

Autor: Dr.-Ing. Rudolf Zwicker
Dr.R.Zwicker TOP Consult GmbH, Nürnberg

Der Werkzeugbau auf dem Weg zum agilen Unternehmen

1. Aktuelle Herausforderungen

Seit ehedem steht der Werkzeug- & Formenbau unter dem Druck der Kosteneffizienz, viele Methoden wurden und werden angewandt und führen zu mehr oder weniger Erfolg. Neben den sich ständig verändernden Märkten stehen die Unternehmen aber immer mehr vor der Herausforderung Wissen zu agglomerieren und an neue Mitarbeiter weiterzugeben. Gerade dies ist für viele Unternehmen aktuell Fragestellung, die auf Lösung wartet.

Aktuell wird viel über Unternehmen berichtet, die agile Methoden einsetzen und damit nicht nur schneller und effizienter in ihren Entwicklungsprozessen werden, sondern auch kulturelle Veränderungen beschreiben.

Agile Entwicklung hat seinen Ursprung in der Softwareentwicklung. Dort wird beobachtet, dass mit den konventionellen Methoden vom Lastenheft zum Pflichtenheft und zur Umsetzung und dies im-

mer wieder iterativ sowohl Qualität, Zeitschiene als auch Kosten nicht zufriedenstellend erreicht wird. In der agilen Entwicklung im Rahmen der Softwareentwicklung werden Anwendungen inkrementell erstellt und getestet, was die Übertragbarkeit im Werkzeugbau zunächst erschwert.

2. Agil im Werkzeugbau – Kulturwandel

Um die Anwendung von „agil“ für den Werkzeug- & Formenbau übertragen zu können ist es notwendig die spezifischen Eigenheiten von agilen Organisationen zu beschreiben.

Agile Organisationen zeichnen sich neben vielen anderen Merkmalen dadurch aus, dass klassische Linienstrukturen mit Chef und Mitarbeiter zurückgedrängt werden, Teamorganisation und Wissenstransfer mehr in den Vordergrund rücken und Werte, wie Offenheit, vereinbartes Führen, Mut und Fokussierung aktiviert werden müssen.

Oliver Maassen, Personalchef von Trumpf, beschreibt dies in einem Beitrag im MM vom 23.04.2019 zu Unternehmenskultur: „Der digitale Wandel erfordert die Freiheit, Fehler machen zu dürfen, um aus ihnen zu lernen“ und die Redakteurin Melanie Krauss fügt hinzu: „Agile Arbeitsweisen sollen helfen, dieses neue Verständnis bei Trumpf zu etablieren“.

Agile Organisation setzt einen Wandel der Unternehmenskultur voraus oder aber ermöglicht ihn. Gerade für die eher (im Kopf) handwerkliche Branche Werkzeug- & Formenbau – trotz aller Automation und modernsten Maschinen – ist gerade dieser Kulturwandel eine große Herausforderung. Welcher Konstrukteur hat schon den Mut in einer Runde zu formulieren, dass er zur Zielerreichung Unterstützung benötigt oder würde von sich aus formulieren, dass die Konstruktion nur ein Vorschlag des Konstrukteurs für die Fertigung bedeutet? Persönliche Eitelkeiten und über viele

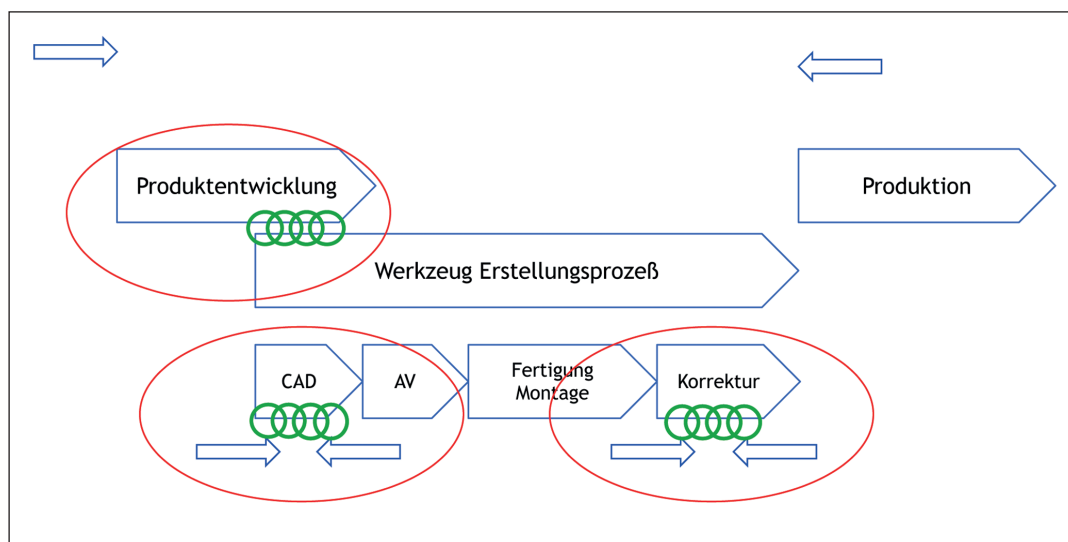


Bild 1:
Umsetzungsbereiche für agile Arbeiten. Als Methode wird „Scrum“ angewandt

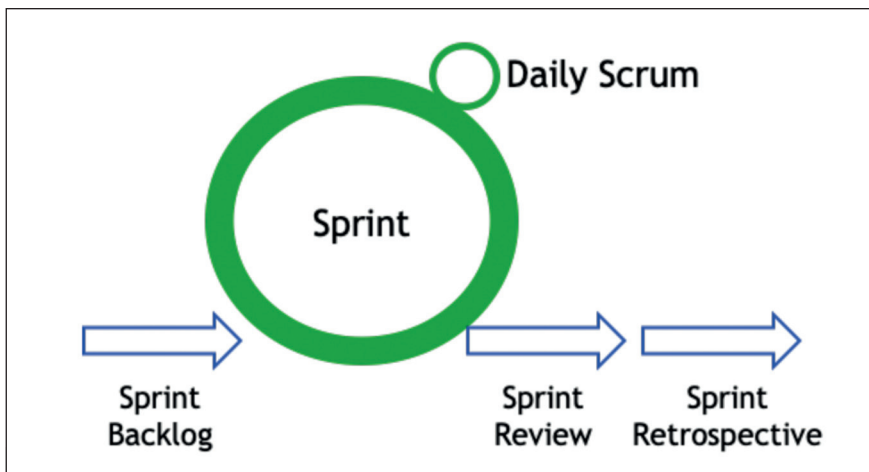


Bild 2: Das Bild beschreibt in wesentlichen Ausschnitten die Scrum – Methode, die die folgenden Elemente beinhaltet:

- Produkt Backlog, das eigentliche Lastenheft aufgeteilt in diskrete Einheiten
- Sprint Planning, Aufgaben zum Erfüllen der Anforderungen
- Sprint Backlog, Sammlung der Aufgaben
- Sprint, die tatsächliche Umsetzung der Aufgaben
- Daily Scrum Meeting, tägliche, teilweise zweimal wöchentliches Checken des Status der Aufgabe
- Sprint Review, Bewerten des Sprints zum Abschluß
- Sprint Retrospective, die Rückschau, die Methode zu verbessern

Jahre aufgesetzte Kronen und die ewige Leier von den Unikaten und der Künstlergleichen Beherrschung des CAD machen diesen Kulturwandel zum Mammutprojekt.

3. Agile Organisation und Methode „Scrum“

TOP Consult hat agiles Arbeiten in den Bereichen Produktentwicklung, Konstruktion und Korrekturprozess eingeführt, wie kann nun agiles Arbeiten im Werkzeug- & Formenbau umgesetzt werden? Wie ist die Methode Scrum auf den Werkzeugbau anwendbar? Als Beispiel sei die Werkzeugkonstruktion dargestellt. Die Werkzeugkonstruktion als Ganzes kann in Teilprozesse aufgeteilt sein, beispielsweise vereinfachend klassisch das Entwickeln eines Werkzeugkonzeptes und Entwickeln der finalen Werkzeugkonstruktion in 3D. Sprints wären dann die zwei genannten Teilschritte. Der Prozess bis hierhin ist Standard, was macht also die agile Methode aus? Der wesentliche Aspekt sind die

regelmäßigen Scrum Meetings, die im Rahmen der Werkzeugkonstruktion nicht notwendigerweise täglich stattfinden müssen, sondern typischerweise zweimal die Woche, Dienstag und Donnerstag. In den Daily Scrums berichten alle Konstrukteure den Status ihrer Konstruktionen und die notwendigen Schritte zum Erreichen eines Wochenziels. Dieses Wochenziel ist ein wesentlicher Teilschritt das Konstruktionsergebnis termingenaue und qualitativ zu erreichen. Das dargestellte einfache Beispiel zeigt die kulturelle Anforderung, aber auch die Chance der agilen Organisation. In den Scrum Meetings wird die aktuelle Qualität und Umsetzung einer Konstruktion offensichtlich. Der Konstrukteur kann auf der einen Seite ein gutes Ergebnis liefern oder auf der anderen Seite Unterstützung anfordern, um das qualitativ gute Ziel zu erreichen. Dies erfordert ein hohes Maß an Kritikfähigkeit und Selbstreflexionsvermögen des Einzelnen und faire Unterstützung der Anderen. Letztlich wird das Erreichen der guten Qualität der Konstruktion vorweggenommen,

die sonst zum Abschluss der Konstruktion nicht erreicht wird. Im Team wird gelernt, schwächere oder neue Teammitglieder werden unterstützt, das Wissen reichert sich kontinuierlich an, auch ohne Wissensmanagementsysteme. Die Rolle des Scrum Masters, eines methodischen und neutralen Moderators ist es, die genannten Prozesse quasi als Coach zu entwickeln. Dem Scrum Master kommt eine entscheidende Rolle zu, denn er oder sie begleitet den organisatorischen Wandel. Regelmäßig werden Arbeitsergebnisse und das Arbeiten im Thema hinterfragt und verbessert.

4. Perspektive

Agile Organisation ist kein einfaches Schlagwort, sondern bedeutet und bedingt einen kulturellen Wandel der Unternehmen. Am vereinfacht dargestellten Beispiel der Werkzeugkonstruktion kann gezeigt werden, dass nicht nur die Qualität und die kurze Durchlaufzeit der Konstruktion im Fokus stehen, sondern der Weg dorthin. Der agile Weg ist der Weg der Teams mit klaren Zielvorgaben über Scrum Meetings und des iterativen Nachsteuerns. Die Anforderungen an die Mitarbeiter steigt dabei stark an, denn es bedarf eines guten und unterstützenden Umgangs mit den Kollegen, die lernen oder nicht so stark sind. Eitelkeiten und Überheblichkeiten haben keinen Platz mehr. Die Rolle des Scrum Masters oder Moderators der Methode kann nur dann wirksam sein, wenn das Unternehmen an sich den Wandel lebt und nicht deligiert. Die Unternehmen mit ihren Mitarbeitern werden damit reif mit disruptiven Markt- und Branchenentwicklungen entsprechend dynamisch umgehen zu können und für den Markt alternative Geschäftsmodelle entwickeln zu können.