

Der Auswahlprozess von Vorgehensmodellen: Eine Übersicht und Diskussion von Vergleichsansätzen

Christoph Albers¹

Abstract: IT-Entscheider stehen bei Projektbeginn vor der Herausforderung, ein für das Projekt, das Projektteam und das Unternehmen passendes Vorgehensmodell (VM) auszuwählen. In der Praxis zeigt sich, dass diese Entscheidung zumeist auf Grundlage einer Einzelmeinung oder der weniger getroffen wird. Dabei sind durchaus diverse Ansätze zum Vergleich und zur Auswahl von VM bekannt. Dieser Artikel zeigt eine Übersicht solcher Vergleichsansätze und diskutiert diese kritisch gefolgt von Vorschlägen zur Entwicklung eines neuen Ansatzes mit dem Ziel, die Akzeptanz und Anwendung in der Praxis zu steigern.

Keywords: Projektmanagement, Vorgehensmodell, Auswahlprozess, Vergleichsansatz, Übersicht

1 Einleitung

Nach sequentiellen und spiralförmigen Modellen in den 1990er Jahren sowie den agilen Modellen ab den 2000er Jahren finden nun sukzessive die hybriden Vorgehensmodelle Einzug in das IT-Projektmanagement von Unternehmen. Dabei wird die Entscheidung, welches Modell eingesetzt werden soll, in der Regel nach der Auffassung Einzelner und den damit verbundenen Risiken getroffen. Dieses führt zu Intransparenz und verhindert die Nachvollziehbarkeit des Entschlusses. Um dem entgegen zu wirken, existieren in der Literatur vielfältige Ansätze, VM nachvollziehbar zu vergleichen und so eine transparente Entscheidung herbei zu führen. Doch obwohl diese Vergleichsmodelle verfügbar sind, liegt eine Diskrepanz zwischen den theoretischen Möglichkeiten und der praktischen Unternehmensrealität vor. Eine Vorstellung und Diskussion dieser Ansätze im Folgenden soll die bisherigen Potentiale aufzeigen und zugleich herausstellen, wo Verbesserungsmöglichkeiten bestehen, um diese Abweichung zu verringern.

2 State-of-the-Art des Vergleichs von Vorgehensmodellen

Bereits in den 1980er Jahren wurden erste Vergleichsansätze formuliert, wie z.B. das Zachmann-Framework [Za87], welches eine Matrix aus sechs Dimensionen und sechs Perspektiven bildet oder einem Ansatz nach CHROUST Anfang der 1990er Jahre, in welchem eine Bewertung von VM anhand unterschiedlicher Perspektiven, Beschreibungsformen und Entwicklungsniveaus vorgenommen wird [Ch92].

Ein explizit für den Vergleich von VM entwickeltes Modell wurde 1999 veröffentlicht. In diesem Ansatz wird eine Gegenüberstellung von sieben VM der objektorientierten Programmierung mittels einer systematischen Beschreibung, gefolgt von einem Vergleich durch ein einheitliches Kriterienraster, vorgestellt. Die dabei betrachteten Modelle sind

¹ TUI Deutschland GmbH/IT-Management, Karl-Wiechert-Allee 23, 30625 Hannover, christoph.albers@tui.de

die „Worldwide Solution Design and Delivery Methode“ (WSDDM) der IBM, „Fusion“, das „V-Modell“, der „Rational Unified Process“ (RUP), „Perspective“ sowie die „OPEN Process Specification“ und das „AE-Modell“ der Sparkassen. Aufgrund von Unterschieden der Terminologie und Struktur der einzelnen VM wurde zunächst ein neutrales Ordnungsschema mit dem Ziel geschaffen, Kernbegriffe wie „Phase“, „Aktivität“, „Ergebnis“, „Rolle“, „Technik“ sowie „Standard“ und „Notation“ über alle Modelle hinweg zu vereinheitlichen. Der Vergleich der sieben VM erfolgt anhand von ebenfalls sieben Kriterien, von denen der terminologische Vergleich dem ersten Kriterium entspricht. Das zweite Kriterium umfasst die Phasen- und Prozessabdeckung, wobei ausschließlich die Phasen „Voruntersuchung“, „Systemanalyse“, „Entwurf“, „Entwicklung“ und „Einführung“ betrachtet werden sowie die Prozesse zum Test- und Projektmanagement, zur Qualitätssicherung, zum Change- und Konfigurationsmanagement sowie zum Betrieb. Weitere Kriterien des Vergleichs sind der Beschreibungsumfang, die Prozessarchitektur, die Prozesssteuerung sowie die Adaptionfähigkeit und die Werkzeugunterstützung. Als Fazit wird herausgestellt, dass die VM neben vielen Gemeinsamkeiten über ebenso viele Unterschiede verfügen und deshalb der Vergleich nur als Hilfestellung herangezogen werden sollte. Es sei stets notwendig, den situativen Kontext, in welchem das Modell verwendet werden soll, zu betrachten [NS99].

Basierend auf diesem Ansatz erfolgte 2002 eine Erweiterung zum Vergleich von VM der komponentenorientierten Entwicklung. Vier Modelle dieser Domäne, namentlich „Catalysis“, „Perspective“, „RUP“ sowie das „V-Modell“, werden analog des zuvor beschriebenen Vorgehens verglichen. Dabei wurde der Vergleichsrahmen um komponentenspezifische Aspekte wie die Klassifizierung, die Auffassung des Komponentenbegriffs, der Lebenszyklus sowie die Rollenabdeckung erweitert. Das Resümee der Arbeit bestätigt die Annahme, dass eine Entscheidung für oder gegen ein VM situativ abhängig ist und zudem weitere empirische oder experimentelle Untersuchungen notwendig sind [FIL02].

Ebenfalls in Anlehnung an das Vorgehen nach NOACK und SCHIENMANN [NS99] wurde 2009 ein weiterer Ansatz mit dem Schwerpunkt auf VM der serviceorientierten Softwareentwicklung vorgestellt. Es werden 17 Modelle dieser Gruppe anhand der fünf Bewertungskategorien „Konstruktionsprozess“, „Konstruktionsergebnis“, „SOA-Entwicklungsziel“, sowie „SOA-unspezifische“ und „SOA-spezifische“ Vorgehensmerkmale bewertet. Als Kritikpunkt dieses Vorgehens wird erneut aufgeführt, dass dieser Vergleichsrahmen zwar eine gute Hilfestellung bietet, es jedoch weiterer Forschung beispielsweise durch empirische Evaluation des Modells bedarf [TLS09].

Ein dritter auf diesem Ansatz stützender Vergleich entstammt dem Umfeld des Product-Service Systems Engineering (PSSE). Der Vergleichsrahmen ist dabei korrespondierend zum Ansatz von THOMAS, LEYKING und SCHEID [TLS09] aufgebaut, ersetzt jedoch die SOA-spezifischen und -unspezifischen Merkmale durch PSSE-spezifische bzw. PSSE-unspezifische Merkmale [GTD10].

Neben dieser Gruppe von Vergleichsansätzen wurde 2007 ein Vergleich von einem klassischen und mehreren agilen VM durchgeführt. Dabei wurden die neun Wissensfelder des Project Management Body of Knowledge (PMBok), d.h. Integrations-, Inhalts- und Umfangsmanagement, Zeit- und Kostenmanagement sowie Qualitäts-, Ressourcen-, Kommunikations-, Risiko- und Beschaffungsmanagement, mit Prozessen agiler VM, hier „eXt-

reme Programming“ (XP), „Scrum“ und „Feature Driven Development“ (FDD), verglichen. Als Resultat dieser Gegenüberstellung wird herausgestellt, dass nicht alle Prozesse der Wissensfelder des PMBoK Entsprechungen in den agilen VM finden. Eine Kombination agiler Methoden und den Prozessen des PMBoK könnte nach Ansicht des Autors einen erheblichen Mehrwert schaffen [Fi08].

Ein weiterer Ansatz bietet einen Vergleich von VM für die Entwicklung hybrider Produkte, d.h. von Produkten, die Sach- und Dienstleistungskomponenten kombinieren. Darin werden u.a. „RUP“, das „V-Modell XT“ und „XP“ mit einbezogen. Die Vergleichskriterien orientieren sich an den Eigenschaften hybrider Produkte, in diesem Fall an der Mehrdimensionalität der Entwicklungsdomänen, der Art der Kundenintegration in die Lösungserstellung, der Abdeckung des Lebenszyklus hybrider Produkte sowie dem Detaillierungsgrad des VM. Die VM wurden zu jedem Kriterium mittels der Ausprägungen „voll erfüllt“, „teilweise erfüllt“ und „nicht erfüllt“ bewertet woraus als Ergebnis abgeleitet wurde, dass keines der Modelle eine integrierte Sicht auf hybride Produkte bietet und hier weiterer Forschungsbedarf existiert [LKB+10].

Unter Anwendung eines speziellen künstlichen neuronalen Netzes, dem Self-Enforcing Network (SEN), zeigte KLÜVER 2012 den Vergleich von 14 gängigen VM des IT-Projektmanagement anhand von 68 Kriterien. Bei der Anwendung des Modells auf konkrete Projektsituationen konnten die jeweiligen von der Projektleitung ausgewählten VM bestätigt werden [Kl12]. Dieses Modell sowie das SEN-Tool wurden unter anderem auf der Tagung „Projektmanagement und Vorgehensmodelle“ der Gesellschaft für Informatik 2015 vorgestellt. Da die Bewertung der VM durch Literaturrecherche vorgenommen wurde wird angemerkt, dass eine praktische Evaluation mittels empirisches Verfahren, z.B. durch eine Expertenbefragung, nutzenstiftend wäre [KK15].

Um die Kombination von klassischen und agilen zu einem hybriden VM und dessen Effizienz anhand eines Beispiels aufzuzeigen vergleicht HABERMANN die Prämissen klassischer Modelle wie „PRINCE2“, „RUP“ und dem „V-Modell“ mit denen agiler Modelle wie „Scrum“, „Kanban“ und „XP“. Unter diesen Prämissen werden die primäre Zielrichtung, die Bekanntheit der Anforderung und die Vorhersagbarkeit des Projektergebnisses zu Projektbeginn, die Summe und Priorität der Anforderungen über die Projektlaufzeit hinweg sowie das Verwalten von Änderungen und die Interaktion innerhalb des Projektteams wie auch mit dem Kunden verstanden [Ha13].

3 Kritik an den bestehenden Verfahren

Wie aufgezeigt wurde, existieren in der Literatur diverse Ansätze, um VM gegenüberzustellen. Dennoch finden derartige Verfahren in der Praxis nur bedingt Anwendung. Die Ursachen hierfür sind vielfältig. Einige mögliche Gründe für diese Diskrepanz werden im Nachfolgenden näher dargelegt.

Zwar werden in vielen Ansätzen VM des IT-Projektmanagements aufgegriffen, doch reduziert sich dieses vornehmlich auf klassische, sequentielle Ansätze wie „RUP“ oder das „V-Modell“ [NS99, FIL02, LKB+10, Kl12, Ha13]. Nur wenige Ansätze thematisieren darüber hinaus auch agile Modelle wie „Scrum“ oder „Kanban“ [Fi08, Kl12, Ha13]. Hybride Modelle finden in den vorgestellten Vergleichsansätzen überhaupt keine Beachtung.

Eine weitere Ursache dieser Diskrepanz kann in den Vergleichskriterien vermutet werden. So werden vornehmlich objektive Kriterien wie die Prozessabdeckung [NS99] betrachtet, nicht aber subjektive Kriterien, insbesondere solche, die das Projektteam betreffen, wie z.B. die Erfahrung des Projektleiters oder die Komplexität des Projekts selbst. Dass aber eben diese Einbeziehung subjektiver Kriterien in vielen anderen Themengebieten wie dem Qualitäts- und Risikomanagement sowie im Projektmanagement selbst einen Mehrwert stiftet und dieses daher ebenfalls bei der Auswahl eines VM berücksichtigt werden sollte, wurde bereits erläutert [A116].

Zudem ist festzustellen, dass es sich bis auf einen Ansatz [K112] um eher theoretisch ausgerichtete Arbeiten handelt, die zwar beschrieben sind, jedoch in keiner Form praktisch implementiert sind [u.a. TLS09, GTD09]. Dieses erschwert die Nutzbarkeit und erhöht den initialen Aufwand grundlegend, was als eine mögliche Hürde zur praktischen Nutzung in Betracht gezogen werden kann.

Zuletzt ist auffällig und von einigen der Autoren auch erwähnt, dass die Bewertung der jeweils im Ansatz betrachteten VM im entwickelten Vergleichsrahmen durch Literaturrecherche entstanden ist [FIL02, TLS09, KK15]. Die Bewertung der VM spiegelt damit nicht die Potentiale oder Defizite der einzelnen Modelle wieder, wie diese in der Praxis wahrgenommen werden, sondern ausschließlich das Rechercheergebnis und die Interpretation des Autors.

4 Optimierungsbeford der Vergleichsrahmen und Fazit

Um einen Vergleichsansatz zu schaffen, welcher in der Praxis sowohl Akzeptanz wie auch Anwendung findet bedarf es mehrerer Überlegungen zur Schaffung eines neuen Ansatzes.

Einerseits muss sichergestellt sein, dass VM berücksichtigt werden, welche derzeit in der Praxis eingesetzt bzw. perspektivisch vermehrten Einsatz finden werden. Dieses umfasst neben den klassischen und agilen auch die hybriden Modelle. Daneben könnte es Vorzüge mit sich bringen, nicht nur objektive, sondern ebenfalls auch subjektive Kriterien zu berücksichtigen. Insbesondere sollten daher auch Aspekte wie Eigenschaften des Projektteams, z.B. die Erfahrung, die Kritikfähigkeit etc. einbezogen werden sowie Fragestellungen, die sich auf die Unternehmenskultur beziehen. Auf diesem Weg erfüllt das vermeintlich optimale ausgewählte VM nicht nur die Anforderungen des Projektmanagements, sondern auch die des Unternehmens und der Mitarbeiter [A116].

Um die Anwendung des Vergleichsrahmens bzw. um einen Auswahlprozess in der Praxis zu etablieren ist es vorteilhaft, eine Implementierung anzubieten, welche direkt durch die IT-Entscheider oder Berater eingesetzt werden kann. Dieses könnte beispielsweise durch das Self-Enforcing Network (SEN) abgebildet werden, in welchem die VM einerseits und die Kriterien andererseits in Form einer semantischen Matrix eingegeben werden [K112]. Zur Steigerung der Akzeptanz sowie des Gewichtes des Ergebnisses ist es zudem dienlich, diese semantische Matrix nicht ausschließlich in Form einer Literaturrecherche zu evaluieren sondern mittels empirischer Verfahren, beispielsweise durch eine Expertenbefragung, wie es in einigen Ansätzen bereits vorgeschlagen wird [FIL02, TLS09, KK15].

Es zeigt sich also, dass zur Steigerung des Nutzens und der Akzeptanz derartiger Modelle in Bezug auf das IT-Projektmanagement zwei grundsätzliche Anpassungen erforderlich sind: Einerseits inhaltliche Aspekte, d.h. die im Vergleichsrahmen beinhalteten VM, die Kriterien sowie die empirische Evaluation durch z.B. eine Expertenbefragung und andererseits das Angebot einer praktischen Implementierung, beispielsweise in Form eines SEN.

Literaturverzeichnis

- [Al16] Albers, C.: Der Auswahlprozess von Vorgehensmodellen. Subjektive vs. objektive Kriterien. In (Engstler, M. et. al. Hrsg.): Projektmanagement und Vorgehensmodelle 2016. Arbeiten in hybriden Projekten. Das Sowohl-als-auch von Stabilität und Dynamik, Köllen Druck Verlag, Bonn, S. 171-176, 2016.
- [Ch92] Chroust, G.: Modelle der Software-Entwicklung. Oldenbourg, München, Wien, 1992.
- [Fi08] Fitsilis, P.: Comparing PMBOK and Agile Project Management Software Development Processes. International Conference on Systems, Computing Sciences and Software Engineering. Advances in computer and information sciences and engineering, S. 378-383, 2008.
- [FIL02] Fettke, P.; Intorsureanu, I.; Loos, P.: Komponentenorientierte Vorgehensmodelle im Vergleich. In (Turowski, K. Hrsg.): 4. Workshop komponentenorientierte betriebliche Anwendungssysteme (WKBA 4). 11. Juni 2002, S. 19-43, 2002.
- [GTD10] Gräßle, M.; Thomas, O.; Dollmann, T.: Vorgehensmodelle des Product-Service Systems Engineering. In: (Thomas, O. et al. Hrsg.): Hybride Wertschöpfung. Springer, Berlin, Heidelberg, S. 82-129, 2010.
- [Ha13] Habermann, F.: Hybrides Projektmanagement - agile und klassische Vorgehensmodelle im Zusammenspiel. HMD Praxis Der Wirtschaftsinformatik, 50/13, S. 93-102, 2013.
- [KI12] Klüver, C.: Solving problems of project management with a self enforcing network (SEN). Computational and Mathematical Organization Theory 18/12, S. 175-192, 2012.
- [KK15] Klüver, C.; Klüver, J.: Self-Enforcing Networks als Tools zur Auswahl eines geeigneten (ggf. hybriden) Vorgehensmodells in IT-Projekten. In (Engstler, M. et al. Hrsg.): Projektmanagement und Vorgehensmodelle 2015. Hybride Projektstrukturen erfolgreich umsetzen, LNI, Bonn, S. 139-150, 2015.
- [LKB+10] Langer, P.; Köbler, F.; Berkovich, M. et al.: Vorgehensmodelle für die Entwicklung hybrider Produkte. Eine Vergleichsanalyse. Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI), S. 2043-2056, 2010.
- [NS99] Noack, J.; Schienmann, B.: Objektorientierte Vorgehensmodelle im Vergleich. In: Informatik-Spektrum 22 (3), S. 166-180, 1999.
- [TLS09] Thomas, O.; Leyking, K.; Scheid, M.: Vorgehensmodelle zur Entwicklung serviceorientierter Softwaresysteme. In (Hansen, H.R.; Karagiannis, D.; Fill, H.-G. Hrsg.): Business Services. Konzepte, Technologien, Anwendungen. 9. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik, Österreichische Computer Gesellschaft, Wien, S. 181-190, 2009.
- [Za87] Zachman, J. A.: A framework for information systems architecture. IBM Systems Journal 26/87, S. 276-292, 1987.

