

Personenzentrisches Projektmanagement

Einfluss verschiedener Persönlichkeiten auf
das Projektmanagement von Data Science Projekten

Tobias Rohrer

Hochschule Darmstadt
Data Science (Master)
Email: sttorohr@stud.h-da.de

1 Einleitung

Methoden und Werkzeuge zum Managen von Projekten werden meist anhand des Projektumfangs, Komplexität oder der Klarheit von Anforderungen ausgewählt. Außer acht gelassen wird dabei jedoch, dass sich ein Projektteam aus verschiedenen Persönlichkeiten mit unterschiedlichen Stärken und Schwächen zusammen setzt. Einer der Punkte im Agilen Manifesto lautet sogar "Individuals and interactions over processes and tools" [1]. Im Folgenden wird diskutiert, wie sich verschiedene Projektmanagement-Werkzeuge und Methoden auf die Stärken und Schwächen, sowie auf die Motivation der Persönlichkeiten nach dem DISC-Modell auswirken.

Dazu wird in Abschnitt 2 zunächst das Projektmanagement in Data Science Projekten via Scrum, Kanban und dem Wasserfallmodell, sowie die darin verwendeten Projektmanagement-Werkzeuge gegenüber gestellt.

In Abschnitt 3 werden anschließend die einzelnen Persönlichkeitskategorien nach dem DISC-Modell beschrieben. Außerdem wird diskutiert, wie die Projektmanagement-Methoden und Werkzeuge aus Abschnitt 2 unter Berücksichtigung der Stärken und Schwächen der am Team teilnehmenden Persönlichkeiten eingesetzt werden sollten.

2 Projektmanagement in Data Science Projekten

Es gibt unzählige Methoden, um Projekte zu verwalten. Im Folgenden werden 3 der meist verbreitetsten kurz beschrieben¹. Anschließend werden die Besonderheiten von Data Science Projekten erläutert und die drei zuvor beschriebenen Methoden im Bezug auf diese Besonderheiten gegenüber gestellt.

2.1 Wasserfallmodell

Das Wasserfallmodell lässt sich am besten durch seine sequenziell ablaufenden Phasen charakterisieren. Eine neue Phase wird erst nach erfolgreichem Abschluss der vorgeschalteten Phase gestartet. Zwar bietet das Wasserfallmodell eine gute Übersicht über die Gesamtplanung des Projekts, doch ist es relativ unflexibel gegenüber Veränderungen. [2]

2.2 Agile

Scrum und Kanban gehören beide zur Gruppe der Agilen Methoden und teilen demnach deren Grundprinzipien. Diese sind im Agile Manifesto gestgehalten und sind: - Shortest Path. Reduce Wait times... [1]

Scrum Die Grundidee von Scrum ist die Einteilung des Projektes in Inkremente. Jedes Inkrement wird innerhalb eines sogenannten Sprints bearbeitet und anschließend ausgeliefert. Somit kann kontinuierlich Rückmeldung des Kunden in den Entwicklungsprozess einfließen. In einem Team, das nach Scrum arbeitet gibt es feste Rollen wie den Product Owner, den Scrum Master sowie das Projekt Team. Dem Product Owner obliegt üblicherweise die inhaltliche und dem Scrum Master die organisatorische Verantwortung.

Kanban Angefangene Aufgaben schnellst möglich fertig zu stellen ist eines der zentralen Punkte von Kanban. Um dies zu unterstützen wird üblicherweise ein work in progress (WiP) limit definiert, um sich auf angefangene Aufgaben zu konzentrieren und deren Fertigstellung zu beschleunigen. Dieser Prozess wird auf einem gemeinsamen Kanban Board visualisiert. Hierauf werden die aktuellen Aufgaben, sowie deren Status dargestellt. Ein weiteres Ziel die kontinuierliche Effizienzsteigerung dieses Prozesses. [3] Aktualisierungen werden an den Kunden ausgeliefert, sobald Sie fertig sind. In Kanban gibt es keine festen Teamrollen. Üblicherweise wird der Kanban Prozess durch die sogenannte Lead und Cycle Zeit überwacht. Diese misst die Zeit, die eine Aufgabe von der Aufnahme bis zur fertigstellung

¹ Ausführlichere Beschreibungen der Methoden in den Quellen.

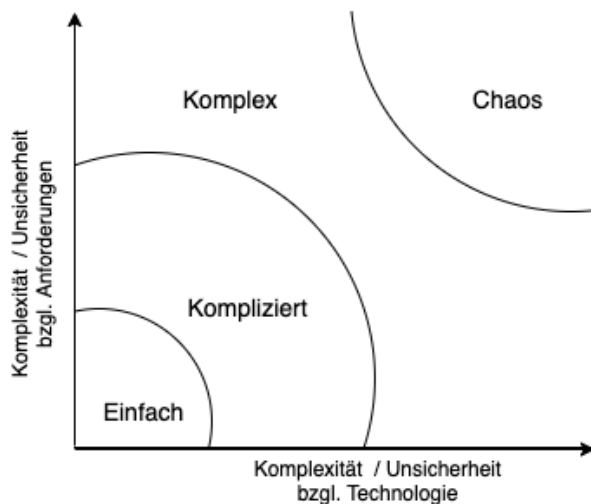


Fig. 1: Die Stacey Matrix angelehnt an [5]

benötigt. Der Prozess, mit dem das Projektmanagement nach Kanban aufgebaut wird kann sich jederzeit ändern. Im Vergleich zu Scrum kann man Kanban als eher kontinuierliche Methode sehen, wobei Scrum auf feste Inkremente mit definiertem Start und Ende (Sprints) arbeitet.

2.3 Besonderheiten von Data Science Projekten

Bei Data Science Projekten ist zu Projektstart oft nicht genau abzuschätzen, ob und in wie fern die festgelegten Ziele mit den verfügbaren Daten erreicht werden können. Dies liegt unter anderem daran, dass die Qualität der zu verarbeitenden Daten fehlt eingeschätzt wird. Diese wird in der Praxis eher über statt unterschätzt. Unter Anderem findet deshalb die Auswahl der einzusetzenden Technologien oft erst im Laufe des Projektes statt [4]. Darüber hinaus können sich die Anforderungen im Laufe des Projektes ändern. Beispielsweise werden durch die Verarbeitung der Daten neue Möglichkeiten vom Entwicklungsteam aber auch von den "Kunden" überhaupt erst erkannt.

2.4 Die Auswahl einer passenden Methode

Eine Herausforderung zu Beginn vieler Projekte stellt die Wahl einer passenden Projektmanagement Strategie da. Hierbei kann die Stacey Matrix [6] unterstützen, indem Projekte in Einfach, Kompliziert, Komplex oder Chaotisch klassifiziert werden (siehe Abbildung 1). Die Klassifizierung wird anhand der Unklarheit und Komplexität der eingesetzten Technologien (Wie wird das Projekt umgesetzt), sowie der Klarheit über die Anforderungen an das Projekt (Was wird in dem Projekt umgesetzt) vorgenommen. Bei einer Klassifizierung im "oberen" komplizierten Bereich bis hin zum Chaotischen Bereich sollten Methoden aus dem Agilen Umfeld, in unserem Fall Kanban oder Scrum eingesetzt werden. Bei einer Klassifizierung als Einfach oder im unteren Komplizierten Bereich kann, muss aber nicht, auch das Wasserfallmodell verwendet werden. Durch die oben beschriebenen Unklarheiten bezüglich der Technologien

sowie der Ziele sind die meisten Data Science Projekte in der Stacey Matrix eher ab der komplizierten Stufe einzuordnen. Das Wasserfallmodell ist für die meisten Data Science Projekte wegen der Inflexibilität gegenüber unvorhersehbaren kurzfristigen Abweichungen und Änderungen eher ungeeignet.

3 Einfluss von Persönlichkeiten auf das Projektmanagement

Diese zuvor beschriebene Auswahl lässt aber die an dem Projektteam mitwirkenden Persönlichkeiten und deren Stärken und Schwächen außer Acht. Im Folgenden werden zunächst verschiedene Persönlichkeitseigenschaften nach dem DISG-Modell erläutert. Anschließend werden deren typischen Stärken und Schwächen, sowie Motivationsfaktoren in Verbindung mit den verschiedenen Projektmanagement Strategien diskutiert.

3.1 Persönlichkeiten nach DISG

Nach dem DISG-Modell [7] lassen sich Persönlichkeiten in die Bereiche Dominant(D), Initiativ(I), Stetig(S) und Gewissenhaft(G) unterteilen. Eine Persönlichkeit setzt sich meist aus unterschiedlichen Bereichen verschieden stark ausgeprägt zusammen. Mit Hilfe eines DISG-Persönlichkeitstests kann ein Persönlichkeitsprofil erstellt werden. Typische Eigenschaften der verschiedenen Persönlichkeitstypen können der folgenden Auflistung entnommen werden.

Dominant Entschlossen, willensstark, direkt, herausfordernd, ergebnisorientiert, selbstbewusst, durchsetzungsfähig, risikobereit, sachlich

Initiativ Optimistisch, kommunikativ, beeinflussend, enthusiastisch, emotional, anregend, spontan, gesellig, freundlich, unterhaltsam

Stetig Loyal, hilfsbereit, geduldig, teamfähig, unterstützend, bescheiden, verbindlich, entspannt, zuverlässig, ausdauernd

Gewissenhaft Hohe Maßstäbe, perfektionistisch, selbstdiszipliniert, vorsichtig, analytisch, zurückhaltend [8]

3.2 Auswirkung verschiedene Projektmanagement Methoden auf die DISG Persönlichkeiten

Eines der Ziele jeder Projektmanagement Strategie sollte ein motiviertes Team sein, in dem jede Person ihre Stärken und Schwächen einbringen kann. Im Folgenden werden Motivationsfaktoren, sowie Stärken und Schwächen der verschiedenen DISG-Persönlichkeiten beschrieben und anschließend dargelegt, wie Projektmanagement Methoden oder Werkzeuge unterstützend verwendet werden können.

3.3 Der Dominante

Der Dominante wird vor allem durch Erfolge und Herausforderungen motiviert. Außerdem genießt der Dominante bei der Bewältigung seiner Aufgaben gerne den Freiraum um Risiken einzugehen und um Entscheidungen

zu treffen oder zumindest auf diese einzuwirken. Einer der größten Stärken des Dominanten ist seine Zielorientierte Arbeitsweise, sowie seine sachliche Art des Organisierens. Eine seiner Schwächen, die sich jedoch auch positiv auswirken kann, ist die Ungeduld. Außerdem kann seine direkte Art Konflikte im Team auslösen.

3.3.1 Im Agilen Umfeld

Durch seinen Drang nach Erfolgen und Herausforderungen lässt sich der Dominante in einem Agilen Projekt gut motivieren. Die Agilen Werte Shortest Path to deliver Value und Working Software over Documentation könnten seine Sprichwörter sein. Durch das Konzept der kontinuierlichen Auslieferung von fertigen Aufgaben entstehen laufend Erfolge, die sich motivierend auswirken können. Außerdem würde eine Agile Methode ganz nach dem Motto (Fail Fast and early) dem Dominanten den notwendigen Freiraum geben Risiken einzugehen. Seine Stärke zielstrebig zu arbeiten passt ganz nach dem Motto shortest Path to deliver Value unterbringen. Seine ungeduldige Eigenschaft kann sich bei einer Agilen Methode sogar positiv auf das Ziel auswirken, funktionierenden Code direkt an den Kunden auszuliefern (Continuous Delivery - Shortest Path).

Kanban könnte sich durch die Fokussierung, angefangene Aufgaben möglichst schnell abzuschließend zusätzlich motivierend ausüben. Das Konzept der kontinuierlichen Verbesserung in Kanban kann zusätzlich als Herausforderung angesehen werden und sich ebenfalls motivierend auswirken. Außerdem würde das den Raum geben, seine Organisatorischen Fähigkeiten einzusetzen. Seiner Schwäche, sich gerne zu viel vorzunehmen würde durch das festgesetzte WiP Limit nach Kanban direkt entgegen gewirkt werden.

Scrum kann sich motivierend auswirken. Ein definierter Sprint kann als Herausforderung angesehen werden, wobei die erfolgreiche Fertigstellung als Erfolg interpretiert werden kann. Auch hier kann seiner Schwäche, sich gerne zu viel vorzunehmen entgegen gewirkt werden, indem bei den Sprint Plannings darauf geachtet wird, dass Einschätzungen zum Aufwand von einzelnen Aufgaben durch ein Planning Poker durch alle vorgenommen werden. Seine direkte Art kann gerne unsensitiv von anderen wahrgenommen werden. Die im Scrum Framework vorgesehene Retrospektive eignet sich hier bestens um die Wogen zu glätten.

3.3.2 Im Wasserfallmodell

Bei einer Organisation nach dem Wasserfallmodell hingegen, in der vor der Auslieferung noch auf den Abschluss von X gewartet werden muss, könnte sich das durch seine Ungeduld demotivierend auswirken. Demotivierend würden sich auch monotone Routine artige Arbeitsbedingungen auswirken. Außerdem besteht die Gefahr, dass sich der Dominante bei der Anfangsplanung überschätzt und es dadurch zu Fehleinschätzungen im Projektplan kommt.

3.4 Die Initiative

Motivation Die Initiative ist in einer Umgebung wo sie Sichtbarkeit und Popularität in der Gruppe erfährt motiviert. Wenn Sie dabei noch Lob und Anerkennung von ihrem Team bekommt verhält sich das zusätzlich motivierend. Hier würden sich direkte und offene Kommunikationskanäle anbieten. Beispielsweise könnte sich die Initiative in einem Daily Standup sichtbar machen. Agile Mottos???? Generell wirkt sich ein freundliches und angenehmes Arbeitsklima positiv auf die Motivation aus.

Die Initiative ist in einer Umgebung, in der Sie ihre Ideen einbringen und andere von diesen überzeugen kann besonders motiviert. Verstärkt wird das vor Allem durch Bestätigung in ihren Ideen durch die Unterstützung und positivem Feedback Anderer. Eine Organisation nach Kanban

Merge Requests mit Lob und nicht nur kühler Techy Kritik.

Stärken und Schwächen Durch ihre Überzeugungskraft und Optimismus kann Sie motivierend auf andere wirken. Kreativität. Da die Initiative oft Popularität in der Gruppe hat ist Sie eine gute Schlichterin in einer Gruppe.

Durch ihre Kreativität und Impulsivität ist Sie eine gute Ideengeberin. Dies kann sich jedoch auch als Schwäche herausstellen. Bei einem zu großen Hang zur Implusivität können gerne Details bei der Planung oder Durchführung von Aufgaben übersehen werden. Dies kann daran liegen, dass die Initiative schnell die Motivation an einer angefangenen Aufgabe verlieren kann. Je nachdem, wie stark das Verhältnis von Kreativität und Impulsivität ausgeprägt ist, könnte sich Scrum oder Kanban anbieten. Bei einer Organisation nach Scrum könnte man dem Impulsiven Drang durch den momentan festgelegten Sprint entgegenwirken. Das würde sich evtl. etwas demotivierend für die Initiative anfühlen, würde Sie aber dazu bringen aktuellen Arbeiten zunächst in entsprechender Qualität abzuschließen, bevor neue angefangen werden können. Bei einer Organisation nach Kanban könnte die Initiative aber besser ihre spontanen kreativen Einfälle einbringen.

Zu den Schwächen: Gibt nicht gerne negatives Feedback. Ignoriert Konflikte so lange wie möglich.

3.5 Der Stetige

Motivation Der Stetige wird unter Anderem durch die unterstützende Teilnahme an Aufgaben motiviert, ohne dabei aber als treibende Kraft mitzuwirken. Teammitgliedern zu helfen und dadurch Beziehungen aufzubauen bringt hierbei die Motivation. Eine Anerkennung dieser unterstützenden Art durch das Team wirkt sich hierbei besonders motivierend. Pair Programming? Code Review?

Motiviert durch Sicherheit?? (Eher Wasserfall, weil ein Plan? Oder auch Scrum, da Sprints?) Aktivitäten die abgeschlossen werden können?

Stärken und Schwächen Stetige sind oft durch ihre empathischen und freundlichen Eigenschaften, sowie der

Fähigkeit sich unterzuordnen bestens dafür Geeignet, um die Kommunikation mit Stakeholdern zu übernehmen. In einer Projektorganisation mit festen Rollen könnte diese Stärke unter gehen.

Nimmt sich gerne Zeit zuzuhören, was die Harmonie im Team fördert. Er nimmt sich auch Probleme anderer an, was ihn zu einem guten Team Player macht.

Stärken: Zuverlässig. Geduldig, anpassungsfähig. Schlichter.

Eine mögliche Schwäche des Stetigen ist die Inflexibilität gegenüber Veränderungen. Bei einer Organisation nach Kanban müsste also darauf geachtet werden, dass Veränderungen im Prozess langsam und transparent von staten gehen. Eine Organisation nach Scrum könnte dem Stetigen durch die Definition fester Rollen und Sprint-Inkremente (Keine Änderungen der Aufgaben innerhalb eines Sprints) die nötige Struktur geben.

Des weiteren besteht die Gefahr, dass sich der Stetige mit Aufgaben überlädt, in der Angst mit einem Nein die Harmonie des Teams zu gefährden. Hierunter kann auch die Qualität der Ergebnisse leiden. Auch hier ist ein WiP-Limit ganz nach Kanban vorteilhaft.

Eine weitere Schwäche ist, dass der Stetige nicht gerne kritisiert und auch nicht kritisiert wird. Dabei sollte vor Allem während eines Code Reviews oder Retrospektiven geachtet werden.

3.6 Die Gewissenhafte

Motivation Die Gewissenhafte lässt sich vor Allem durch einen hohen Qualitätsstandard, der ihrem Perfektionistischen Hang entgegen kommt, motivieren. Bei einem hohen Qualitätsstandard können Fehler ausgeschlossen werden, was wiederum beweist, dass die Gewissenhafte richtig liegt und ihre Aufgaben gründlich durchgeführt hat. TDD?

Des weiteren ist die Motivation der Gewissenhaften davon abhängig, in wie weit die Organisation des Projektes sowie Entscheidungen logisch, nachvollziehbar und Faktenbasiert stattfinden. Es kann sich demotivierend auswirken, wenn wichtige Entscheidungen "aus dem Bauch heraus" getroffen werden. In Wasserfallmodellen werden die Aufgaben und der Prozess oft sehr Früh und daher nicht der Realität entsprechend geplant. In Scrum beispielsweise gibt es eine Klare Struktur wie Aufgaben mit User Stories festgehalten werden usw. ...?

Demotiviert könnte sich eine scheinbar Ineffiziente Arbeitsweise auswirken. Beispielsweise bei zu lang und ausführlich gehaltenen nicht faktenbasierenden Diskussionen und Meetings. Dabei ist vor Allem bei den in Scrum üblichen Meetings zu achten.

Stärken und Schwächen Zu den größten Stärken der Gewissenhaften gehört ihr Qualitätsbewusstsein und der daher eingehenden Gründlichkeit bei der Bearbeitung von Aufgaben. Auch bei den Aufgaben Anderer testet die Gewissenhafte gerne und bringt Verbesserungsvorschläge ein.

Durchhaltevermögen

Das große Qualitätsbewusstsein kann auch gleichzeitig

eine Schwäche darstellen, wenn sich die Gewissenhafte in ihren Aufgaben "verkünstelt". Entgegenwirken würde hierbei beispielsweise die festgelegte Dauer eines Sprints in Scrum. Durch diese wird dem Gewissenhaften ein festes Ende seiner Tätigkeiten gezeigt. Aber auch die Due Dates in Wasserfallmodellen.

Eine Weitere Schwäche ist die Konfliktscheue..? Stärken: Verbesserungsvorschläge. Analytikerin. Arbeitet gerne alleine. Großes Durchhaltevermögen.

[9]

3.7 Teamzusammensetzung

Bei einem Team also mit überwiegend X und X blablabla.

4 Beispiele

Wenn noch Platz ist, könnten hier Beispiele aus der Praxis oder mit fiktiven Personas beschrieben werden.

5 Fazit

Hier ein Fazit.

References

- [1] Beck, K., Beedle, M., van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., Grenning, J., Highsmith, J., Hunt, A., Jeffries, R., Kern, J., Marick, B., Martin, R. C., Mellor, S., Schwaber, K., Sutherland, J., and Thomas, D., 2001. Manifesto for agile software development.
- [2] Bernd Hindel, Klaus Hörmann, M. M. J. S., 2009. *Basiswissen Softwareprojektmanagement*.
- [3] What is kanban? <https://www.atlassian.com/agile/kanban>. Zugegriffen: 11.01.2021.
- [4] Agiles projektmanagement in der data science. <https://www.data-science-architect.de/agiles-projektmanagement-data-science/>. Zugegriffen: 11.01.2021.
- [5] Stacey-matrix im projektmanagement. <https://www.kayenta.de/training-seminar/artikel/stacey-matrix-die-richtige-projektmanagement-methode.html>. Zugegriffen: 11.01.2021.
- [6] Stacey, R., 2011. "Strategic management and organisational dynamics: The challenge of complexity to ways of thinking about organisations".
- [7] Marston, M., 1928. *Emotions of normal people*.
- [8] Das disg-modell (basis für einen persönlichkeits-test). <https://www.mensch-und-psyche.de/typenmodelle/das-disg-modell/>. Zugegriffen: 10.01.2021.
- [9] Rick A. Morris, B. M. S., 2008. *Project Management that Works*.