

The background is a blue-tinted photograph of an industrial setting. On the left, a robotic arm is visible. In the center, a person's hands are shown holding a tablet computer, with one hand pointing at the screen. The overall scene suggests a focus on industrial automation and digital technology.

# MTM- und EAWS-Praktiker und Instruktoeren Lounge

MTM ASSOCIATION e.V.

MTM-Akademie

Online, 19.01.2021

# MTM- und EAWS-Praktiker und -Instruktoren Lounge

**GEMEINSAM** gelernt, **GEMEINSAM** in die Praxis!

Wir sind für Euch erreichbar!  
#GernPerDu

## Moderatoren



**Thomas Finsterbusch**

Dr.-Ing.

Leiter MTM-Akademie

+49 151 17111805

thomas.finsterbusch@dmtm.com



# MTM- und EAWS Instruktoren und Praktiker Lounge

**Lounge 2021**

**News & Facts**

**Themen aus der Lehre**

**MTM-Analysen**

**Diskussion und weitere Themen**

**Nächster Termin**

**Anmeldung**



# Registrierung erforderlich



- LEISTUNGEN
- ONE-MTM
- MARKEN
- REFERENZEN
- EVENTS
- NEWS
- ÜBER MTM
- MTM CHINA
- KONTAKT
- SUCHE
- EN



- ✓ MTM Online
- ✓ MTM-Veranstaltungen
- ✓ Fachveranstaltungen / Messen

19.01.2021 | MTM- & EAWS-PRAKTIKER UND -INSTRUKTOREN LOUNGE



Dr. Thomas Finsterbusch, Leiter der MTM-Akademie, beantwortet Fragen zu Ausbildungsinhalten, -formen und Alternativen zu Präsenzveranstaltungen in den Unternehmen.

[MEHR INFO](#) | [ZUM KALENDER HINZUFÜGEN](#)

<https://mtm.org/events>

# News and Facts





aus

**platform.dmtm.com**

wird

**training.mtm.org**



# Ihr digitales MTM Zertifikat



## CERTIFICATE

born on February , in

has successfully completed  
**MTM-1 Base E-Learning**

Examination date: January 01, 2021

January 01, 2021

  
Examination Board



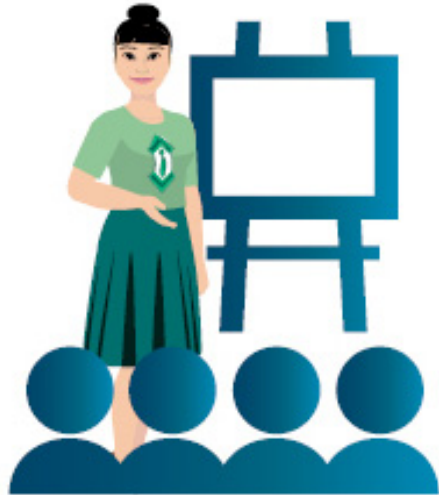
  
MTM ASSOCIATION e. V.

**Erhalten Sie jetzt  
per E-Mail**

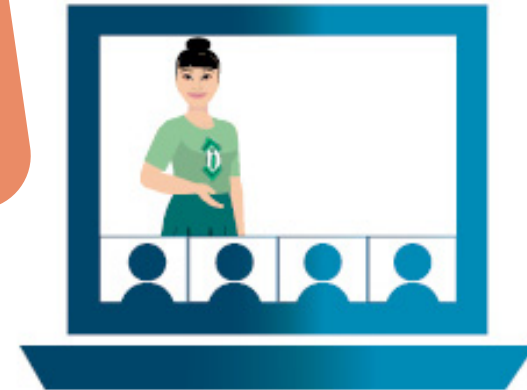
MTM ASSOCIATION e. V. Standards and Research, Elbchaussee 352, 22609 Hamburg, Germany, [www.mtm.org](http://www.mtm.org)



# Öffentliche Ausbildungen



Alle öffentlichen  
Ausbildung bis  
Ende März als  
Webinar!



**PRÄSENZ**



**WEBINAR**

 approved by  
**ASSOCIATION**

# MTM-MOS

**Terminvorschläge:**  
22. - 26. März 2021  
12. - 16. April 2021  
19. - 23. April 2021

**Bei Interesse: [christel.dornbach@dmtm.com](mailto:christel.dornbach@dmtm.com)**

 approved by  
ASSOCIATION

In Entwicklung

MTM-1 Base

MTM-1

(Türkisch)



# MTM IRAS SYSTEM

<https://iras.mtm.org/>



MTM IRAS System

## Anmeldung

Bitte nutzen Sie für den Login **Ihre Mailadresse** anstatt des bisherigen Nutzerkürzels.

E-Mail

Passwort

Eingelogggt bleiben

[Anmelden](#)

[Ich habe mein Passwort vergessen](#)

[Hier können Sie Zugangsdaten anfordern](#)

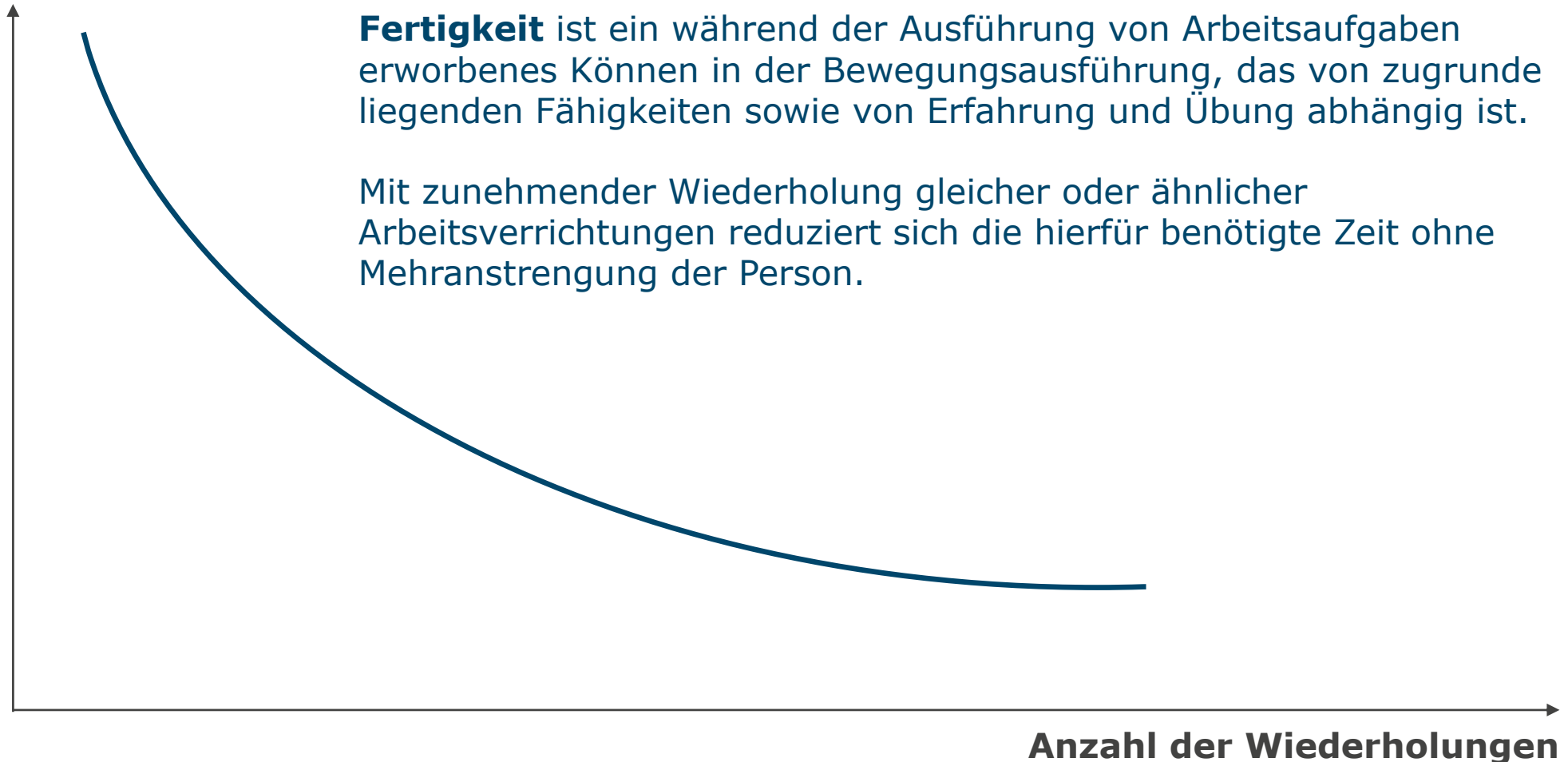
© 2021 MTM ASSOCIATION e. V. - Alle Rechte vorbehalten.

# Themen aus der Lehre



# Fertigkeit – Anzahl der Wiederholungen

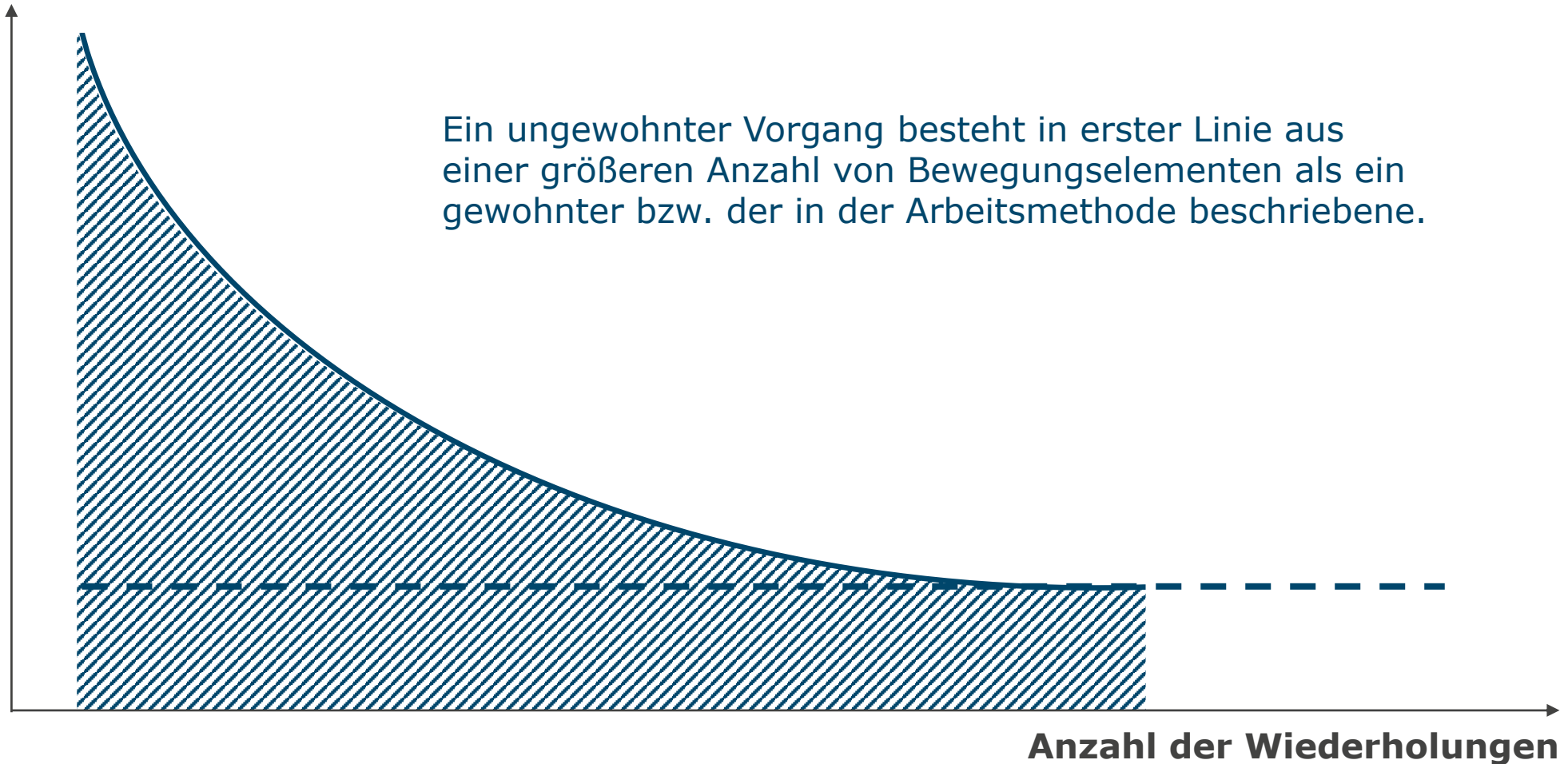
**Zeit pro  
Arbeits-  
verrichtung**



# Fertigkeit – Anzahl der Wiederholungen

Anzahl  
Bewegungs-  
elemente

Anzahl  
Bewegungs-  
elemente nach  
Arbeitsmethode



# MTM-Analysen





# Lebensphasen einer MTM-Analysen

Konstruktionsanalyse  
(eHpV-Bewertung)

Simulationsanalyse\*  
(Humansimulation, MoCap)

MTM-Analyse

\*Freigabe durch MTM-Experten notwendig

Planungsanalyse  
(Soll-Ablauf)

Ausführungsanalyse  
(Ist-Ablauf)

# Lebensphasen einer MTM-Analysen



- Ist eine **erste Ausprägung einer MTM-Analyse** in einer (noch) sehr **frühen Phase der Produktentwicklung**.
- Sie liefert Hinweise auf die Gestaltung des Produkts aus montagetechnischer Sicht sowie erste ergonomische Gestaltungshinweise.
- Eine **Konstruktionsanalyse** wird aufgrund der **Eigenschaften von Bauteilen** erstellt. Sie definiert die zeitliche Untergrenze die durch Prozessoptimierungen nicht unterschritten werden kann. Der zeitliche Einfluss auf den Verbau leitet sich aus den zu verbauenden Objekten (Anzahl und Art der Objekte) und deren konstruktive Eigenschaften (Anzahl Fügstellen, Passungsklassen, Gewichte, Fügekräfte) ab.
- Sie entsteht aufgrund der in dieser Phase festgelegten bzw. angenommenen **Rahmenbedingungen des Arbeitsablaufs bzw. des Arbeitssystems** in Planungstools oder wird manuell erstellt.
- Sie **wird** beim Fortschritt im Produktentstehungsprozess **verfeinert**. Sie wird um die sich aus der Gestaltung des Arbeitsplatzes ergebenden Aufwände erweitert (z.B. aus den Abmessung des Arbeitsplatzes ergebenden Entfernungsbereiche bzw. Bewegungslängen).

# Lebensphasen einer MTM-Analysen



- Durch digitale Planungswerkzeuge (Humansimulation, MoCap) werden Simulationsanalysen erzeugt.
- Diese beschreiben den in der digitalen Umgebung **simulierten Prozess** beziehungsweise den darin **beobachteten Bewegungsablauf (Arbeitsweisen)**.
- Sie sind einerseits ein Ergebnis der Planung menschlicher Arbeit in der virtuellen Welt und andererseits repräsentieren sie den tatsächlichen Bewegungsablauf bspw. einer Bewegungsaufnahme; frei interpretiert also: **What you see (simulate, capture, observe) is what you get (describe)!**
- Der Bezug zur menschlichen Arbeit (Leistung) wird für diese Arbeitsabläufe hergestellt, indem sie in Form einer MTM-Analyse beschrieben und bewertet werden und somit der **Bezug zur MTM-Normleistung** hergestellt wird.
- Simulationsanalysen werden durch eine formalisierte **Freigabe von MTM- bzw. IE-Experten in Planungs- oder Ausführungsanalysen** überführt.
- Dadurch wird der **simulierte Bewegungsablauf** bzw. **die ausgeführte Arbeitsweise** in eine **bewusst festgelegte, standardisierte Arbeitsmethode** überführt und somit eine Soll-Methode bzw. ein Soll-Ablauf festgelegt.

# Lebensphasen einer MTM-Analysen



- **Soll-Abläufe** werden ohne Kenntnis von **Ist-Abläufen** modelliert:  
Das geschieht, wenn es keine zu beobachtenden Ist-Abläufe gibt
- **Planungsanalysen** sind ohne Kenntnis von Ist-Abläufen entstandene Ablaufdokumentationen

## **Soll-Abläufe und Arbeitsmethoden müssen:**

- ergonomische Anforderungen erfüllen, insbesondere müssen sie ausführbar und erträglich sein
- ökonomische Anforderungen erfüllen, insbesondere müssen sie für produktive Aufgabenerfüllungen stehen

# Lebensphasen einer MTM-Analysen



- **Soll-Abläufe** werden unter Kenntnis von **Ist-Abläufen** modelliert: die entsprechen Ist-Abläufe den (individuellen) beobachteten **Arbeitsweisen**.
- Bei der Modellierung (Beschreibung und Bewertung) des Soll-Ablaufs sind **Arbeitsmethoden** zu dokumentieren.
- **Ausführungsanalysen** sind daher auf der Kenntnis von Ist-Abläufen basierende Ablaufdokumentationen.
- **Wichtig ist die Erkenntnis, dass mit einer MTM-Analyse keine Arbeitsweisen, sondern Methoden dokumentiert werden.**



**Stellen Sie Ihre Fragen!**



**One-MTM feiert Geburtstag!**

**Nächster Termin:**

**16.02.2021 von 10-11 Uhr**