



## Symbiose statt Gegensatz: Zukunftsfähige Unternehmen verbinden Digitalisierung mit Nachhaltigkeit

5

### Der MuM-Ansatz: Mit 5 Bausteinen zur erfolgreichen Twin Transformation

Unsere Artikelserie „Symbiose statt Gegensatz: Zukunftsfähige Unternehmen verbinden Digitalisierung mit Nachhaltigkeit“ hat den Bedarf der sogenannten „Twin Transformation“ – also die gemeinsame Umsetzung der digitalen und nachhaltigen Transformation in Unternehmen – verdeutlicht. Im fünften und letzten Teil beschäftigen wir uns damit, wie die Transformation gelingen kann und welche Unterstützung wir bei Mensch und Maschine (MuM) in diesem Prozess anbieten.

Sie möchten die Artikelserie von Anfang an lesen? Hier geht es zum ersten Teil: [www.mum.de/twin-transformation](http://www.mum.de/twin-transformation)

#### Gesucht: individuelle Lösungen

Ein Geheimrezept für eine erfolgreiche Twin Transformation, das sich auf alle Unternehmen anwenden lässt, gibt es leider nicht. Vielmehr ist es ein individueller Prozess, der von vielen Einflussfaktoren abhängt. Unternehmen, die damit beginnen wollen, stehen daher oftmals vor Fragen wie:

- Welche Lösungen sind für die Umsetzung der Twin Transformation sinnvoll?
- Was sollten die ersten Schritte sein?
- Wie bauen wir die für die Transformation notwendigen Kompetenzen auf?

Egal ob Maschinenbau, Elektrotechnik, Bauwesen oder Infrastruktur – bei MuM verbinden wir mehrere Jahrzehnte Erfahrung und Know-how in der Digitalisierung und Nachhaltigkeit in unterschiedlichsten Branchen. In Kombination mit unserem breiten Angebotsspektrum an Lösungen und Tools bieten wir unseren Kunden ganzheitliche individuelle Unterstützung, da wo es gebraucht wird – unabhängig davon, ob sie noch am Anfang stehen oder bereits auf dem Weg der Transformation sind. Viele Beispiele dafür aus verschiedenen Branchen finden Sie in unseren Anwenderberichten.

#### Die 5 Bausteine des MuM-Ansatzes

Unser Unterstützungsangebot basiert auf folgenden 5 Bausteinen:

##### 1. Beratung und Betreuung

Unsere MuM-Berater stehen ihren Kunden zur Seite und begleiten sie Schritt für Schritt im gesamten Prozess bis zum Erfolg: Vom ersten Kontakt, über die Einführung der Software bis hin zum Support beim täglichen Einsatz. Dazu betrachten wir die individuelle Ausgangssituation der Kunden und helfen, die passenden Lösungen und Prozesse im Dschungel der verschiedenen Ansätze und Softwares zu finden. Unsere Kunden profitieren von der langjährigen Erfahrung unserer Spezialisten, die in einem überregionalen Netzwerk eng zusammenarbeiten.

Nehmen Sie hier Kontakt zu unseren Beratern auf.

##### 2. Lösungen und Tools

Mensch und Maschine ist einer der führenden europäischen Anbieter von Computer Aided Design/Manufacturing (CAD/CAM), Produktdatenmanagement (PDM), Building Information Modeling (BIM) und Computer Integrated Manufacturing (CIM). Durch die Verbindung von Autodesk-Software mit unserer eigenen MuM-Technologie können wir Lösungen für komplexeste Anforderungen für folgende Bereiche bieten:

- Industrie und Maschinenbau
- Architektur und Bauwesen
- GIS und Infrastruktur
- Elektrotechnik und Anlagenbau
- Digitale Zwillinge

Die flexiblen Softwaresysteme verbinden wir zu skalierbaren, individuellen Gesamtlösungen.

Bei einigen Herausforderungen stoßen die Standardlösungen der Hersteller an ihre Grenzen. In diesen Fällen kreieren unsere Entwickler genau die Lösung, die die neue Unternehmensstrategie oder Prozessidee am besten umsetzt. Auf Basis der vielfältigen Anforderungen unserer Kunden ist unter anderem unser MuM BIM Booster entstanden. Die Funktionssammlung erweitert die Standardfunktionen von Autodesk Revit und sorgt für mehr Effizienz in (BIM-)Prozessen. Weitere Beispiele sind der MuM PDM Booster, der das Datenmanagement mit Autodesk Vault um eine Vielzahl praxisorientierter Funktionen ergänzt, das MuM ESG Portal, das die ESG-relevanten Informationen einfach managt, MuM MapEdit, die Softwareplattform für Infrastrukturmanagement, oder eXs, das CAE-System für alle Disziplinen der intelligenten Schemaplanung (Elektrotechnik, P&ID, Pneumatik).

Einen Überblick über die angebotenen Lösungen für die unterschiedlichen Branchen finden Sie hier.

### 3. Webinare und Online-Inhalte

Auf unserer Website und unseren Social Media-Kanälen erhalten Interessierte kostenlosen Zugang zu Informationen rund um Digitalisierung und Nachhaltigkeit. So diskutieren wir auf unserem Blog regelmäßig Lösungen rund um aktuelle Themen und Entwicklungen – wie etwa „Die Auswirkungen von EU-Taxonomie, CSRD, ESG und ESRS auf die Bauindustrie“. Unsere akademiekompakt-Webinare vermitteln den Zuschauern außerdem alles Wichtige über relevante Software-Lösungen und Methoden. In unseren regelmäßigen Online-Workshops profitieren die Teilnehmer darüber hinaus vom direkten Austausch mit unseren Experten. Die Aufzeichnungen der Webinare stehen ebenfalls kostenlos zur Verfügung.

Hier finden Sie eine Liste mit anstehenden Webinaren und weiteren Veranstaltungen.

### 4. Datensicherheit

Was die Digitalisierung und in dem Zusammenhang auch die Nachhaltigkeitsmaßnahmen in Unternehmen oftmals hemmt, sind Bedenken gegenüber Datentransparenz und -sicherheit. Dies gilt im Besonderen für den internationalen Datenaustausch mit den USA und Asien. Durch unseren Standort in Deutschland können wir unseren Kunden garantieren, dass ihre Daten entsprechend der DSGVO-Verpflichtung sicher auf Servern innerhalb der EU gespeichert sind. Das macht uns zu einem vertrauenswürdigen Partner in Sachen Digitalisierung. Des Weiteren bieten wir neuerdings einen „Disaster Recovery Service“: Wenn Unternehmen gehackt werden, stellt der Service die Arbeitsfähigkeit innerhalb weniger Stunden wieder her.

### 5. Ausbildungsprogramm und Seminare

Egal ob für Einsteiger oder Fortgeschrittene: Mit den umfangreichen Schulungs- und Fortbildungskonzepten vermitteln wir bei MuM Grundlagenwissen und Expertenwissen und geben viele hilfreiche Tipps aus der Praxis. Das angebotene Programm umfasst Einzeltrainings sowie zertifizierte Ausbildungsgänge.

Digitalisierung und Nachhaltigkeit spielen übrigens nicht nur inhaltlich eine Rolle in unseren Schulungen und Seminaren. Wir haben auch unser Ausbildungskonzept selbst digitaler und nachhaltiger gestaltet. So haben wir unsere Schulungen digitalisiert und bieten diese wahlweise als Onlinepräsenzseminare an. Teilnehmer können damit bequem von ihrem Arbeitsplatz zuhause oder im Büro teilnehmen. Ebenso sind nun auch unsere zugehörigen Lernbegleiter digital als E-Books und E-Learning-Angebote verfügbar.

### Interview: Mehr Nachhaltigkeit durch virtuelle Schulungen

Ein konkretes Beispiel dafür, wie wir bei Mensch und Maschine Digitalisierung und Nachhaltigkeit im eigenen Unternehmen vereinen, ist die Virtualisierung der Schulungsräume. Seit fast vier Jahren bietet wir digitale Schulungen und E-Learnings an – und das so erfolgreich, dass mittlerweile fast drei Viertel aller Weiterbildungen virtuell stattfinden. Damit haben wir eine Win-Win-Situation für alle Beteiligten geschaffen: Unseren Kunden wird die Teilnahme an den Fortbildungen erleichtert, während wir gleichzeitig von den deutlich effizienteren, automatisierten Prozessen profitieren. Zudem sind die Online-Seminare insgesamt deutlich nachhaltiger und sparen Ressourcen sowie CO<sub>2</sub> ein. Im Interview erklärt Manuel Fischer, Leiter Technik Schulung und Virtualisierung an der MuM Akademie, wie die erfolgreiche Umsetzung gelang.

### Was war der ausschlaggebende Punkt für die Virtualisierung der Schulungsräume?

*Wir hatten schon Anfang 2020 erste Schritte eingeleitet, um die gedruckten Handbücher durch Lernbegleiter zu ersetzen. Der entscheidende Auslöser, unsere Schulungen innerhalb kürzester Zeit auch online anzubieten, war allerdings die Pandemie. Plötzlich standen wir vor der Herausforderung, unsere Präsenzseminare von einem Tag auf den anderen nicht mehr auslasten zu können. Als Seminaranbieter, bedeutete jeder Tag, an dem wir keine virtuelle Alternative anbieten konnten, einen Umsatzverlust. Daher mussten wir schnell eine Umgebung schaffen, wo wir jedem Kunden online virtuelle High-Performance-Maschinen zur Verfügung stellen können, auf denen die zu schulende Software läuft. Wir haben uns damals für AWS von Amazon entschieden, einem führenden Anbieter in diesem Bereich. Das Angebot haben wir seitdem kontinuierlich ausgebaut und optimiert.*

### Wie seid ihr bei der Virtualisierung der Arbeitsplätze vorgegangen?

*Zunächst mussten wir einen neuen Prozess für die Seminarorganisation entwickeln – denn zuvor hatten wir ausschließlich Präsenzseminare durchgeführt. Ziel war es, die Abläufe so weit wie möglich zu automatisieren, um den Arbeitsaufwand für uns zu minimieren. Beispielsweise sollten Kunden automatisch E-Mails mit Anmeldedaten und allen wichtigen Informationen erhalten. Mittlerweile laufen nahezu alle Prozesse vollständig automatisiert ab.*

### Warum war die Automatisierung so wichtig für die Online-Seminare?

Dazu müssen wir die Größenordnung und Anzahl der Seminare betrachten. Im Jahr 2023 hatten wir insgesamt knapp 8.000 Seminarbuchungen. 5.300 davon waren reine Online-Seminare, was im Schnitt mehr als 100 Teilnehmer pro Woche bedeutet. Den Prozess manuell abzuwickeln, wäre enorm zeitaufwändig und anfällig für Fehler. Die Automatisierung erleichtert uns die Arbeit und optimiert gleichzeitig die „User Experience“ für die Teilnehmer.

### Wie laufen die Online-Schulungen für die Teilnehmer ab?

Unser Ziel ist es, den Prozess für unsere Kunden so angenehm und einfach wie möglich zu gestalten. Nach der Seminarbuchung erhält der Kunde automatisch eine Willkommens-E-Mail mit dem Link und den Zugangsdaten für sein persönliches „My MuM-Portal“. Nach dem Einloggen findet er dort alle wichtigen Informationen wie Datum, Uhrzeit, Links und Anmeldeinformationen für seine Teilnahme. Außerdem sind in dem Portal die E-Learning-Materialien sowie die Zertifikate nach Abschluss des Seminars hinterlegt.

Am Tag des Online-Seminars loggt er sich über die bereitgestellten Links im Portal auf seiner virtuellen CAD-Maschine und in Microsoft Teams ein, über das die Kommunikation mit dem Dozenten läuft. Auf diese Weise kann er parallel dem Dozenten zuschauen und selbst mit der Software arbeiten.

### Wie fördert die Digitalisierung eurer Schulungen die Nachhaltigkeit?

Die Virtualisierung der Schulungsräume wirkt sich auf vielen Ebenen positiv auf die Nachhaltigkeit aus. Die Cloudplattform AWS AppStream ist zum Beispiel **absolut skalierbar**. Das bedeutet, wir fahren an Schultagen nur so viele Maschinen hoch, wie wir tatsächlich Teilnehmer haben und verbrauchen nicht mehr Ressourcen als notwendig. Bei Präsenzseminaren hatten wir teilweise Rechner, die mehr Leistung hatten als die Software benötigte und somit unnötig viel Strom verbrauchten. Die virtuelle Hardware verbraucht schätzungsweise nur **noch ein Zehntel der Energie** der physischen Rechner.

Ein weiterer bedeutender Vorteil im Hinblick auf Nachhaltigkeit ist die **Reduzierung von Reisewegen**. Die Teilnehmer und auch einige Dozenten sind für Präsenzseminare aus ganz Deutschland angereist – oftmals per Flugzeug oder Auto. Dank der Online-Schulungen haben sie nun die Möglichkeit, von überall aus teilzunehmen. Die wegfallenden Reisewege sparen nicht nur Reisekosten, sondern auch erheblich CO<sub>2</sub>-Emissionen. Da mehr als 5.000 unserer 8.000 Seminarkunden online teilnehmen, macht das einen immensen Unterschied.

Zudem konnten wir durch die verringerte Anzahl an Präsenzseminaren den Betrieb der Seminarräume um etwa zwei Drittel reduzieren. Das bedeutet, dass wir weniger Hardware benötigen und langfristig den anfallenden Elektroschrott reduzieren, da weniger Rechner entsorgt werden müssen.

### Neben den Seminaren hat MuM auch die Handbücher digitalisiert. Wie unterstützt das eure Nachhaltigkeitsstrategie?

Genau, 95 Prozent der Handbücher und Unterlagen, die wir den Kunden zur Verfügung stellen, sind komplett digitalisiert und über das My MuM-Portal als Lernbegleiter oder E-Learnings abrufbar. Dadurch reduzieren wir natürlich den Papierverbrauch, ebenso wie den CO<sub>2</sub>-Ausstoß, da die Handbücher für die Präsenzseminare nicht mehr versandt werden müssen. Aktuell werden noch knapp 5 Prozent der Unterlagen in Papierform versendet. Ab 2025 streben wir hier eine zu 100 Prozent digitale Abwicklung an.

### Wie wirkt sich die Automatisierung auf die Effizienz innerhalb von MuM aus?

Durch die Digitalisierung und Online-Durchführung unserer Seminare konnten wir auch unsere internen Prozesse automatisieren und effizienter gestalten. Wir benötigen deutlich weniger Zeit für das technische Management der Anmeldungen. Die Benutzer kommen automatisch von unserem Salesforce-System zum AWS-System, bekommen ihren My MuM-Zugang und werden auch nach dem Seminar automatisch wieder gesperrt. Durch diese Vorgehensweise bekommen die Teilnehmer deutlich weniger E-Mails als früher, was wiederum den CO<sub>2</sub>-Ausstoß reduziert. Auch der Vorbereitungsaufwand ist minimiert, denn die Rechner müssen nicht mehr einzeln für jeden Teilnehmer vorbereitet werden, indem zum Beispiel AutoCAD darauf installiert wird. Stattdessen rollen wir die Software über so genannte „Flotten“ in der Cloud aus, sodass jeder Kunde einen „frischen“ Rechner bekommt. Ich selbst muss kaum noch eingreifen, sondern überwache und optimiere die Prozesse in erster Linie nur noch.

### Bei Cloud-Lösungen ist oft Datenschutz relevant.

#### Wie gewährleisten Sie das?

Wir haben sichergestellt, dass unsere Schulungen datenschutzkonform sind. Das gelingt zum einen, da die Server, auf denen die Daten gehostet werden, in Frankfurt stehen. Damit unterliegen sie EU Richtlinien und sind komplett DSGVO-konform. Zum anderen personalisieren wir jegliche Zugänge und jeder Teilnehmer erhält seinen eigenen virtuellen Rechner, der nur von ihm genutzt wird. Wenn der Kunde die Schulung beendet hat, wird die Maschine komplett gelöscht.

### Wie kommen die Online-Schulungen bei den Teilnehmern an?

Wir waren selbst etwas überrascht, wie stark die Online-Seminare auch nach der Pandemie gefragt sind. Knapp drei Viertel finden heute digital statt. Von den Kunden haben wir bisher fast nur positives Feedback dazu erhalten. Die meisten genießen den Luxus und die Flexibilität, dass sie von überall aus mitmachen können. Aufgrund der genannten Ressourceneinsparungen und Effizienzgewinne ist diese Entwicklung auch im Hinblick auf Nachhaltigkeit ein Gewinn für MuM.

**Habt ihr damit auch neue Teilnehmer gewinnen können, die vorher nicht da waren?**

*Ja, das ist auch ein großer Vorteil des Online-Angebots: Es gibt natürlich auch Personengruppen, für die es früher schwierig war, für einen oder mehrere Tage zu einem Präsenztermin anzureisen. Das sind zum Beispiel Eltern oder Personen, die halbtags arbeiten. Mit den Online-Angeboten sind wir da deutlich flexibler und können individuelle Zeiten anbieten.*

**Welche Pläne habt ihr für die Virtualisierung der Schulungen in Zukunft?**

*Auch für unsere Tochterfirma OpenMind virtualisieren wir aktuell die Schulungsräume. Da ist geplant, in den kommenden Wochen die ersten Seminare in Deutschland online durchzuführen mit dem Ziel, das langfristig auch international auszurollen. Für MuM möchten wir in absehbarer Zeit weitere „Flotten“ anbieten, damit wir jegliche Individualitäten der Kunden und deren Anforderungen abdecken können.*

Eine Übersicht aller Seminare bei MuM finden Sie hier.

**Fazit**

Die strategische Verknüpfung von Digitalisierung und Nachhaltigkeit birgt ein enormes Potenzial für die Zukunftsfähigkeit von Unternehmen. Die Artikelserie soll veranschaulichen, wie wichtig diese Doppeltransformation ist. Ob gesetzliche Vorgaben wie ESG-Reportings, Fachkräftemangel, Resilienz gegenüber aktuellen und zukünftigen Krisen, Innovationskraft oder Wirtschaftlichkeit im Sinne von mehr Effizienz und Materialschonung – die Vorteile sind vielfältig.

Studien belegen, dass viele Unternehmen bereits erste Schritte in Richtung Digitalisierung und Nachhaltigkeit unternommen haben. Wer jedoch zu lange zögert, riskiert, Chancen zu verpassen und an Wettbewerbsfähigkeit zu verlieren. Daher möchten wir einen Bewusstseinswandel anstoßen und Lösungen aufzeigen, wie die Transformation erfolgreich gelingen kann.

Dabei muss es nicht gleich die komplette Umstellung aller Unternehmensprozesse sein. Der Wandel kann in kleinen, gut durchdachten Schritten erfolgen. Entscheidend ist, dass Unternehmen sich auf den Weg machen. Wir stehen Ihnen dabei gerne zur Seite – individuell angepasst an Ihre spezifischen Rahmenbedingungen und Bedürfnisse.

Nehmen Sie jetzt Kontakt auf oder informieren sich auf unserer Website.