

Fünf ernsthafte Thesen auf
dem Weg zur Industrie 4.0

A large, stylized orange arrow graphic with a wood-grain texture, pointing downwards and to the right. It is positioned behind the main text.

**LIEBEN
SIE IHRE
STAMM-
DATEN?**

MEHR MUT ZU QUALITÄTVOLLEN STAMMDATEN!

Stammdaten sind für die Zukunft von Unternehmen von zentraler Bedeutung.

Wir bei TCM machen in unserer täglichen Arbeit immer wieder die Erfahrung, dass dieses Thema nicht jene Bedeutung besitzt, die es verdient. Das wollen wir ändern. Die vorliegenden fünf Thesen verstehen sich als Orientierungshilfe, als Werkzeug, um den eigenen Standpunkt zu verorten und die eigenen Defizite zu erkennen.

Stammdaten sind eng mit dem Thema Digitalisierung verknüpft – beides wird eine entscheidende Rolle spielen. Vielen ist das bewusst. Fehlt also nur noch der Mut, den ersten Schritt in Richtung qualitätvolle Stammdaten zu setzen. Das geht leichter und schneller, als man vermuten möchte!



Manfred Kainz
TCM International, CEO

01

**WAS IN ALLER
WELT IST
DIGITALISIERUNG?**

Industrie 4.0 gibt's nicht von der Stange.
Wo stehen wir? Wohin gehen wir? – Digitalisierung benötigt die Reflexion über die eigenen Vorstellungen und Ziele und nicht zuletzt über die Abläufe.

02

**HEUTE SIND
STAMMDATEN
EINE LÄSTIGE
VERPFLICHTUNG.**

Morgen sind sie überlebensnotwendig.
Zeig mir deine Stammdaten, und ich sage dir, wo du stehst. Die Analyse des Ist-Zustandes geht schnell. Dann heißt es aber: Raus aus der Komfortzone!

03

**EIN BILD SAGT
MEHR ALS
TAUSEND WORTE.**

Transparenz und Standardisierung sind die Stellschrauben für den Erfolg.
See the bigger picture. Nur mit eindeutigen und aussagekräftigen Kennzahlen gelingt der Überblick über die eigenen Prozesse.

04

**100 PROZENT
DATENQUALITÄT
SIND GERADE
GUT GENUG.**

Anstrengung kommt vor dem Erfolg.
Nicht nur im Wörterbuch.
Top-Datenqualität bedeutet kontinuierliche Arbeit.
Kein Grund zur Panik: Wer sich darauf einlässt, hat es wesentlich leichter als zuvor.

05

**DIGITALISIERUNG
BRAUCHT
LEADERSHIP.**

Einfach „so nebenbei“ wird es nicht gehen.
Digitalisierung ist kein Schalter, den man umlegt.
Sie erfordert das Commitment aller Akteure.
Und klare Entscheidungen des Managements.

WAS IN ALLER WELT IST DIGITALISIERUNG?

INDUSTRIE 4.0 GIBT'S NICHT VON DER STANGE.

Digitalisierung – ein großes Thema mit ebenso großen Definitionsunschärfen. Denn wovon genau ist die Rede, wenn das Reizwort Digitalisierung fällt? Für die einen ist es ein alter Hut in einer neuen Schachtel („Das machen wir doch eh schon immer so!"), für die anderen der lange herbeigesehnte Startschuss in eine neue Ära („Es braucht disruptive Veränderungen!"). Dazwischen finden sich mehr oder weniger ambitionierte Anstrengungen, das Thema für die eigenen Bedürfnisse zu nutzen. Ist Digitalisierung also letztlich das, was Unternehmen darunter verstehen wollen?

So viel steht fest: Produzierende Unternehmen kommen nicht umhin, Digitalisierung in einen erweiterten Kontext zu stellen. Die Systematik der Produktion – Maschinen,

Steuerungen und Hilfssysteme in unterschiedlichster Ausprägung, aber auch der Faktor Mensch – hat sich zwar strukturell nicht wesentlich verändert, aber weder der Betrieb der Anlagen noch die notwendigen Serviceleistungen sind ohne Zugriff auf Online-Dienste der jeweiligen Hersteller möglich. Eine verbesserte Infrastruktur, vor allem mehr Bandbreite für Internetverbindungen, hat neue Anwendungen und schnellere Reaktionszeiten ermöglicht. Der ehemals isolierte Produktionsbereich ist seitdem mit der Welt vernetzt.

Die Folgen sind bekannt: neue Potenziale in der Produktion, neue Märkte und eine gesteigerte Wettbewerbsfähigkeit. Wer sich dem verschließt, ist schnell aus dem Spiel. Schöne neue digitale Freiheit? Nicht ganz. Denn mehr Freiheit bedeutet immer weniger Sicherheit. Und das kann bald einmal sehr weh tun: Datenverlust, unkontrollierter Datenfluss nach außen, virtuelle Angriffe ... die Bandbreite



der Risiken ist groß. Awareness bei den Mitarbeitern hilft dagegen, Investitionen in die Sicherheit auch. Dann kann die Digitalisierung das leisten, was wir uns von ihr erwarten.

Digitalisierung – im breitest möglichen Kontext gedacht – beginnt aber viel früher. Die Frage ist nicht, wie man Industrie 4.0 beherrscht (Weiß eigentlich jemand, wie Industrie 2.0 genau geht?). Die Frage ist, wie man die eigenen Abläufe beherrscht. Und diese Beherrschung beginnt grundlegend bei den Stammdaten eines Unternehmens.

Beispiel 01

Fragt man die Teilnehmer von Fachtagungen, ob Stammdaten im Unternehmen wichtig seien, so antworten fast alle mit Ja. Fragt man danach, ob die Qualität dieser Daten im eigenen Unternehmen gut sei, so antworten ebenso fast alle mit Nein.

„Es ist nicht die stärkste Spezies, die überlebt, auch nicht die intelligenteste, sondern diejenige, die am besten auf Veränderungen reagiert.“

Prof. **Wilfried Sihm**, Geschäftsführer der Fraunhofer Austria Research GmbH, zitiert Charles Darwin



HEUTE SIND STAMMDATEN EINE LÄSTIGE VERPFLICHTUNG.

MORGEN SIND SIE ÜBERLEBENSNOTWENDIG.

„Wie hast du's mit den Stammdaten?“ – Was auf den ersten Blick wie die Gretchenfrage der Digitalisierung erscheint, ist bei genauem Hinsehen erst die Folgefrage einer viel weitreichenderen Beschäftigung mit den produktionstechnischen Abläufen. Überall dort, wo es um industrielle Fertigung, um Automatisierung, kurz: um moderne Produktion geht, muss die Frage lauten: „Beherrscht du deine Prozesse?“

In den meisten Fällen steht ausreichend Technologie zur Verfügung, um Fertigungsprozesse zu verbessern. Die Technik ist also vorhanden. Worum es aber in erster Linie geht, ist die Qualität der Abläufe. Jedes Unternehmen muss sich folglich eine ganze Reihe an unbequemen Fragen stellen – und das idealerweise rechtzeitig und selbst, zumindest

bevor diese Fragen jemand anderer stellt. Sie lauten: „Kennen wir unsere Prozesse in der mechanischen Fertigung ausreichend?“ „Sind sie transparent?“ „Beherrschen wir diese im normalen Betrieb und können wir sie auch in Ausnahmefällen kontrolliert steuern?“

Digitalisierung heißt also auch, einen Blick auf die Datenqualität im Unternehmen zu werfen – und zwar einen möglichst strengen Blick. Das Motto lautet nicht: „Schauen wir einmal, dann sehen wir schon“, es lautet „Raus aus der Komfortzone!“ Denn wer über Stammdaten spricht, spricht über Qualität. Das Bild, das sich teilweise in den Unternehmen bietet, ist hingegen bedenklich: Unterschiedlichste Artikelnummern und Spezifikationen aus diversen Systemen torpedieren jede sinnvolle Nutzung. Ein belastbarer Prozess lässt sich daraus nicht ableiten.

Es führt also kein Weg daran vorbei, sich mit der aktuellen System- und Datenlandschaft



kritisch auseinanderzusetzen. So kann man ein tragfähiges Fundament errichten, auf dem die Digitalisierung aufsetzen kann, um am schnelllebigen Markt zu bestehen, Automatisierungen intern effizient umzusetzen und nach außen hin anschlussfähig zu sein.

Beispiel 02

TCM hat einen Tool-Management-Analyseprozess entwickelt, der innerhalb von zwei bis drei Tagen die Qualität der Stammdaten überprüft. Der objektive Blick von außen ist unbestechlich und zeigt Wege, wie die Datenqualität gesteigert werden kann.

„Der Analyseprozess von TCM zeigt sehr gut, wo man steht. Stärken und Potenziale werden klar dargestellt und Handlungsempfehlungen vorgeschlagen. Das hilft dabei, die Weichen zu stellen und zukunftsweisend die richtigen Entscheidungen zu treffen.“

Richard Wieser, Leiter Fertigung
Komponenten, Motorenfabrik HATZ



EIN BILD SAGT MEHR ALS TAUSEND WORTE.

TRANSPARENZ UND STANDARDISIERUNG SIND DIE STELSCHRAUBEN FÜR DEN ERFOLG.

Ein immer wieder auftauchender Partner der Digitalisierung ist die Transparenz. Und das hat seine Gründe. Herstellungsprozesse können letztlich nur dann optimiert werden, wenn sie transparent sind. Die Vielfalt und die Vielzahl der Systeme – Planungssysteme, Simulationssysteme, Fertigungssysteme etc. – muss also transparent erfasst werden. Oder altmodisch formuliert: Man muss sich einen Überblick verschaffen, um den Durchblick zu behalten. Wie aber geht das?

Ein Beispiel: Es gibt nicht wenige Unternehmen, die tausende von verschiedenen Zerspannungswerkzeugen im Einsatz haben. Die Folge ist ein Durcheinander aus gleichwertigen Produkten, die von verschiedenen Liefere-

ranten oder in leicht abgeänderter Spezifikation zum Einsatz kommen. Wirft man einen Blick auf den dahinterstehenden Prozess, landet man beim Lagerwert beziehungsweise bei der Lagerumschlagshäufigkeit. Und jetzt wird's interessant: Sieht man sich zusätzlich an, welche Werkzeuge in einem gewissen Zeitraum (etwa ein Jahr) nicht bewegt wurden – so genannte „slow mover“ –, kommt man schnell drauf, dass ziemlich viel unproduktives Kapital einfach nur herumsteht.

Diese Situation kann einem erspart bleiben – wenn man den Durchblick nicht verliert! Genau dabei helfen Transparenz und Standardisierung. Sie sind die Stellschrauben schlechthin, um Bewusstsein zu erzeugen und damit die Lage zu verändern. Wenn beispielsweise Programmierer Zugriff auf aktuelle, qualitative Daten über jene Werkzeuge haben, die in der Fertigung auch wirklich eingesetzt werden und sich auch auf Lager befinden, lässt sich ein verbindlicherer Planungsprozess ableiten.



Gearbeitet wird mit dem, was vorhanden und freigegeben ist, mit jenen Werkzeugen, die auch im System freigefahren wurden. Alles eine Frage des Überblicks ...

Und noch etwas: Wer zunächst auf Prozessebene eindeutige und aussagekräftige Kennzahlen definiert, hat eine brauchbare Leitschiene für die nächsten Schritte. Erst später kommen Kennzahlen wie Werkzeugkosten pro Fertigungsstunde. Noch einmal altmodisch formuliert: Immer schön einen Schritt nach dem anderen machen.

Beispiel 03

Drei Beobachtungen aus der Praxis:

- 50 Prozent der Unternehmen können keine klare Aussage in Bezug auf Werkzeugkosten zum Produktionsverhalten geben.
- 90 Prozent pflegen Werkzeugdaten redundant.
- 100 Prozent haben Verbesserungspotenzial im Lagerbestand, nutzen es aber aufgrund fehlender Transparenz und eindeutiger Kennzahlen nicht.

„Die Basis für einen vitalen KVP-Prozess ist die Standardisierung von Routinearbeiten. Je höher der Standardisierungsgrad im Unternehmen ist, entsprechend steigt die Qualität und die Durchlaufzeit sinkt. In der Konsequenz sinken die Kosten. Weiterhin wird mehr Zeit generiert, um am Unternehmen für die Zukunft zu arbeiten.“

Armin Decker, Betriebsleiter
und Prokurist von J. D. Neuhaus



100 PROZENT DATENQUALITÄT SIND GERADE GUT GENUG.

ANSTRENGUNG KOMMT VOR DEM ERFOLG. NICHT NUR IM WÖRTERBUCH.

Bleiben wir trotzdem gleich einmal beim Thema Erfolg: Dieser wird nämlich kommen, zwar nicht von heute auf morgen und auch nicht automatisch. Qualitative Stammdaten, durchgängige Systeme und belastbare Prozesse erfordern echte Arbeit – eine Anstrengung, die sich aber auszahlt!

Hat man diese neue Datenqualität einmal erreicht, ist eine wesentliche Grundlage für optimierte Prozesse geschaffen. Dieses Level muss unbedingt gehalten werden, denn es geht nicht um einen einmaligen Erfolg, um ein „einmaliges Aufräumen“ in der Datenunordnung. Die hart erarbeiteten Lösungen im Produktionsumfeld müssen dem auferlegten Qualitätsanspruch auch dauerhaft standhalten! Niemand würde in seinem Fahrzeug

einem Assistenz- oder Navigationssystem vertrauen, das nur zu 90 Prozent funktioniert. Warum sollte das bei Produktionsprozessen anders sein?

Um noch einmal auf das Beispiel der Zerspanungswerkzeuge zurückzukommen: Ziel ist, dass bei der Neuanlage eines Zerspanungswerkzeuges alle Daten, die in weiterer Folge im Prozess benötigt werden, in der erforderlichen Qualität und im erforderlichen Umfang vorhanden sind. Nennen wir den Umfang den „golden record“ des Werkzeugs. Dieser „golden record“ stellt sicher, dass bereits von der Geburtsstunde der Datenerstellung alle Fachabteilungen informiert und involviert sind. Systemübergreifende Analysen sind jederzeit möglich, schließlich werden einheitliche und durchgängige Artikelnummern und Spezifikationen verwendet.

Somit wird eine große Lücke zwischen den Insellösungen geschlossen.



Gleichzeitig ist sichergestellt, dass zwischen wirtschaftlichen Grunddaten (Dispodaten, Verbrauchsdaten, Kostenaussagen) auch produktionsnahe Aussagen (Wo wird welches Werkzeug eingesetzt? Welche Schnittwerte werden auf welchen Maschinen gefahren?) möglich sind. Jedes System hat in der Softwarelandschaft meist seinen eindeutigen Zweck. Alle diese Systeme dürfen ihren „Dialekt“ sprechen, aber jedes dieser Systeme spricht zukünftig einen definierten Standard – digitales Englisch, wenn man so will.

Beispiel 04

Werkzeugdaten können heute online über Cloud-Systeme und Portale importiert werden. Allerdings ist die Qualität dieser Daten oftmals so mangelhaft, dass jeder Datensatz manuell nachzukontrollieren ist. Damit ist jede automatisierte Datenübernahme in Frage gestellt.

„Datenlücken? Das lassen wir dann die Ferialpraktikanten machen!“ – Ein untrügliches Zeichen dafür, dass die Bedeutung der Stammdatenqualität nicht verstanden wird.“

Markus Temmel,
Managing Director, TCM

1041010010

DIGITALISIERUNG BRAUCHT LEADERSHIP.

EINFACH „SO NEBENBEI“ WIRD ES NICHT GEHEN.

Auch wenn es schon mehrmals gesagt wurde: Digitalisierung ist Arbeit – eine Arbeit, die sich aber lohnt. Denn wer dabei erfolgreich ist, hat sich intensiv mit seinen Daten, der dahinterliegenden Systemlandschaft und den praktizierten Prozessen auseinandergesetzt. Das hat eine entscheidende Konsequenz: Digitalisierung braucht Leadership! Sie lässt sich weder verordnen noch einschalten noch delegieren. Sie ist vielmehr eine Haltung, die in der gesamten Unternehmens-DNA verankert sein muss. Dann wird die Herausforderung verstanden, dann werden die richtigen Entscheidungen getroffen und dann werden diese Entscheidungen als Erfolge sichtbar, nämlich:

- Keine Redundanz, die der Kunde nicht zahlt und die Organisation lähmt
- Keine Lücken und fehlende Datenqualität, die Transparenz und Aussagekraft untergraben
- Keine Einschränkung, den Datenpool zu interpretieren und neue Geschäftsmodelle zu finden
- Kein Problem, neue Technologien wie KI zusätzlich wirksam werden zu lassen u.v.m.

Gefordert ist der Mut zum ersten Schritt. Ist dieser gesetzt, ist jeder nachfolgende schneller umzusetzen – eine Dynamik kommt in Gang und Erfolge werden sichtbar, was wiederum die Zustimmung und die Akzeptanz im Unternehmen steigert. Und langsam, aber stetig spielt die digital getriebene Unternehmensveränderung ihr volles Potenzial aus.

Es tritt das ein, womit Sie nie gerechnet hätten: Sie lieben Ihre Stammdaten!



Beispiel 05

Softwaregetriebene Projekte werden meist mit großer Euphorie über das Management gestartet. In der Umsetzung ist dann die Einbindung und Befähigung der operativen Ebene sowie die konsequente Projektumsetzung und -verfolgung oftmals der Engpass. Wer beides verbinden kann, hat den halben Weg zum Projekterfolg schon beschritten.

„Nicht die IT-Abteilung ist verantwortlich für die erfolgreiche Umsetzung einer Digitalisierungsstrategie. Es sind die Prozessverantwortlichen, die dafür gewonnen werden müssen. Und es ist die Aufgabe des Top-Managements, die Menschen in den Unternehmen dafür zu gewinnen!“

Manfred Kainz,
CEO, TCM

ÜBER TCM

Als erfahrene Tool Manager sind wir von TCM zugleich Anwender unserer eigenen Produkt- und Softwarelösungen. Um unsere Produkte weiterzuentwickeln, denken wir vom Span rückwärts. Dabei stellen wir uns immer wieder die Frage, was getan werden muss, um den Span einfacher, genauer oder schneller zu erzeugen – denn das sorgt für den entscheidenden Wettbewerbsvorteil bei uns und bei unseren Kunden. Über Digitalisierung nur nachzudenken, reicht nicht aus. Man muss sie letzten Endes für die eigene Produktion nutzen.

Wir lernen permanent aus unseren Kundenprojekten und gemeinsam mit unseren Kunden. Täglich werden wir mit unterschiedlichsten Anforderungen konfrontiert. Verschiedenste Werkstoffe, die bearbeitet werden wollen, diverse Fertigungsstrukturen und Losgrößen sowie vielfältige Softwarelandschaften fordern uns. Alle Erkenntnisse fließen gezielt in die Weiterentwicklung unserer

Lösungsansätze mit ein. Genau daraus hat sich auch eine zentrale Erkenntnis für uns gefestigt: Hohe Stammdatenqualität ist die Voraussetzung für den Erfolg einer Digitalisierungsstrategie!

Wir geben diese Erfahrungen gerne weiter und setzen gemeinsam mit Ihnen den ersten Schritt, um das digitale Potenzial in Ihrem Unternehmen zu bewerten. Wir begleiten Sie von der Konzeption bis hin zur praktischen Umsetzung, damit Sie Ihrer Konkurrenz weiterhin einen Schritt voraus sind.



Markus Temmel,

TCM International, Managing Director

[https://www.tcm-international.at/produkte/
tool-management-analyse/](https://www.tcm-international.at/produkte/tool-management-analyse/)



Impressum:

TCM International
Tool Consulting & Management GmbH
Technologiepark 3, 8510 Stainz

Herausgeber:
DI Markus Temmel

© 2019

01011011110

FÜNF ERNSTHAFTE THESEN AUF DEM WEG ZUR INDUSTRIE 4.0



TCM International
Tool Consulting & Management GmbH
Technologiepark 3, 8510 Stainz, AUSTRIA
T +43 3463 600 90 320
F +43 3463 600 90 324
office@tcm-international.com
www.tcm-international.com