
Masterarbeit

Analyse des Einsatzes agiler Methoden in der Produktentwicklung

Aufgabenstellung

Der Erfolg von Produktentwicklungsprojekten hängt neben dem Produkterfolg auch von erfolgreicher Projektarbeit ab. Der Erfolg von Produktentwicklungsprojekten erfordert ein eng abgestimmtes Vorgehen zwischen allen Projektbeteiligten sowie selbstverständlich Fach- und Methodenkompetenz – sowohl für das Engineering als auch das Management.

Eine Schlüsselkompetenz in diesem Zusammenhang ist ein funktionierendes Projektmanagement. Produktentwicklungsprojekte im Maschinenbau und maschinenbaunahen Anwendungsgebieten werden üblicherweise auf Basis konventioneller Projektmanagement-Methodiken wie z.B. PMBOK organisiert. Diese strukturieren den Entwicklungsprozess in Arbeitspaketen bzw. Prozessphasen, deren erfolgreiche Fertigstellung zu definierten Meilensteinen überprüft wird (Stage-Gate-Ansatz).

Geprägt im Bereich der Softwareentwicklung finden derzeit agile Ansätze für das Management von Produktentwicklungsprojekten Verbreitung (z.B. SCRUM oder XP). Die zunehmende Integration von Software in technischen Systemen erfordert interdisziplinäre Zusammenarbeit in Entwicklungsvorhaben für solche Systeme. Agile Ansätze werden daher vermehrt auch außerhalb der ursprünglichen Domäne (Software) eingesetzt. Konventionelle und agile Projektmanagementmethoden weisen dabei jedoch teils grundlegende Unterschiede auf und können nicht beliebig kombiniert werden.

Unternehmen, die agile Ansätze und Methoden einführen wollen, müssen diese Unterschiede verstehen und genau prüfen, ob die Transformation hin zu einem agilen Vorgehen tatsächlich den erhofften Vorteil entfalten kann.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen die Unterschiede konventioneller und agiler Projektmanagementansätze untersucht werden. Neben der Charakterisierung beider Ansätze sollen Erfahrungsberichte von Unternehmen ausgewertet werden, die bereits agile Ansätze implementiert haben oder dies derzeit tun. Die Erfahrungsberichte sollen hinsichtlich des Umsetzungsgrades der agilen Ansätze und der ggf. erfolgten Anpassungen für das jeweilige Anwendungsgebiet ausgewertet werden.

Auf Basis dieser Erkenntnisse soll diskutiert werden, ob agile Ansätze mit Ursprung in der Softwareentwicklung für eine Adaption außerhalb dieser Domäne geeignet sind, bzw. ob die Adaptionen dieser Ansätze für die Anwendung in anderen Domänen noch der originären Idee der ursprünglichen Ansätze bzw. dem agilen Manifest entsprechen. Diese Erkenntnisse sollen als Leitfaden für Unternehmen und Projektverantwortliche aufbereitet werden. Der Leitfaden soll helfen, die unternehmensspezifische Situation zu hinterfragen und passende Erfahrungsberichte anderer Anwender zu finden.

Bearbeitungsumfang

- Literaturrecherche zu konventionellen und agilen Projektmanagementansätzen und -methoden (Charakterisierung, Stärken und Schwächen)
- Studie zu Erfahrungsberichten zur Einführung agiler Ansätze außerhalb der reinen Softwareentwicklung (Unternehmenskontext, Erwartungshaltung, Effekte der Einführung),
 - Planung der Studie (z.B. Literaturstudie, Interviews oder kombinierte Studie)
 - Durchführung der Studie
 - Auswertung der Studie
- Erarbeitung eines Leitfadens zur Prüfung der prinzipiellen Eignung agiler Projektmanagementansätze

Hinweise

Die Arbeit wird in Kooperation mit dem Lehrstuhl für Produktentwicklung (Prof. Dr.-Ing. Kilian Gericke) der Universität Rostock durchgeführt. Während der Bearbeitung besteht die Möglichkeit des Aufenthalts und der Betreuung vor Ort.

Die Aufgabe kann in Absprache mit den universitären Betreuern eingeschränkt oder erweitert werden. Bei der Abfassung der Arbeit sind die geltende Prüfungsordnung der Technischen Universität Berlin, sowie die einschlägigen Normen und Richtlinien für die Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten zu beachten.

BetreuerIn: Dr.-Ing. Tu-Anh Fay, tu-anh.fay@tu-berlin.de

Bearbeitungszeit: Sommersemester 2023