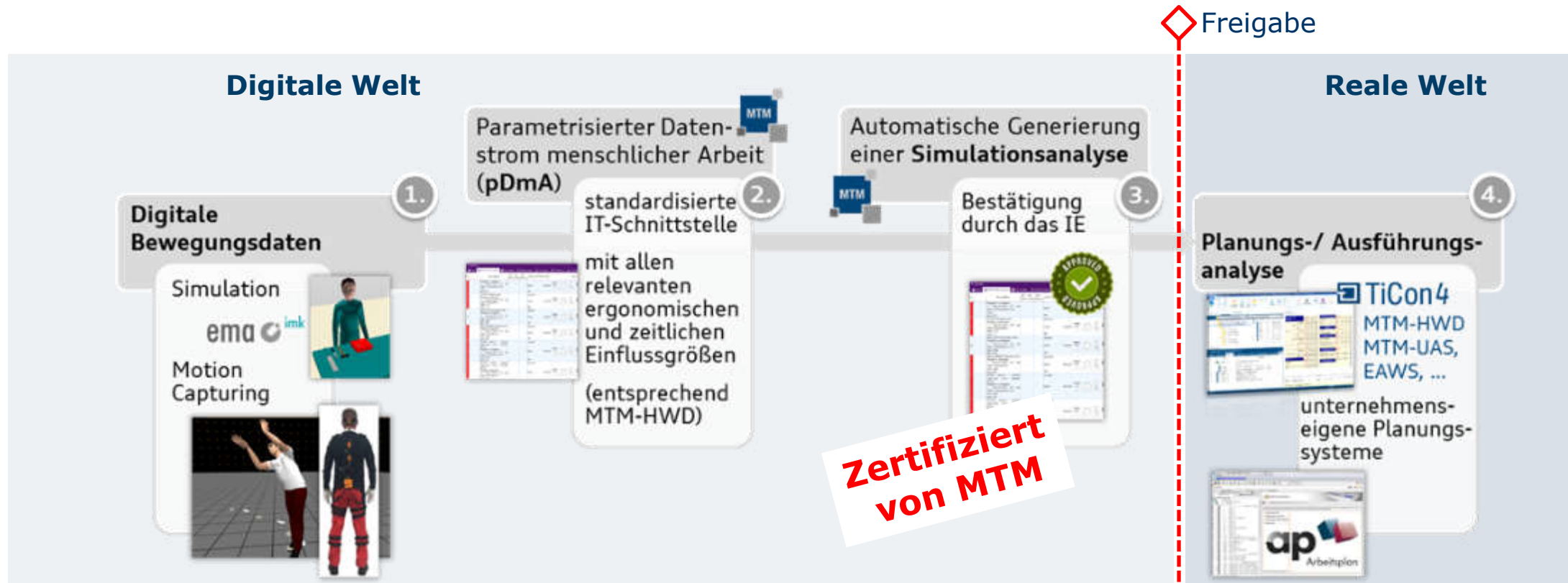
- Belastungen erkennen und reduzieren
- Planung mit Realität abgleichen
- Bewegungsausführung trainieren

4. Ergonomiebewertung



Eine neue Kategorie von MTM-Analysen

- Ausführungsanalyse & Planungsanalyse (reale Welt)
- **Simulationsanalyse** (digitale Welt)



E-Mas Weiterbildungsangebot

Taktisches und operatives Produktionsmanagement für die Industrie-4.0-Transformation im mexikanischen Automotive-Sektor

Baustein A



Zertifikatskurs
Chief Workplace
Innovation Manager

Baustein B



Qualifizierung zum
MTM-Praktiker

Blended-Learning

E-Learning Plattform – Inverted Classroom – Webinare

Baustein C



Zertifikatskurs
Expert Industrial Tool
and Die Making

Baustein D



Zertifikatskurs
Lean Management
4.0 Expert

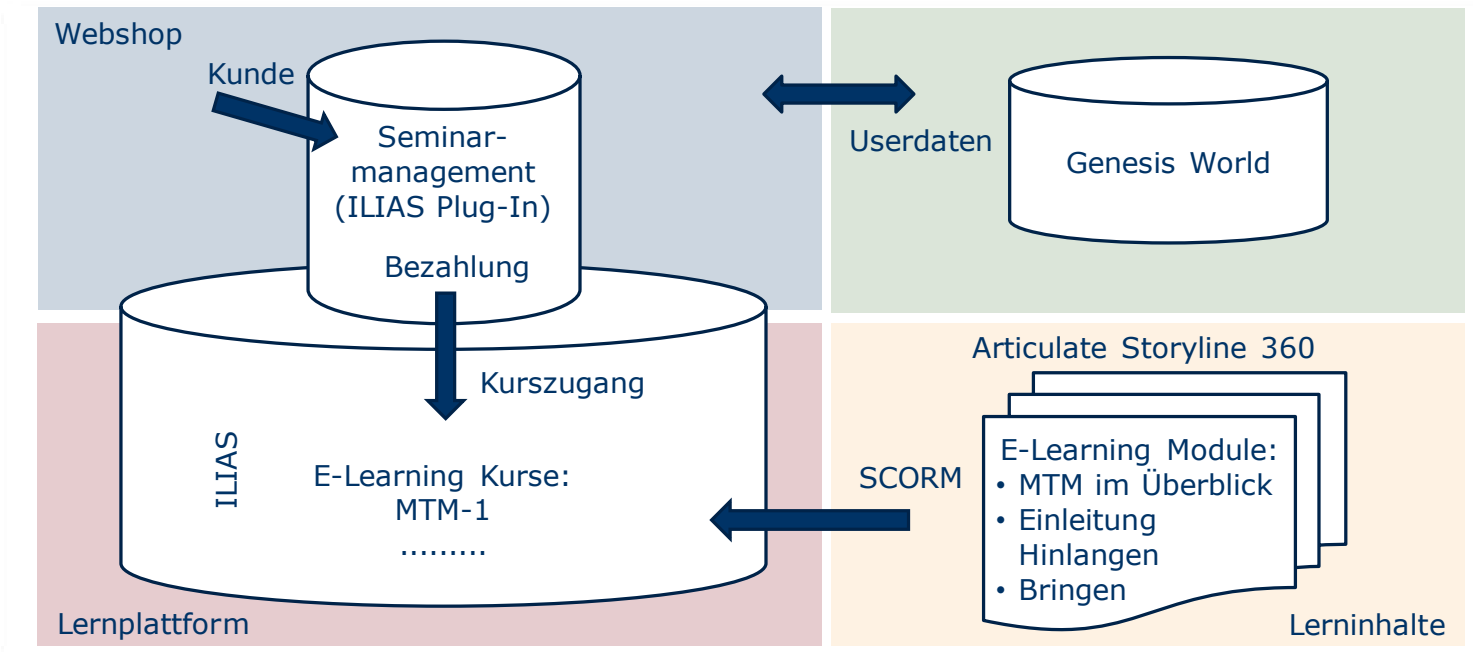


in Kooperation mit dem Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)

Fokus: das neue MTM E-Learning

Teilprojekte

- **Technik** (Seminarmanagement)
 - CRM-Anbindung
- **E-Payment**
 - Webshop für alle MTM-Ausbildungen
- **Content** (Lernplattform ILIAS)
 - MTM-1 Lernmodule, Didaktik
- **Ausbildungsstruktur** - Anpassung international erforderlich



Lernzieltaxonomie als Grundlage des Blended-Learnings

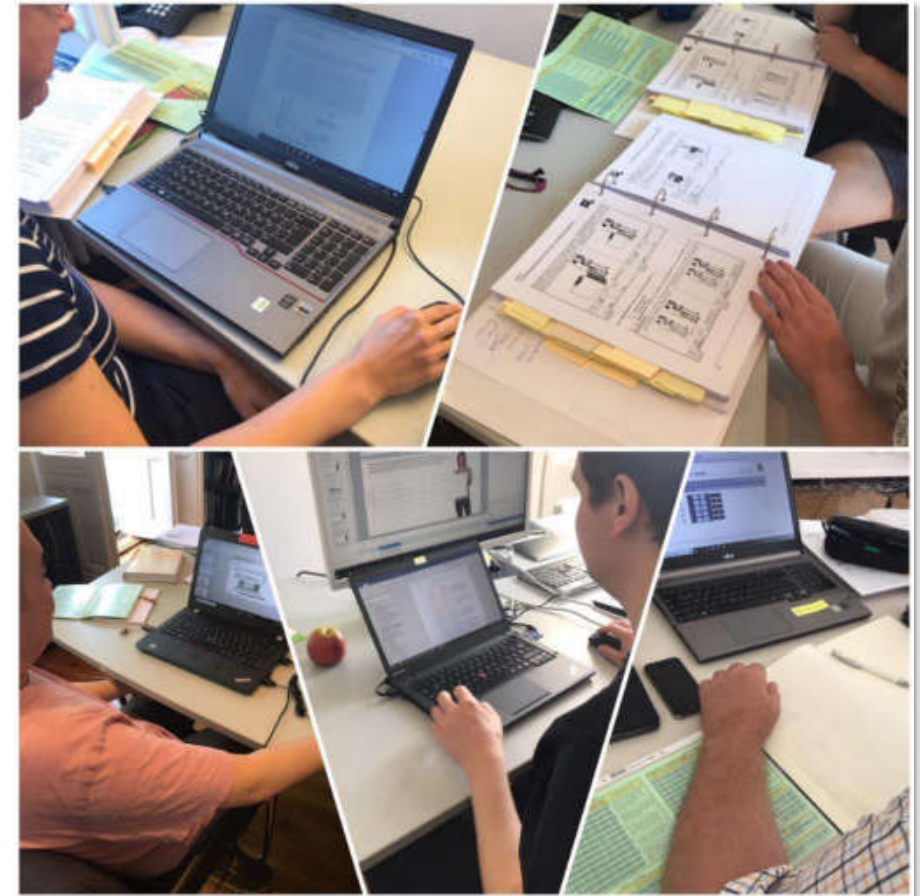
Wissensdimension	Kognitive Prozess-Dimension						
	Inhalte MTM-1 geeignete Inhalte für E-Learning	Erinnern	Verstehen	Anwenden	Analysieren	Bewerten	Erzeugen
Faktenwissen	Historische Entwicklung von MTM	X	X				
	MTM-Grundbewegungen (inhaltliche Abgrenzung und Einflussgrößen)	X	X	X			
Konzeptionelles Wissen	Bedeutung der Systematik der MTM-Prozessbausteinsysteme	X	X	X			
Prozedurales Wissen	Regeln zur einheitlichen und sachgerechten Anwendung des Prozessbausteinsystems MTM-1	X	X	X	X		
Meta-kognitives Wissen	Durchführung von Analyse und Synthese der Arbeitsprozesse mit Hilfe von MTM-1-Prozessbausteinen	X	X	X	X	X	X
	Abschlüsse der MTM-Ausbildung („Blaue Karte“ und „Grüne Karte“) und ihre nationale und internationale Bedeutung	X	X	X			

Zusammenfassung und Ausblick

Nutzen

- Verkürzte Ausbildungsdauern:
E-Learning MTM-1 Base → MTM-UAS
- kurze Abwesenheitszeiten
- Mehrsprachig verfügbar (DE, EN, ES/MX, PT, CN)
- Einfacher Zugang zur MTM-Ausbildung aus internationalen Standorten
- Weltweit einheitliche Struktur & Verbreitung von MTM
- günstigere Preise bei den MTM Abschlüssen

Ausblick



www.dmtm.com/newsletter



ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Peter Kuhlang
Leiter MTM-Institut
Technischer Direktor des Internationalen MTM-Direkorats

Deutsche MTM-Vereinigung e.V.
Elbchaussee 352
22609 Hamburg, Deutschland
Tel.: +49 40 822779-0
www.dmtm.com



#MTMProf
Peter Kuhlang





Quelle: shutterstock.com