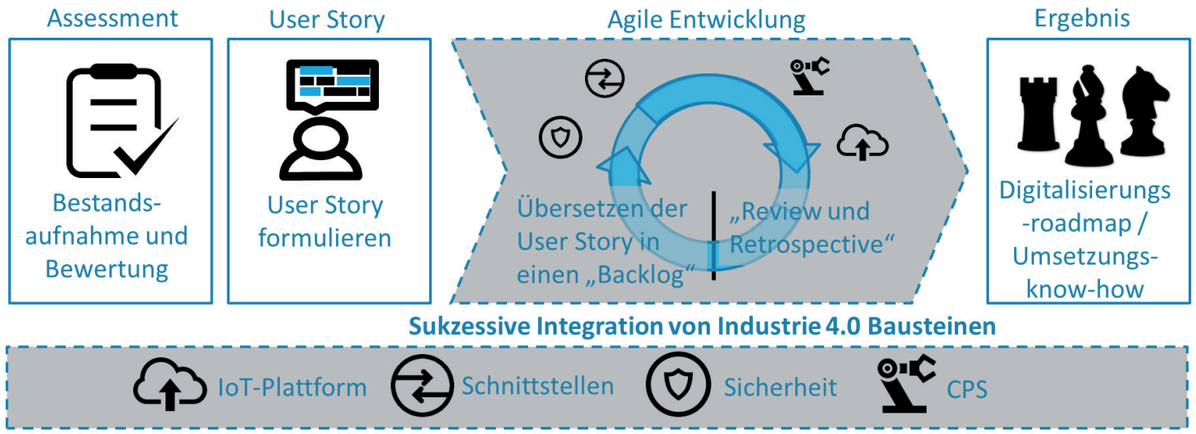
AUF DEM WEG ZUR DIGITALISIERUNG

30 Jahre CIM Aachen

von Dr. Götz Marczinski



Agile Methode zur Erarbeitung einer Digitalisierungsstrategie

Offensichtlich ist das Thema „Industrie 4.0“ zu komplex, um in einen vollumfänglichen Plan gefasst werden zu können. „Wesentliche Anforderungen und ein maßgeblicher Teil der Lösungsansätze sind zu Beginn unklar. Diese Unklarheit lässt sich beseitigen, indem Zwischenergebnisse geschaffen werden. Anhand dieser Zwischenergebnisse lassen sich die fehlenden Anforderungen und Lösungstechniken effizienter finden als durch eine abstrakte Klärungsphase“. Diese Hypothese zum Lösungsweg entspricht im Wortlaut der Beschreibung zu SCRUM. Der empirische, inkrementelle und iterative Ansatz von SCRUM ist deswegen als methodischer Ansatz für die Entwicklung einer Umsetzungsstrategie für Industrie 4.0 genutzt worden.

Mit der CIM Aachen Methode wird das notwendige Industrie 4.0 Wissen im Wechselspiel des Erkennens technologischer Möglichkeiten und der sofortigen experimentellen Umsetzung erarbeitet. Der Ansatz dabei ist, sich der Problematik „Industrie 4.0“ über User Stories anzunähern. Damit wird eine grobe Zielvorstellung analog zum „Product Backlog“ in SCRUM aus der User-Perspektive beschrieben. Die Konkretisierung erfolgt über Technologie-Sprints. Damit sind klar umgrenzte Pilotvorhaben oder praktische Tests gemeint, in deren Rahmen mit Bausteinen für Industrie 4.0 Erfahrungen gesammelt werden.

Beispielsweise wird in einem Strategieprozess die „Selbststeuerung von Fertigungsprozessen“ als „Back Log“ definiert und in einzelne Sprints zerlegt. Im Beispiel gehörten dazu drei Sprints: Das Auslesen der Zustandsdaten der Werkzeugmaschine, das Auslesen des Meßprotokolls des Werkstücks sowie der Vergleich des Meßergebnisses (ist) mit den Sollwerten des Werkstücks, die als CAD Modell vorlagen. Der Soll-Ist-Vergleich sollte in einer IoT-Cloud erfolgen.

Das Problem besteht jetzt darin, die eigene Fertigungsanlage nicht lahmzulegen, nur um „mal etwas auszuprobieren“. CIM Aachen nutzt deswegen für diesen Schritt einfache Technologien, um beispielsweise Steuerungsdaten ohne Eingriff in die Steuerung selbst abgreifen zu können. Kommerziell verfügbare IoT-Clouds bieten zu Testzwecken auch die sog. Connectoren zeitlich begrenzt für Tests an.

Wenn aufgrund des vorhandenen Knowhows und vorhandener (Personal)- Ressourcen nur wenige Sprints notwendig sind, kommt man so schnell zu einer umsetzbaren Digitalisierungsstrategie. Die Methode eignet sich aber auch, um im Team gleichgesinnter Unternehmen gemeinsam vorzugehen. Dazu hat CIM Aachen mit dem CIM Verein einen entsprechenden Arbeitskreis ins Leben gerufen, der für die Sprints auch Demonstrationsfabriken und Transferzentren nutzen will.

Die unmittelbare Steigerung der Fabrikleistung ist nur ein Aspekt von „Industrie 4.0“

Digitalisierungsstrategie im Team erarbeiten: Der Arbeitskreis „Digitalisierung“ in der Transfer Factory der FH Südwestfalen.

Die Ergebnisse des Sprints werden gemeinsam bewertet. Dabei zum Einsatz gekommene Technologien werden praktisch erläutert. Durch die Bewertung des Aufwands, vor allem aber der zu erfüllenden Voraussetzungen, werden konkrete Anforderungen an die Digitalisierung abgeleitet. So kann entschieden werden, ob die „Selbststeuerung“ tatsächlich ein erstrebenswertes Ziel ist oder wie die Zielvorstellung zu konkretisieren ist.

Die unmittelbare Steigerung der Fabrikleistung ist dabei nur ein Aspekt. Bestrebungen, „User“-Logik aus dem Consumerbereich in die industrielle Anwendung zu bringen, zielen auf die Vereinfachung betrieblicher Abläufe und insbesondere der Mensch-Maschine-Interaktion. Jedem Betrieb bieten sich dadurch neue Möglichkeiten. Produkt- und/oder Serviceinnovationen gehören zum spannendsten Kapitel von Industrie 4.0. Einerseits stellt sich die Frage, was in Zukunft von Lieferanten zu erwarten ist. Es sind vielversprechende Entwicklungen im Gange, die zum eigenen Nutzen führen werden. Es gilt, die eigene Organisation drauf vorzubereiten, um entsprechende Veränderungen positiv aufnehmen zu können.

Andererseits geht es um neue Geschäftschancen für das eigene Unternehmen. Diese sollten im Rahmen einer Digitalisierungsstrategie konkretisiert werden.

Kennziffer: 6020

ARBEITSKREISE

Jeder Arbeitskreis findet vor Ort in den Unternehmen statt und lebt vom Erfahrungsaustausch der Teilnehmer und der Diskussion.

In fünf Sitzungen steht jeweils ein Schwerpunktthema im Mittelpunkt, zu dem Best-Practice-Beispiele vorgestellt und Fallbeispiele bearbeitet werden.

Aktuell bieten wir den Arbeitskreis „Digitalisierung im Mittelstand“ an. Die Teilnahme ist jederzeit möglich.

Nächste Sitzung: 14.12.2017
ELAFLEX HIBY Tanktechnik
GmbH & Co. KG, Plettenberg

Kennziffer: 3030

Im 2. Halbjahr 2018 startet der nächste Arbeitskreis „Steigerung der Fabrikleistung“.

Kennziffer: 3040