

IT-Projekte erfordern einen Mentalitätswandel im Projektmanagement

Lernen im laufenden Betrieb

Jedes zweite Big-Data-Projekt deutscher Unternehmen bleibt hinter seinen Erwartungen zurück. Häufigster Grund: hohe Anfangs- und Folgeinvestitionen und ein Business Case, der sich aus unterschiedlichen Gründen als unrentabel erweist. Viele Firmen scheuen nach solchen Erfahrungen das Risiko – und geraten so ins Hintertreffen.

Die größte Herausforderung bei der Konzeption von Big-Data-Projekten besteht darin, einen belastbaren Business Case zu entwickeln. Potenzielle Anwendungsszenarien liegen dagegen auf der Hand: Drei von vier Unternehmen wollen beispielsweise verbesserte Analysemöglichkeiten für Datenbestände schaffen, wie eine aktuelle Studie des Analysten BARC ermittelt hat [BARC14]. 58 Prozent setzen auf die Analyse großer Datenmengen, und mehr als die Hälfte wollen polystrukturierte Datenquellen einbeziehen. Fast 80 Prozent der Unternehmen verfügen über genügend Daten, um Big-Data-Tools sinnvoll einzusetzen. Das hat jüngst der Branchenverband BITKOM herausgefunden [BITK14].

Ob die Analysen tatsächlich zu neuen Erkenntnissen führen, steht jedoch auf einem anderen Blatt. Denn in der Praxis handelt es sich bei vielen Business Cases für Big Data um eine Wette auf die sprichwörtliche Perle in der Muschel. Das läuft herkömmlichen Genehmigungsprozessen für IT-Projekte zuwider.

Klassische Projektmethoden behindern Big Data

Traditionell besteht das Bestreben bei einem neuen Projekt darin, möglichst früh Risiken im Fach- und IT-Konzept zu eliminieren und variable Größen durch Festlegungen auf bestimmte Zielparame-ter zu determinieren. Fachlich wird ein bestimmter Projektumfang beschrieben – in der Finanzwelt sind Betrugserkennung und Cash-Flow-Simulation prominente Beispiele, in der Industrie mag das für die Themen Ersatzteiloptimierung und Qualitätssicherung gelten.

Innerhalb des gewählten Themas wird zunächst fachlich das Ziel herausgearbeitet, notwendige Rahmenbedingungen werden beschrieben und wirtschaftliche Abschätzungen zum Kosten-Nutzen-Verhältnis vorgenommen. In dieser frühen Phase erhält das Projekt seine prägende

Charakteristik. Diese wird in der Folgezeit durch die Zunahme der IT weiter verfestigt und letztlich in einem vorgelagerten Evaluationsprojekt oder einer Machbarkeitsanalyse bestätigt. Mit großem Aufwand werden Datenbestände analysiert, Datenmodelle vorgedacht, mögliche Tools hinsichtlich ihres Wertbeitrags bei der Umsetzung der fachlichen Anforderungen betrachtet und mögliche technische und fachliche Lieferanten mit umfassenden Fragebögen evaluiert. Während die Fachkollegen in dieser Zeit häufig noch über sinnhafte Modelle und Umsetzungsverfahren nachdenken, werden IT-seitig die Leitplanken, in denen das Projekt fachlich noch reifen und sich verändern kann, täglich weiter fixiert.

Eine im Rahmen der fachlichen Umsetzungsplanung zu spät gewonnene Erkenntnis hinsichtlich der Datenanforderungen oder auch des Zielbildes läuft so Gefahr, nicht mehr im Rahmen des aktuellen Projekts abgehandelt werden zu können. Gleichzeitig werden die fachlichen Vorstellungen in dieser frühen Projektphase durch die IT häufig mit Vorgaben und Limitierungen hinsichtlich Laufzeiten, Datenverfügbarkeit oder auch Datengranularität konfrontiert, die den ursprünglich vorgesehenen Projektumfang wenn nicht in Frage stellen, so doch häufig eingrenzen und in vermeintlich oder tatsächlich pragmatische Kompromisse zwingen.

Der Praktiker wird das vorab beschriebene Szenario beliebig und detailliert ergänzen können und gleichzeitig zu Recht anmerken, dass das erprobte Set an Projektmanagementmethoden darauf ausgelegt ist, diesen Prozess im Sinne des Projekts erfolgreich und zielgerichtet zu managen. Nun ist es aber ein zentrales Charakteristikum eines Big-Data-Projekts, dass das Zielbild sich im Verlauf des Projekts entwickelt, wenn klar wird, ob und in welcher Qualität die Daten auf den Use Case einzahlen. Vor diesem Hintergrund ist es sinnvoll, die Investitionsentscheidung im Projekt erst zu treffen, wenn das Zielbild durch eine fundierte, produk-



Abb. 1: Erfolgsfaktor Evaluierung: Business Cases vor der Investitionsentscheidung bewerten

tionsnahe Evaluation hinreichend belastbar geworden ist (Abbildung 1).

Die dem Evaluationsprozess nachgelagerte Investitionsentscheidung wirft natürlich die Frage auf, mit welcher technischen Infrastruktur eine Evaluation ablaufen soll, wenn gleichzeitig die Forderung im Raum steht, dass unter produktionsnahen Bedingungen getestet werden soll. Viele Daten, kurze Batch-Fenster und tradierte Lieferprozesse aus den Vorsystemen legen die Messlatte für die Hardwareanforderungen recht hoch, sodass eine Nutzung beziehungsweise Mitnutzung bestehender Systeme häufig ausgeschlossen ist.

An dieser Stelle soll nun ein lernzentrierter Ansatz eingeführt werden, der es dem Projekt ermöglicht, in einem definierten zeitlichen Rahmen unter produktionsnahen technischen Bedingungen mit echten, im Volumen möglichst nicht eingeschränkten Daten den Business Case zu erproben.

Lernzentrierter Ansatz: Fehler als Chance

Lernen bedeutet stets, auch Fehler machen zu dürfen, ohne dadurch den Lernprozess an sich oder das im Fokus stehende Thema wirtschaftlich einem existenziellen Risiko auszusetzen. Da sich im Big-Data-Umfeld Use Cases häufig nicht vorab definieren lassen, sondern während der Beschäftigung mit den Daten entstehen, braucht es einen methodischen und technischen Ansatz, der das Ausprobieren und Testen in dieser frühen Projektphase zu möglichst geringen Kosten ermöglicht.

Folgende Charakteristika sollen einen solchen lernzentrierten Ansatz auszeichnen:

- ➔ die Fähigkeit, eine Anzahl fachlich im Zusammenhang stehender Thesen innerhalb eines zeitlich definierten Rahmens mit echten Daten unter möglichst produktionsnahen Bedingungen zu untersuchen
- ➔ Entscheidung für eine IT-Architektur erst nach dem Vorliegen der Untersuchungsergebnisse
- ➔ Verlagerung der Investitionsentscheidung auf einen Zeitpunkt, an dem der Business Case durch die beschriebene Untersuchung unter produktionsnahen Verhältnissen umfassend validiert und abgesichert ist
- ➔ geringe finanzielle Eintrittsschwelle, um auch bei falsifizierten oder als nicht zielführend identifizierten Thesen weiterhin proaktiv handeln zu können
- ➔ adaptives Projektmanagement, mit dem auch unter der Bedingung einer vollständigen fachlichen oder technischen Neuausrichtung des Projekts noch ein erfolgreicher Abschluss des Projekts möglich ist
- ➔ eine Methodik, um ein als erfolgreich identifiziertes Setup kurzfristig in ein reguläres Projekt und nachfolgend in die Produktion überführen zu können

An dieser Stelle sei ein Exkurs zu einem sehr wesentlichen Punkt im Zusammenhang mit Projekten im Allgemeinen und mit Big-Data-Projekten im Besonderen erlaubt. Wie bereits beschrieben, gehört das Testen oder Erproben fachlicher und technischer Ansätze ganz wesentlich zu einem Big-Data-Projekt dazu. Wer viel ausprobiert, neue Ideen testet, Althergebrachtes in Frage stellt, wird zwangsläufig auch er-

leben, dass nicht jede Idee ein Volltreffer wird. Eine Fehlerkultur, die den Fehlschlag als Erkenntnisgewinn akzeptiert, ist an dieser Stelle von zentraler Bedeutung.

Wie wichtig dieser lernzentrierte Ansatz ist, zeigt sich in vielen Erfahrungsberichten aus der praktischen Umsetzung von Big-Data-Projekten. „Irgendwas ist immer“ hat sich inzwischen zu mehr als nur einem geflügelten Wort entwickelt. Dazu ein Beispiel aus der Telekommunikationsbranche, die schon früh den Wert solcher Projekte erkannt und für komplizierte Tarifberechnungen auch neue Methoden und Werkzeuge ausprobiert hat. Zu den beobachteten Schwierigkeiten gehörten etwa Standard-Schnittstellen, die plötzlich nicht mehr passten, ein Open-Source-Datensystem, das bei großen Datenvolumen nicht die erhoffte Leistung bereitgestellt hat – und Datenbank-Verantwortliche, die große Zweifel äußerten, ob all die neuen Werkzeuge für das eigene Rechenzentrum taugen. Auf die sogenannte Community im Netz wollte man auch nicht allein vertrauen. Und wie lässt sich das mit den Datenschutz-Richtlinien vereinbaren?

Zusätzlicher Druck entsteht, wenn der beauftragende Fachbereich schließlich nachfragt, wann sich die hohen Anfangsinvestitionen endlich auszahlen. Hier kommt es auf die Fähigkeit an, sich auf allen Seiten und Ebenen fortwährend der Anpassung zu verschreiben, um in komplexen Projekten wie Big Data zum Erfolg zu kommen. Die Theorie fasst diese Anforderungen in den Begriffen Adaptivität und Resilienz zusammen [BORG13].

Von Big Data zu Smart Data

Mit Blick auf die spätere Datenverarbeitung im Implementierungsprojekt empfiehlt sich eine abteilungsübergreifende Zusammenstellung der Projektteams. Frühzeitig Zeit und Know-how zu investieren, um möglichst alle Eventualitäten bei der Datenverarbeitung bereits im Evaluationsprojekt aufzudecken, zahlt sich aus. Zudem lassen sich auftretende Störungen gemeinsam beseitigen und mit Blick auf die Datenhaushalte intelligente Wege zur Verarbeitung im Big-Data-Szenario finden. In der Zusammenarbeit zwischen IT- und Fachabteilungen liegt der Schlüssel zum Erfolg, da benötigtes Wissen selten an zentraler Stelle konzentriert anzutreffen ist.

Das legt auch die BARC-Studie nahe. 55 Prozent der Befragten geben fehlendes fachliches Know-how als Haupthinderungsgrund für erfolgreiche Big-Data-Projekte an. Nach Einschätzung von fast jedem Zweiten fehlt es zudem an technischem Fachwissen. Das Evaluationsprojekt dient deshalb auch dazu, sowohl technisches als auch fachliches Know-how zusammenzuführen. So entwickelt sich Big Data zu Smart Data.

Tests im produktionsnahen Umfeld

Ebenso entscheidend wie eine effektive Zusammenarbeit ist ein produktionsnahes Umfeld, um eine qualitative Bewertung des Business Case vornehmen zu können. Anderenfalls drohen Verzerrungseffekte durch manuelle Eingriffe in den Testdatenbestand. Denn zur bislang gängigen Praxis gehört auch, für Testprojekte spezielle Datenhaushalte zu schaffen. So lassen sich möglichst viele Testfälle abbilden.

Das Ergebnis ist ein hochoptimierter Datenbestand, der auf menschlicher Sach- und Fachkenntnis basiert.

Bei für Big Data typischen Datenmengen muss dieser Prozess jedoch im industriellen Maßstab sichergestellt sein. Häufig differiert hier die Datenqualität in der Produktion erheblich von der, die dem Business Case in der Evaluationsphase zugrunde gelegt wurde. Das Projektteam sollte daher bereits in der Evaluierungsphase mit realen Datenbeständen arbeiten, um einerseits zu einer belastbaren Abschätzung zu gelangen, ob die Datenqualität analytischen Anforderungen genügt, und andererseits die spätere technische Umsetzung auf der Grundlage produktionsnaher Erfahrungen planen zu können.

Fazit

Eine wirtschaftlich niedrige Eintrittsschwelle und ein produktionsnahes Testumfeld schalten häufige Gründe für ein Scheitern von Big-Data-Projekten wirksam aus. Der be-

schriebene lernzentrierte Ansatz ersetzt kein nachgelagertes professionelles Implementierungsprojekt, minimiert aber effektiv das wirtschaftliche Risiko für das Einzelprojekt.

Wenn Daten das Öl unserer Tage sind, sei an dieser Stelle das Bild erlaubt, dass der beschriebene lernzentrierte Ansatz das Niederbringen einer Vielzahl von Probebohrungen zu beschreibbaren Kosten erlaubt, sodass auch im Falle einer nicht erfolgreichen Bohrung die Wirtschaftlichkeit trotzdem gegeben ist.

[Literatur]

[BAR14] BARC-Institut, Big Data Analytics: Auf dem Weg zur datengetriebenen Wirtschaft. 2014

[BIT14] BITKOM: Potenziale und Einsatz von Big Data. 2014, www.bitkom.org/files/documents/Studienbericht_Big_Data_in_deutschen_Unternehmen.pdf

[BOR13] Borgert, S.: Resilienz im Projektmanagement. Gabler 2013

Uwe Grünewald ist freiberuflicher Unternehmensberater und Coach. Der studierte Diplom-Ökonom hat die letzten 25 Jahre in verschiedenen Funktionen in der IT-Branche gearbeitet. Sein spezieller Fokus gilt der Telekommunikation.

Ralf Schmidt ist bei der Unternehmensberatung PPI verantwortlich für Strategie und Architekturberatung im Umfeld von Business Intelligence und Business Analytics. Der studierte Bauingenieur arbeitete vor seinem Wechsel zu PPI in verschiedenen Rollen beim SAS Institute, zuletzt als Program Manager für die Implementierung eines Big-Data-Projekts.

E-Mail: ralf.schmidt@ppi.de
