

# Software-Produktlinien agilisieren: Ein Transformationsmodell für große Unternehmen

Jil Klünder<sup>1</sup>, Philipp Hohl<sup>2</sup>, Kurt Schneider<sup>1</sup>

**Abstract:** In der heutigen Zeit erfordert der Markt immer kürzer werdende Auslieferungszeiten von qualitativ hochwertiger Software. Dies geht mit kürzeren Entwicklungszyklen einher. Viele Ansätze zur Verbesserung des Softwareentwicklungsprozesses schlagen die Integration agiler Entwicklungsmethoden vor. Diese Integration ist jedoch nicht immer einfach. Große Unternehmen wie beispielsweise in der Automobilbranche treffen auf das Problem, agile Methoden in bereits existierende Softwareentwicklungsprozesse zu integrieren. Häufig basiert der Prozess auf dem Einsatz von Software-Produktlinien, die die Wiederverwendung von Software ermöglichen. Um eine Transformation des Softwareentwicklungsprozesses unter Erhaltung von Produktlinien zu unterstützen, wurde basierend auf einer Literaturstudie mit 164 Papern ein Transformationsmodell entwickelt. Diese Zusammenfassung basiert auf der Publikation “Becoming Agile While Preserving Software Product Lines: An Agile Transformation Model For Large Companies” [KHS18], die im Rahmen der *International Conference on the Software and Systems Process (ICSSP 2018)* veröffentlicht wurde.

**Keywords:** Transformationsmodell, Software-Produktlinien, Transformationsprozess

## 1 Einleitung

Um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben, streben viele Unternehmen eine agile Transformation ihrer Entwicklungsprozesse an. Dies geht meist mit einer Neugestaltung des Entwicklungsprozesses einher, um kontinuierlich lernen und sich an die Marktgegebenheiten anpassen zu können. Durch die Integration von agilen Methoden und Praktiken versprechen sich die Unternehmen zudem verkürzte Auslieferungszeiten, kürzere Entwicklungszyklen und die Möglichkeit, eine Aussage über die Qualität der Software in frühen Entwicklungsphasen abzugeben. Gerade in großen Unternehmen, deren Softwareentwicklungsprozess von einer Software-Produktlinie geprägt ist, stellt die agile Transformation eine Herausforderung dar. Vorteile, die aus der Verwendung einer Produktlinie resultieren, sollen bei einer agilen Transformation erhalten bleiben. Wenngleich es viele Transformationsmodelle gibt, unterstützt keines explizit die Erhaltung von Software-Produktlinien. Diese Publikation präsentiert ein Transformationsmodell, das funktionierende Ansätze aus der Literatur kombiniert und zusätzlich eine Erhaltung der Produktlinien unterstützt.

---

<sup>1</sup> Leibniz Universität Hannover, Software Engineering Group, Welfengarten 1, 30167 Hannover, Deutschland  
jil.kluender@inf.uni-hannover.de, kurt.schneider@inf.uni-hannover.de

<sup>2</sup> Daimler AG, Research and Development, Wilhelm Runge Straße 11, 89081 Ulm, Germany philipp.hohl@daimler.com

## 2 Transformationsmodell

Das Transformationsmodell basiert auf einer Literaturstudie [KHS18]. Aus 66 Publikationen, die Transformationsprozesse in großen Unternehmen beschreiben, wurden mögliche Ansätze, Best Practices und Erfahrungen extrahiert und kombiniert.

Für eine erfolgreiche Transformation müssen verschiedene Geschäftsbereiche des Unternehmens einbezogen werden: das Management, die Entwicklerteams, sowie die gesamte Organisation. Die wichtigsten Aufgaben des Managements sind die Definition der Unternehmensziele, die durch die Transformation erreicht werden sollen, das Herausarbeiten eines Projektplans, die Risikoevaluierung, die Budgetplanung und die Anpassung der hierarchischen Strukturen. Die Entwicklerteams sind dafür verantwortlich, sich das notwendige Wissen anzueignen, um adäquate Entscheidungen in Bezug auf den Entwicklungsprozess treffen zu können. Zudem können Trainings helfen, die agile Kultur zu etablieren. Gemeinsam mit dem Management müssen die Entwicklerteams den Entwicklungsprozess definieren und geeignete agile Methoden und Praktiken auswählen. Der Entwicklungsprozess stellt zudem oftmals Anforderungen an die Infrastruktur. Aufgaben und Verantwortlichkeiten sind ebenso wie die unterschiedlichen Rollen im Entwicklungsteam (neu) zu definieren. Bei der Transformation helfen Pilotstudien, regelmäßiges Feedback, Reviews und ein kontinuierliches Lernen. Auf diese Weise kann auch der kulturelle Wandel im Unternehmen angestrebt werden, der erforderlich ist, um die Vorteile agiler Entwicklungsmethoden zu nutzen [Ho18].

## 3 Zusammenfassung

Berücksichtigt ein Unternehmen die zuvor beschriebenen Aufgaben während der agilen Transformation, kann es agile Methoden und Praktiken in den Entwicklungsprozess integrieren, ohne auf die Vorteile der Software-Produktlinien zu verzichten. Um die Güte und die Anwendbarkeit des in [KHS18] präsentierten Modells zu evaluieren, sind jedoch weitere Studien vonnöten.

## Literaturverzeichnis

- [Ho18] Hohl, Philipp; Klünder, Jil; van Bennekum, Arie; Lockard, Ryan; Gifford, James; Münch, Jürgen; Stupperich, Michael; Schneider, Kurt: Back to the future: origins and directions of the “Agile Manifesto” – views of the originators. *Journal of Software Engineering Research and Development*, 6(1):15, Nov 2018.
- [KHS18] Klünder, Jil; Hohl, Philipp; Schneider, Kurt: Becoming Agile While Preserving Software Product Lines: An Agile Transformation Model for Large Companies. In: *Proceedings of the International Conference on Software and System Process. ICSSP '18*, ACM, New York, NY, USA, S. 1–10, 2018.