

# Nachhaltige Agile Transition: Symbiose von technischer und kultureller Agilität

Philipp Diebold<sup>1</sup>, Steffen Küpper<sup>2</sup>, Thomas Zehler<sup>3</sup>

**Abstract:** Agile Entwicklungsvorgehen stellen den Stand der Technik bei der Entwicklung von Software und Systemen in unterschiedlichen Domänen dar. Beim Einsatz agiler Methoden wie Scrum kommt es jedoch häufiger zu Problemen, da die Einführung derartiger Methoden häufig nur aus technischer Sicht betrachtet wird. Die Berücksichtigung eines, als Voraussetzung für die nachhaltige Etablierung, kulturellen Wandels der Organisation zur Agilität kommt häufig zu kurz. Unser Beitrag stellt deshalb die anzustrebende Symbiose zwischen technischer und kultureller Agilität in den Vordergrund. Wir erläutern, wie eine schrittweise Transformation hin zum richtigen Grad an Agilität aussehen kann, wenn er das Gleichgewicht von Technik und Kultur berücksichtigt.

**Keywords:** Agile Softwareentwicklung, technische Agilität, kulturelle Agilität, Transition.

## 1 Einleitung und Motivation

In der Softwareentwicklung ist die agile Entwicklung in den letzten 20 Jahren den Kinderschuhen entwachsen, hat sich sukzessive weiterentwickelt [Ab03] und ist vom Stand-der-Wissenschaft zum Stand-der-Technik gereift. Agile Vorgehensweisen sind besonders in ausgewählten Domänen, wie der Webentwicklung und bei bestimmte Projekttypen mit enger Zusammenarbeit mit dem Kunden, mittlerweile weit verbreitet, während ihrer Verbreitung in anderen Bereichen (z.B. Automotive) größere Vorbehalten gegenüberstehen. Dessen ungeachtet wird die agile Entwicklung in Unternehmen zumeist mit traditionellen Vorgehen kombiniert [BT04]. Dies wird durch eine Reihe aktueller Studien untermauert, die sich mit aktuell verwendeten Entwicklungsprozessen beschäftigen [VO15], [HK14].

Agile (Software-)Entwicklung lässt sich auf verschiedenen Ebenen betrachten. Wohl bekannt sind die **Agilen Methoden**, wie Scrum, Kanban, DSDM, XP, etc., die sich ihrerseits meist aus verschiedenen **Agilen Praktiken** zusammensetzen, z.B. PairProgramming, Daily StandUps, Sprint Planning, etc. Da sich die Umsetzung der Praktiken der Umwelt nach außengrößtenteils durch festlegen von Regeln, (Prozess-)Abläufen und Artefakten auszeichnet, insbesondere durch die Verwendung von technischen Lösungen, wird die Menge dieser Elemente im Folgenden als *technische Agilität* bezeichnet. Auf der anderen Seite spielen **Agile Prinzipien**, benannt im Agilen Manifest aber auch wei-

---

<sup>1</sup> Fraunhofer IESE, Fraunhofer-Platz 1, 67663 Kaiserslautern, philipp.diebold@iese.fraunhofer.de

<sup>2</sup> TU Clausthal, IPSE, Julius-Albert-Straße 4, 38678 Clausthal-Zellerfeld, steffen.kuepper@tu-clausthal.de

<sup>3</sup> Fraunhofer IESE, Fraunhofer-Platz 1, 67663 Kaiserslautern, thomas.zehler@iese.fraunhofer.de

ter wie Verantwortungsübernahme, aktive Anwender-Einbindung und positive Fehlerkultur eine wichtige Rolle. Sie beeinflussen die Kultur bzw. das Verhalten sowie die Entscheidungen einer Gruppe. Wahrnehmbar für Andere werden Prinzipien beispielsweise durch Rituale, Leitbilder oder das sichtbare Verhalten der Mitglieder einer Gruppe. Diese sind Ausdruck eines tieferen, kollektiven Gefühls für das Richtige. Das Gefühl selbst wird geprägt von Grundannahmen, die nicht mehr hinterfragt werden (vgl.: „Ebenen der Kultur“ von E. Schein [Sc04]). Im Folgenden wird diese als *kulturelle Agilität* bezeichnet. Gemeinsam ist **beiden**, dass sie eng mit den **Agilen Werten** (engl. Core Values) des Agilen Manifests [Be01] verbunden sind.

*Technische* und *kulturelle Agilität* sind insofern verknüpft, als dass die technische Agilität das Vorhandensein gewisser kultureller Werte im Unternehmen zur vollständigen Implementierung voraussetzt. Wir erachten es als sinnvoll, beide Aspekte stets zusammen zu betrachten. Wobei die technische Agilität in der Praxis nach unserem Dafürhalten zumeist die führende Rolle einnimmt.

## 2 Projekterfolg durch Agilität

Verschiedene Studien [Di15] haben gezeigt, dass bei der Einführung agiler Softwareentwicklung auf technischer Ebene durch Methoden wie Scrum, im Nachhinein häufig Änderungen bzw. Adaptionen notwendig sind, um die jeweilige Methode an den konkreten Unternehmenskontext anzupassen.

Für uns ist daher ein schrittweiser und wohlfundierter Prozess bei der Einführung agiler Vorgehensweisen in einem Unternehmen einem durch Nachjustieren zum Ziel führenden Big-bang-Vorgehen vorzuziehen [DZ14]. Dafür schlagen wir das folgende Vorgehen vor: (1) Ausgangspunkt der Überlegungen zur Einführung agiler Elemente im Unternehmen sind in der Regel auftretende Probleme mit dem gegenwärtigen Entwicklungsvorgehen. Für die angestrebte Prozessverbesserung lassen sich daraus ein oder mehrere Ziele ableiten, beispielsweise die Erhöhung der Effizienz oder der Flexibilität. (2) Diese Ziele beeinflussen die Adaption des Prozesses maßgeblich und müssen daher vorab identifiziert werden, ebenso wie die relevanten Stakeholder. (3) Auf dieser Basis und weiterer verschiedener unternehmensspezifischer Rahmenbedingungen, z. B. einzuhaltende Standards, Kundenabsprachen oder Dokumentationspflichten, ermöglicht es die Agile Potenzialanalyse [DZ14], eine Liste an geeigneten Agilen Praktiken als Ausgangspunkt für das weitere Vorgehen zu extrahieren. Deren Einführung in das Unternehmen muss anschließend durch das Unternehmen erfolgen.

Die Agile Potenzialanalyse impliziert, wie auch in der gegenwärtigen Praxis weit verbreitet [BT04], dass eine Transformation des Unternehmens nur für die eigene Vision der Agilität erforderlich ist. Damit die identifizierten Probleme und angestrebten Ziele adressiert werden. Dies kann auch bedeuten, dass nicht die Out-of-the-Box-Einführung einer existierenden agilen Methode wie Scrum die am besten geeignete Herangehensweise darstellt. Stattdessen kann die schrittweise Einführung einer unternehmensspezifischen Menge agiler Elemente sinnvoller sein. Wie sie sich unter anderem als Output der agilen Potentialanalyse darstellt.

### 3 Technische und kulturelle Aspekte bei der Agilen Transition

Wie in Kapitel 2 erwähnt erachten wir eine Schritt-für-Schritt Einführung von agilen Elementen im Unternehmen für sinnvoller als einen Big-bang mit anschließendem Nachjustieren. Dies erfordert eine aufeinander aufbauende Einführung einzelner agiler Praktiken aus einem Set geeigneter Praktiken, das seinerseits in Gänze die Erfüllung des definierten (Verbesserungs-) Ziels unterstützt. Bei einer auf technische Agilität fokussierenden Einführung von Praktiken ist darauf zu achten, dass die jeweilige kulturelle Agilität mitberücksichtigt wird und durch die Implementierung beeinflusst wird. Damit soll ein ideales Gleichgewicht zwischen beiden Aspekten der Agilität geschaffen werden.

Angelehnt an das S-Kurven-Konzept der Technologiereife [So08] erklärt sich das Vorgehen (Abbildung 1, blaue Linie) bei der Transition des Entwicklungsvorgehens durch den anfänglichen Fokus auf die *technische Agilität*, d.h. auf agile Praktiken, die einen geringen Anteil an kulturellem Wandel benötigen. In der Phase 1 Einführungsphase - wird durch die Konzentration auf kleinteilige Änderungen auf *technischer Ebene* leichter gelingen, den Entwicklungsprozess im Unternehmen zu verändern. Neben der technischen Agilität muss jedoch der *kulturellen Agilität* ebenso Beachtung geschenkt werden. Agile Praktiken und Methoden lassen sich nur dann sinnvoll einführen, wenn dafür gleichzeitig die zugrundeliegenden agilen Werte und Prinzipien in der Organisation verankern, d.h. eine unterstützende Kultur geschaffen wurde. Auf dem Fundament von Phase 1 lässt sich in der nachfolgenden Phase 2 Wachstumsphase – aufbauen. In der geht es darum, die *kulturelle Agilität* auszubauen. Am Sinnvollsten sollten nun agile Praktiken eingeführt werden, die einen großen Wandel der *kulturellen Agilität* erfordern. In dieser Phase liegt der Fokus dediziert auf der umfassenden Einführung und Verbreitung *kultureller Agilität*. In der dritten und abschließenden Phase - Reifephase - liegt der Schwerpunkt wieder eher auf der *technischen Ebene* und die Vermittlung zusätzlicher *kultureller Aspekte* tritt erneut in den Hintergrund.

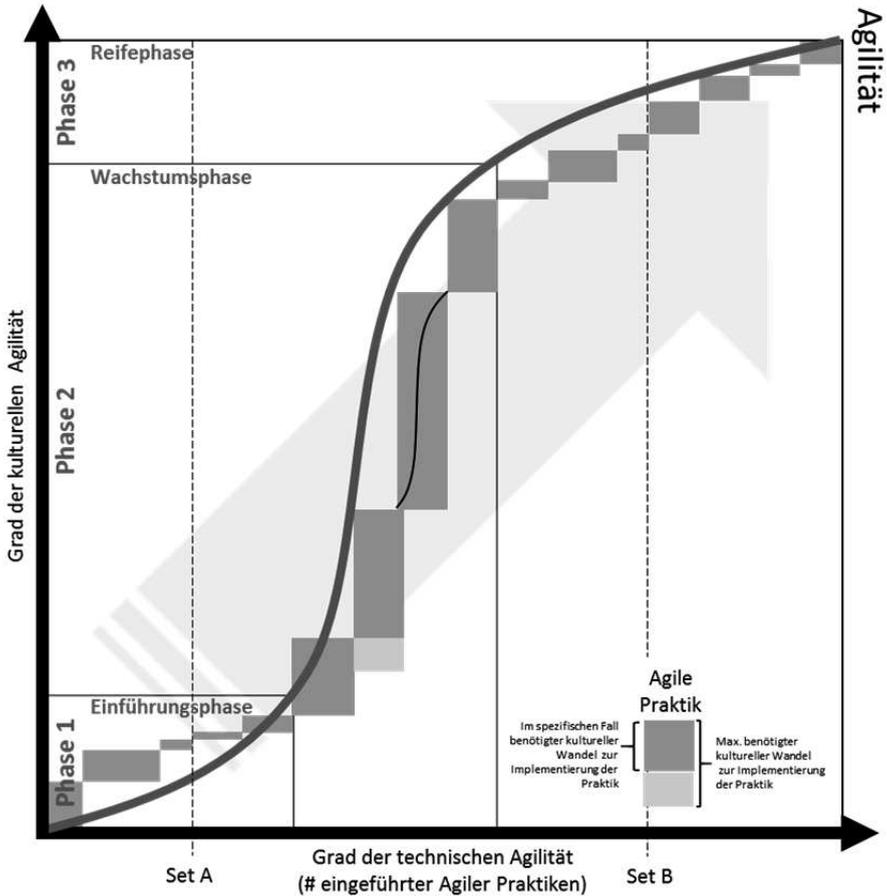


Abb. 1: Integration von technischer (x-Achse) und kultureller (y-Achse) Agilität

Generell stellt das beschriebene Vorgehen einen theoretischen Weg dar. In der Realität ist meist eine gewisse Agilität (vorwiegend technische Agilität) bereits inhärent im Unternehmen existent; die Transition beginnt somit nicht bei Null (Abbildung 1, links unten). Zudem ist wichtig, dass das Unternehmen stets eine eigene Vision der Agilität angepasst für das Unternehmen und seinen jeweiligen Kontext anstrebt; wie es in der Agilen Potenzialanalyse empfohlen wird. Was bedeutet, es ist durchaus legitim, sich mit einer nicht vollständigen Ausprägung der Agilität im Unternehmen zufrieden zu geben.

In den vorangestellten Ausführungen wird der komplette Weg des Unternehmens in seiner Veränderung bis hin zum gesetzten Agilitätsziel betrachtet. Ein weiterer wichtiger Teilaspekt auf eben diesem Weg ist die Betrachtung einzelner agiler Praktiken und ihrer Reihenfolge. Auch für Praktiken gilt der oben geschilderte Zyklus in gleicher oder zu-

mindest ähnlicher Form, jedoch auf einer anderen Detailstufe und in Abhängigkeit der bisher eingeführten Praktiken. Jede Praktik benötigt ein gewisses kulturelles Bewusstsein, um sie im Unternehmen einzuführen und zu etablieren. Ein gutes Beispiel hierfür ist das Daily Meeting, wie in Scrum beschrieben: Wichtig ist nicht nur die reine Umsetzung des täglichen Treffens zum Statusabgleich. Die Entwicklung eines tieferen Verständnisses dafür, warum man sich trifft, um so die Praktik in der täglichen Routine zu verankern, ist ebenfalls notwendig. Auch dieser Weg kann schrittweise angegangen werden: In einem ersten Schritt wird das Meeting mit seinen drei Kernfragen als Regeltermin im Kalender eingetragen. Im nächsten Schritt werden die Fragen nach einer gewissen Zeitspanne gelöscht, nachdem sie in die Denkweise der Beteiligten übergegangen sind. Im dritten und abschließenden Schritt wird der periodische Termin selbst aus dem Kalender gelöscht, sobald das volle *technische und kulturelle* Bewusstsein dieser Praktik erreicht ist: die Praktik hat sich damit selbst verstetigt.

## 4 Zusammenfassung

Wir konnten aufzeigen, dass *technische* und *kulturelle Agilität* eng miteinander verknüpft sind und dass beide Aspekte im Zuge der Einführung bzw. Anpassung des (agilen) Entwicklungsvorgehens im Unternehmen gemeinsam betrachtet werden sollten. In dieser Verknüpfung spielt die *technische Agilität* nach unserem Dafürhalten die führende Rolle, wobei jedoch stets eine gewisse *kulturelle Agilität* erforderlich ist, um die Veränderungen nachhaltig in den Köpfen der Beteiligten zu verankern. Es reicht nicht aus, eine agile Vorgehensweise unter rein technischen Gesichtspunkten im Unternehmen einzuführen. Die Betroffenen müssen diese Veränderung bewusst unterstützen, indem agile Werte und Prinzipien reflektiert werden; sich somit als Wert und Grundannahme verstetigen. Im Umkehrschluss macht die Einführung einer losgelösten *kulturellen Agilität* (d.h. einer ausschließlichen Propagierung der agilen Werte und Prinzipien) wenig Sinn, wenn diese nicht durch die dazugehörigen und passenden agilen Methoden und Praktiken „zum Leben erweckt werden.“

Unsere Betrachtungen zeigen, dass es lohnenswert ist, die Kombination beider Aspekte unter Forschungsgesichtspunkten weiter zu betrachten. Ein Ansatzpunkt bietet hierbei die dedizierte Betrachtung einzelner agiler Praktiken (z.B. aus den Methoden Scrum oder XP), um herauszufinden, welche konkrete kulturelle Agilität zur nachhaltigen Einführung der jeweiligen Praktiken notwendig ist, damit sie sich im Unternehmen und den Köpfen der beteiligten Personen verankern. Mit diesem Schritt würde der Zyklus, beginnend mit der Zieldefinition der agilen Transition, über die Potentialanalyse zur Identifikation geeigneter agiler Praktiken, bis hin zur schrittweisen Einführung einzelner Praktiken im Unternehmen geschlossen. Ein weiterer interessanter Forschungsaspekt ist die Frage: Welche typischen Konflikte und Probleme treten auf, wenn sich *technische Agilität* und *kulturelle Agilität* nicht auf dem Gleichgewichtspfad befinden?

## Literaturverzeichnis

- [Ab03] Abrahamson, P. et al.: New Directions on Agile methods: A Comparative Analysis. In Dillon, L., Tichy, W. (Hrsg.): Proc. of 25th International Conference in Software Engineering, Portland Oregon 2003. S. 244-254, 2003.
- [Be01] Beck, K. et al.: Manifesto for Agile Software Development, <http://agilemanifesto.org/>, Stand: 18.05.2015.
- [BT04] Boehm, B.; Turner, R. Balancing Agility and Discipline: A Guide for the Perplexed. Addison Wesley, 2004.
- [Di15] Diebold, P. et al.: What Do Practitioners Vary in Using Scrum? In Lassenius, C. et al. (Hrsg.): Proc. of XP2015, Helsinki 2015. Springer LNBIP 212, S. 40-52, 2015.
- [DZ14] Diebold, P.; Zehler, T.: Top-Down vs. Bottom-Up – Agilität in regulierten Umgebungen. SQ Magazin 32 (Sept. 2014), S. 30-31, 2014.
- [VO15] Version One: 9th Annual State of Agile Development Survey. <http://info.versionone.com/state-of-agile-development-survey-ninth.html> . 2015.
- [Sc04] Schein, E. H.: Organizational Culture and Leadership, 3<sup>rd</sup> Edt., John Wiley & Sons, S. 25 – 37, 2004.
- [So08] Sood, A.: Understanding Technology Evolution: The Fallacy Of The S-Curve, <http://mthink.com/book/understanding-technology-evolution-fallacy-s-curve/> . 2008
- [HK14] BPM-Labor der Hochschule Koblenz: Internationale Studie: Status Quo Agile 2014. [www.status-quo-agile.de](http://www.status-quo-agile.de)