

# Lean-Management in der Unternehmens-IT – Lernen von den Autobauern

---

Der Ruf der IT ist schlecht: Viele Manager meinen, dass IT-Projekten ständig der Misserfolg droht. IT sei überdies zu teuer und unflexibel. Auf der anderen Seite steigt die strategische Bedeutung der IT-Unterstützung in den meisten Organisationen.

---

AUTOR: HENNING WOLF

Lean-Management bietet leichtgewichtige Lösungen und Prinzipien, die in der Autoproduktion erfolgreich angewendet werden. Was verbirgt sich konkret hinter Ideen wie „Verschwendung eliminieren“, „Qualität einbauen“ oder „Entscheidung aufschieben“? Und wie lassen sich diese Ideen in der Unternehmens-IT umsetzen?

IT-Projekte sind anders, merkwürdig unvorhersagbar. Und je höher der Softwareanteil, umso schlimmer. Das gilt für die Individualsoftware-Entwicklung ebenso wie für die Einführung und Anpassung von Standardsoftware im Unternehmen.

Ein Beispiel: Herr Business formuliert in seinen Anforderungen an eine Lösung, dass er in einer wunderbaren Stadt am Punkt A lebt und von dort viele Häuser der Stadt schnell und komfortabel erreichen möchte. Herr IT ist für die Bereitstellung der Lösung verantwortlich und entscheidet, dass Herr Business ein Auto braucht. Aber: Hat Herr Business einen Führerschein? Kann er sich ein Auto leisten? Gibt es Tankstellen in seiner Stadt? Gibt es alternativ einen gut funktionierenden öffentlichen Nahverkehr? Lebt er vielleicht in Venedig und braucht daher ein Boot?

Beginnen wir das Schwarzer-Peter-Spiel: Da hätte Herr IT wohl nachfragen sollen! Könnte Herr Business nicht davon ausgehen, dass Herr IT sich auskennt? Der ist doch nicht erst seit heute für ihn zuständig! Wäre doch wohl zu erwarten gewesen, dass Herr Business

sein Umfeld ordentlich beschreibt, das ist doch sein Job! Hätte, könnte, wäre – alles Millionäre!

**WAS GENAU BEREITET HIER DIE SCHWIERIGKEITEN?** Ein Modell, in dem der eine das Problem beschreibt und der andere daraufhin die Lösung liefert, funktioniert nicht. Nur wenn das Problem gemeinsam verstanden und die Lösung gemeinsam entwickelt wird, kann ein IT-Projekt zum Erfolg geführt werden.

Viele IT-Experten glauben, es mangle an Standards und Standardisierung in der Durchführung von Geschäftsprozessen. Der Begriff Mangel ist für dieses Phänomen aber völlig unangemessen, denn tatsächlich liegt in diesem vermeintlichen Mangel die Chance und strategische Bedeutung der IT für Unternehmen. Schließlich entscheiden heute die einzelnen Geschäftsprozesse und ihre effiziente und effektive Abarbeitung mittels IT-Lösungen über Erfolg oder Misserfolg von Organisationen! Wir müssen diese Herausforderung annehmen, sie organisieren, sie steuern, sie bewältigen und sie beherrschen – sie managen.

Wie können uns die Ideen des Lean-Management bei dieser Herausforderung an das IT- und Business-Management helfen?

Der Begriff Lean Production stammt aus den 90er Jahren und fasst die Ideen des Toyota Production Systems und Just-in-Time zusammen. Auch wenn die Ideen aus dem Produk-



tionsumfeld stammen, wird Lean-Management auch für die Entwicklung von Produkten oder Lösungen angewendet, wie zum Beispiel das Toyota Product Development System zeigt. Hieraus stammen die für das IT-Umfeld relevanteren Ideen, da IT-Projekte Entwicklungs- und nicht Produktionsprojekte sind. Wir betrachten im Folgenden vor allem Softwareentwicklungsprojekte, weil wir in diesem Bereich bereits konkrete Erfahrungen mit Lean-Management haben. Wir haben die berechtigte Hoffnung, dass diese Erfahrungen auch in weitere Bereiche des IT- und Business-Managements übertragbar sind.

**VERSCHWENDUNG ELIMINIEREN** Bei Produktionsprozessen wurde die Verschwendung zum Beispiel in Wartezeiten und Lagerhaltung erkannt. Heute begegnet man dem mit Just-in-Time-Systemen. Wo aber liegt die Verschwendung bei IT-Projekten?

Auf der Business-Seite entsteht Verschwendung dadurch, dass Funktionalität gefordert wird, deren Geschäftswert zweifelhaft ist oder die so nie benötigt oder benutzt wird. Häufig liegt dies an unklar definierten Anforderungen. Dabei führt gerade der Versuch, bereits im Vorfeld möglichst genau und umfassend die Anforderungen zu beschreiben, zu dem Phänomen, dass auch die absurdesten und seltensten Spezialfälle intensiv betrachtet und in den Anforderungskatalog aufgenommen werden, obwohl ihre seltene Abarbeitung nicht unbedingt der intensiven (IT-)Unterstützung bedarf. Wir erinnern

uns an die 80:20-Regel des Pareto-Prinzips der zufolge 80 Prozent des Nutzens in 20 Prozent der Funktionalität liegen. Wir sollten uns daher auf diese 20 Prozent konzentrieren, der Rest ist Verschwendung.

Für IT- und Business-Seite gilt gleichermaßen, dass alles, was von der Idee zu einer IT-Unterstützung bis zu ihrer Produktivsetzung passiert, so schnell wie möglich passieren sollte. Was in diesem Prozess nicht direkt der Bereitstellung der Lösung dient, ist Verschwendung. Dazu gehören auch viele Wartezeiten, zu frühe Abstimmungen von (unwichtigen) Details und große Formalitäten in der Projektetablierung. Hier vergeht in vielen Unternehmen zu viel Zeit zwischen Idee und Produktivsetzung, sodass zu viele Anforderungen in zu großen Projekten gebündelt werden und ein entsprechender Mehraufwand entsteht. Die Lösung für dieses Problem der Häufung scheint daher in möglichst kleinen Anforderungseinheiten zu liegen, die nachweislich Geschäftswert generieren.

**PARTNER MÜSSEN MIT INS BOOT** Auf der IT-Seite schließlich gibt es reichlich Potenzial für Verschwendung. Werden externe Leistungen in Anspruch genommen, gehören aufwändige Einkaufsprozesse, kompliziertes Vertragsmanagement oder eine große Menge zu koordinierender Lieferanten dazu. Ein gezieltes Partnermanagement mit wenigen gut qualifizierten, zuverlässigen und flexiblen Partnern ist letztlich wirtschaftlicher, als überall nach dem Schnäppchen zu suchen. Wenn

Sie konsequent lean arbeiten wollen, dann müssen auch Ihre Lieferanten lean sein. Um diese Anforderung auf beiden Seiten zu erreichen, hat Toyota beispielsweise schon eigene Leute zur Optimierung der Prozesse bei den Partnern entsandt.

Bei der Softwareentwicklung ist wiederum die Durchlaufzeit zu betrachten – von der eingeplanten Anforderung bis zu ihrer Produktivstellung. Es ist Verschwendung, wenn Entwickler zu stark arbeitsteilig arbeiten und dadurch aufwändig ihre einzelnen Arbeitsergebnisse integrieren müssen. Stattdessen sollte diese Integration in kleinen Schritten so häufig wie möglich erfolgen. Es ist Verschwendung, wenn unfertige, nicht einsetzbare Software existiert. Das lässt sich während der Entwicklung nicht immer vermeiden, aber der unfertige Anteil sollte so gering wie möglich gehalten werden, was nur über häufiges Ausliefern und Produktivsetzen erreicht werden kann. Es ist Verschwendung, wenn Entwickler Technologie auf Vorrat einbauen, wenn Sie aus eigenem Interesse neue Frameworks verwenden und wenn für noch nicht existierende Anforderungen aufwändige technische Lösungen erdacht und umgesetzt werden. Solche Lösungen verlängern und verteuern die Softwareerstellung, ohne dass genau klar wäre, ob sie wirklich benötigt werden. Und wenn sie benötigt werden, dann können sie immer noch zu diesem (späteren) Zeitpunkt erstellt werden. Allerdings setzt dies – genauso wie die Arbeit in kleinen Schritten (Inkrementen) – voraus, dass die Software immer erweiterbar und anpassbar bleibt. Dieses Qualitätskriterium ist heute eigentlich selbstverständlich, fällt aber in vielen Organisationen so mancher Deadline zum Opfer.

Übrigens ist es auch Verschwendung, wenn Mitarbeiter sehr viele unterschiedliche Aufgaben oder parallel zu bearbeitende Projekte haben, denn die ständigen Kontextwechsel gehen zu Lasten der Produktivität.

Es bleibt noch zu diskutieren, warum Testen, Tests, Abstimmungsmeetings, direkter Kontakt zwischen späteren Anwendern und Entwicklern keine Verschwendung sind. Das Testen und die Tests sind notwendig zur Qualitätssicherung, dazu mehr im nächsten Abschnitt. Abstimmungsmeetings laufen in der Tat Gefahr, zur Verschwendung zu werden, wenn sie unvorbereitet sind, ohne Agenda durchgeführt werden und einen zu weiten Teilnehmerkreis haben. Dies gilt aber letztlich auch für das Management selbst. In Maßen ist es sinnvoll, zu viel davon wird Verschwendung. Die direkte Kommunikation zwischen späteren Anwendern und Entwicklern schließlich ist eine sehr effektive Art, Details zu klären – aber erst dann, wenn sie tatsächlich geklärt werden müssen.

**QUALITÄT EINBAUEN** Qualität ist wichtig, denn IT, die nicht funktioniert, nützt nichts und behindert den Wertschöpfungsprozess. Deshalb betreiben viele Organisationen auch großen Aufwand für die Qualitätssicherung. Betrachten wir zu Beginn die Probleme nachgelagerter Qualitätssicherung: Zum

einen kann nur getestet und überprüft werden, ob das, was man vorher an Anforderungen beschrieben hatte, im System entsprechend umgesetzt worden ist. Wenn man also während des Entwicklungsprozesses zu neuen Erkenntnissen gekommen ist, müssen diese auch für den Test berücksichtigt werden. Viel schwerer wiegt aber, dass Fehlerbehebungen teurer werden, je später der Fehler entdeckt wird. Das leuchtet ein, weil sich gegebenenfalls andere Teile auf das eigentlich fehlerhafte Verhalten stützen und die Entwickler außerdem bereits mit neuen Dingen beschäftigt sind und es von Tag zu Tag schwieriger wird, sich an den Kontext der Erstellung zu erinnern. Lean betrachtet wollen wir also so früh wie möglich testen und dabei so wenig Fehler wie möglich finden. In der Lean Production wird hierfür die so genannte Reißleine verwendet, die das Produktionsband stoppt. Es wird dann nach der Ursache des Problems gesucht, und erst wenn diese beseitigt ist, wird die Produktion fortgesetzt. In diesem Sinne sollten Qualitätsstörungen auch in IT-Projekten oberste Priorität bekommen, damit die gesamten Lösungserstellungsprozesse daran ausgerichtet werden können. Erschreckenderweise haben wir uns inzwischen in Bezug auf Software daran gewöhnt, dass diese Fehler enthält. Dabei gibt es heute softwaretechnische Ansätze wie automatisiertes Testen, testgetriebene Entwicklung und automatisierte Akzeptanztests, die die Qualität von Software deutlich verbessern.

**ENTSCHEIDUNGEN AUFSCHEIBEN** Entscheidungen trifft man am besten gut informiert, denn es gilt in der Regel viele Randbedingungen zu berücksichtigen. Auf der anderen Seite existieren auch viele Alternativen, die für sich genommen jeweils wieder viele Implikationen für das jeweilige Projekt mit sich bringen. Projektleiter und Manager versuchen oft die Komplexität mit frühzeitigen (Vor-)Entscheidungen zu reduzieren. Sie engen damit aber den Lösungsspielraum oft unnötig früh ein. Das Lean-Management schlägt vor, Entscheidungen maximal informiert zu treffen. Das bedeutet, dass man sie so spät wie möglich trifft. Allerdings ist dies nicht als Freibrief gemeint, sich ständig weiter zu informieren und immer neue Technologien, Konzepte und Tools zu evaluieren. Dies gilt analog für fachliche Entscheidungen. Immer die nächste Vorstandssitzung und die nächste strategische Ausrichtung abzuwarten, verhindert ebenfalls Entscheidungen. Solch ein Vorgehen führt dazu, dass produktive Arbeit nie erfolgt.

Es geht hier vielmehr darum, dass zum Beispiel zu Beginn eines Projekts nicht als Erstes alle technologischen Festlegungen vorgenommen werden müssen. Viele davon können fundierter und besser entschieden werden, wenn der fachliche Hintergrund und der Einsatzkontext allen Beteiligten klarer geworden ist.

Wichtig bleibt aber, dass Entscheidungen dann getroffen werden, wenn sie anstehen. Gemeint ist nicht, dass erst dann ein umfangreicher Prozess des sich Informierens einsetzt. Zu diesem Zeitpunkt muss gegebenenfalls nach bestem Wissen

und Gewissen entschieden werden. Im Lean-Management werden hier auch Metriken zur Unterstützung und Kontrolle von Entscheidungen angeboten. Trotzdem gilt, dass es leichter ist mit falschen Entscheidungen zu leben und diese später in einigen Fällen zu korrigieren, als gar keine Entscheidungen herbeizuführen.

Für alle IT-Projekte sollte gelten, dass wir bezüglich des angestrebten Projektziels genauso klar und entschieden sind, wie wir offen und flexibel bezüglich der Mittel sind, um dieses Ziel zu erreichen.

**FAZIT** Lean-Management strebt nach einfachen Lösungen. Einfache Lösungen sind aber keinesfalls einfach zu erreichen. Widerstehen Sie der Versuchung, einfach das zu tun, was für Sie gerade mit dem geringsten Aufwand machbar ist. Das ist zwar bequem, führt aber nur selten zur einfachsten Lösung.

Einfache Lösungen können nur gemeinsam von IT und Business erarbeitet werden. Denn woher soll die IT wissen, wie man den Geschäftsprozess ändern könnte? Woher soll das Business wissen, was IT-technisch aufwändig und was leichter zu realisieren ist? Dies bedeutet nicht nur Kooperation auf der Managementebene, sondern auch die Sachbearbeiter (die späteren Anwender des Systems) und die Entwickler müssen miteinander ins Gespräch kommen. Den Rahmen bilden dabei natürlich die klaren, gemeinsamen Zielvorgaben des Business- und des IT-Managements.

Für Softwareentwicklungsprojekte gibt es bereits Prozesse, welche die Prinzipien des Lean-Managements anwenden, zum Beispiel Scrum als Managementrahmen, eXtreme Programming mit Best Practices der Softwareentwicklung und Feature Driven Development. Sie alle betrachten keinesfalls nur die IT-Seite, sondern regeln klar, wie die fachliche Projektsteuerung von der Business-Seite übernommen wird.

---

**Dipl.-Inform. Henning Wolf** ist Geschäftsführer der akquinet it-agile GmbH in Hamburg. Er verfügt über langjährige Erfahrung aus agilen Softwareprojekten (eXtreme Programming, Scrum, FDD) als Entwickler, Projektleiter und Berater. Darüber hinaus hat er zahlreiche Artikel und Tagungsbeiträge über agile Softwareentwicklung verfasst und ist Autor der Bücher „Software entwickeln mit eXtreme Programming“ und „Agile Softwareentwicklung“. Henning Wolf hilft Unternehmen und Organisationen agile Methoden erfolgreich einzuführen.

---

## LITERATUR

Poppendieck, Mary und Poppendieck, Tom: Lean Software Development: An Agile Toolkit. Addison-Wesley, 2003.

Poppendieck, Mary und Poppendieck, Tom: Implementing Lean Software Development: From Concept to Cash. Addison-Wesley, 2006.

[www.bt-magazin.de](http://www.bt-magazin.de)



Besuchen Sie uns auf der CeBIT in Halle 5, Stand D47