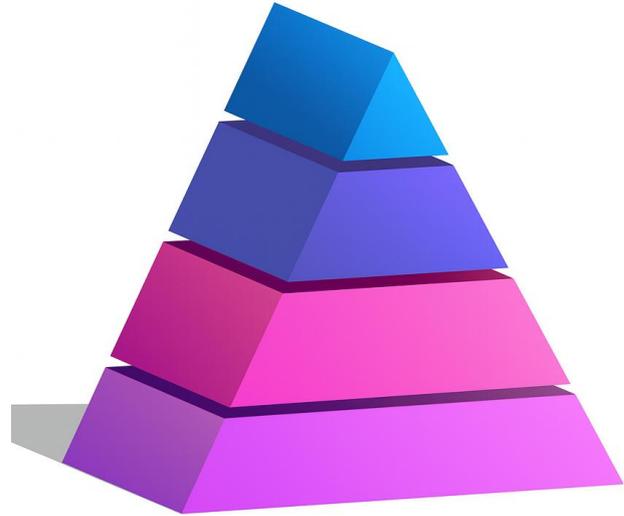


Ist die klassische Software-Pyramide noch der richtige Einstieg in die Digitalisierung?

In der Welt der Digitalisierung tauchen ständig neue Begriffe auf. Von IIoT, Industrie 4.0 und Big Data bis hin zu künstlicher Intelligenz (AI), Smart Factory und Manufacturing Operating Systems – die Vielfalt ist groß.

Früher nutzte man oft die klassische Software-Pyramide, um IT-Lösungen sauber nach Unternehmensebenen zu trennen. Dieses Modell stammt aus der Theorie und wurde lange als Standard betrachtet.



Doch die Realität hat sich verändert. In den letzten 20 Jahren ist die Software-Welt stark gewachsen. Die Grenzen zwischen den Systemen verschwimmen zunehmend.

Überblick über klassische Softwarelösungen

Ein kurzer Überblick hilft beim Verständnis:

- **ERP (Enterprise Resource Planning):** Die zentrale Schaltstelle im Unternehmen. Sie zeigt Finanzkennzahlen und Prozesse auf einen Blick. ERP-Systeme lassen sich um viele Module erweitern – etwa für Vertrieb oder Service.
- **SCM (Supply Chain Management):** Steuert die gesamte Logistikkette. Zeigt z. B. Lagerbestände oder Engpässe bei Material und Zulieferteilen. Moderne SCM-Systeme bilden ganze Unternehmensprozesse ab.
- **MES (Manufacturing Execution System):** Plant, steuert und überwacht die Produktion. Vom Auftragseingang bis zur Fertigstellung.

- **PLM (Product Lifecycle Management):** Verbindet alle Daten rund um ein Produkt. Von CAD-Zeichnungen über Materialien bis zu Simulationen.
- **CRM (Customer-Relationship-Management):** Organisiert alle Kundenaktivitäten – Kommunikation, Angebote, Kontakte, Zuständigkeiten und Marketing-Kampagnen.
- **CPQ (Configure, Price, Quote):** Unterstützt Vertriebsteams bei der Konfiguration komplexer Produkte, Preiskalkulation und Angebotserstellung. Wichtig für Variantenvielfalt und einheitliche Freigabeprozesse.

Weitere bekannte Softwarelösungen:

- **MRP** – Materialbedarfsplanung
- **TMS** – Transportmanagement
- **SCADA** – Datenanalyse aus Maschinen und Betriebsabläufen

Und neue, flexible Tools:

- Digitale Checklisten für Montage, Instandhaltung, Qualität
- Individuelle Shopfloor-Dashboards
- Projektmanagement-Software wie **Jira** oder **Asana**
- Digitale Anleitungen mit Video
- Webportale für Kunden oder Anfragen
- Webshops für Ersatzteile
- Ticketsysteme für Service oder Hotline

Neue Anforderungen brauchen neue Ansätze

Für große Konzerne mit automatisierten Produktionslinien kann das klassische Pyramidenmodell sinnvoll sein. Doch heute geht der Trend in eine andere Richtung:

- **Individuelle Produkte** (Losgröße 1)
- **Kleine Stückzahlen**
- **Kurze Lieferzeiten**
- **Geringe Kosten**

KMUs mit flexibler Fertigung spüren das besonders. Sie brauchen mehr Agilität, um Kundenwünsche schnell umzusetzen.

Digitalisierung im KMU: viele Fragen, wenige Antworten

Kann die klassische Software-Pyramide hier noch helfen?

Was tun, wenn ein Lohnfertiger mit Excel und Magnettafel schneller ist als mit einem teuren MES?

Wie soll ein Geschäftsführer hohe Investitionen rechtfertigen – z. B. für ERP, MES oder IoT – wenn Budgets begrenzt sind?

Wo soll man anfangen: im Vertrieb, der Produktion oder im Projektmanagement?

Vielleicht ist es besser, zuerst den gesamten **Auftragsabwicklungsprozess** zu analysieren. Und erst danach gezielt in digitale Bausteine zu investieren.

Fazit

KMUs stehen vor großen Herausforderungen:

Neue Kundenanforderungen, unübersichtliche Softwareangebote und ein Mangel an praxiserfahrenen Digitalisierungsexperten machen Entscheidungen schwer.

In den kommenden Beiträgen werde ich zeigen, wie man diese Herausforderungen pragmatisch und Schritt für Schritt angehen kann.