

Whitepaper

Lean 2.0

Ergänzung schlanker Prozesse um digitale Enabler
zur weiteren Effizienzsteigerung



Lean 2.0

Ergänzung schlanker Prozesse um digitale Enabler zur weiteren Effizienzsteigerung

Noch immer hält sich das Vorurteil, dass Automatisierung und Digitalisierung dem originären Lean-Gedanken widersprechen. Tatsächlich war es so, dass sich Toyota, wo Lean seinen Ursprung hat, von schlanken Prozessen mehr versprach als von einer Automatisierung. Dafür gab es Gründe. Einer davon ist sicherlich, dass eine Automatisierung chaotischer Prozesse wenig erfolgversprechend ist. Anders sieht es jedoch aus, wenn schlanke Prozesse um digitale Elemente bereichert werden. Dieser Gedanke fasst inzwischen auch in Japan Fuß.

Warum Lean 2.0?

In der mittelständischen Industrie steigt der Wettbewerbsdruck mehr denn je. Unternehmen, die auch zukünftig erfolgreich am Markt bestehen wollen, werden gezwungen, kontinuierlich an neuen Geschäftsmodellen zu arbeiten und gleichzeitig intern effizienter zu werden. Zudem erwarten die Kunden extreme Flexibilität, sowohl in Hinblick auf besondere Anforderungen - und damit der Stückzahlen - als auch bezüglich der Liefertermine. Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, wurden in den vergangenen Jahren viele Lean-Projekte auf den Weg gebracht. Gleichzeitig ist Industrie 4.0 in aller Munde. Deshalb stellt sich die Frage, ob zwei Welten zusammenprallen oder ob sich die beiden Effizienz-Enabler gar ergänzen und zusätzliche Potenziale freisetzen können.

Was verbindet Lean mit Industrie 4.0?

Damit Sie sich schnell einen Überblick verschaffen können, finden Sie in Tabelle 1 zentrale Elemente des Lean-Gedankens und Ansätze von Industrie 4.0 als Gegenüberstellung. Es sind keinerlei Widersprüche wahrzunehmen, sondern im Gegenteil Lean-verstärkende Tendenzen durch Industrie 4.0 zu erkennen. Die Warnung vor kopfloser Automatisierung durch Toyota resultiert aus dem vergangenen Jahrhundert. Die Voraussetzungen haben sich inzwischen drastisch verändert. Nach wie vor gilt jedoch, dass der Prozess in den Mittelpunkt gehört und sowohl Automatisierung als auch andere digitale Unterstützer nur eingesetzt werden sollten, wenn sie einen Mehrwert hinsichtlich der Prozessergebnisse liefern. Eine Voraussetzung dafür ist, dass sie einen entsprechenden Reifegrad besitzen.

Umgekehrt muss die Frage erlaubt sein, was Lean von Industrie 4.0 trennt. Wahrscheinlich sind es primär Barrieren in unseren Köpfen. Wir legen die Lean-Regeln exakt nach dem geschriebenen Text aus, bedenken jedoch nicht, wie vieles sich in den vergangenen 25 Jahren, seit Toyota die Produktion verschlankte, geändert hat. Momentan, wo die digitale mit der realen Welt verschmilzt, gilt dies in besonderem Maße.

Tabelle 1 Gegenüberstellung des Lean-Gedankens mit Ansätzen der Digitalen Transformation

	Lean ¹⁾	Industrie 4.0
Philosophie	Mehrwert für die Kunden, die Gesellschaft und die Wirtschaft schaffen	Noch stärker auf den Kunden und seine Wünsche fokussieren
Fließende Prozesse	Für kontinuierlich fließende Prozesse sorgen, um Probleme ans Licht zu bringen	Digitale Transparenz schaffen, um den Prozessfluss zu optimieren
Pull-Prozesse	Pull anwenden, um Überproduktion zu vermeiden	Vom Auftrag ausgehend die Produktion planen und die Planung kontinuierlich optimieren
Produktion nivellieren	Lieber langsam und gleichmäßig als schnell und sprunghaft	Kontinuierlich mit maximaler Geschwindigkeit
Qualitätsbewusstsein	Kultur, die auf Anheb Qualität erzeugt, statt ewiger Nachbesserungen	Kurze Regelkreise sorgen für Qualität
Standardisierung	Standardisierte Aufgaben als Grundlage für kontinuierliche Verbesserungen	Standardisierung ist eine Grundlage für die digitale Transformation
Visuelle Kontrollen	Papier-Kanban und Flipcharts zur Visualisierung, damit die Aufmerksamkeit der Menschen am Arbeitsplatz bleibt	Transparenz auf großen Bildschirmen und mobilen Geräten sowie Augmented Reality (Datenbrillen, etc.) erlauben es, die digitalen Vorteile direkt am Arbeitsplatz zu nutzen
Technologien	Nur gründlich getestete Technologien einsetzen	Automatisierung dient dem Prozess und nicht umgekehrt
Führungskräfte und Mitarbeiter	Arbeitsabläufe und Lean-Philosophie genau verstehen	Standardisierte Arbeitsabläufe und digitale Möglichkeiten genau verstehen
Geschäftspartner und Zulieferer	Partner zur kontinuierlichen Verbesserung anregen	Digital vernetzen, um Kundenwünsche gemeinsam noch besser zu erfüllen
Situation	Sich selbst ein Bild von der Situation machen, um Probleme zu lösen	Digitale Transparenz, ergänzt um Vor-Ort-Präsenz, für echtzeitnahe Verbesserungen nutzen
Entscheidungen	Mit Bedacht und nach dem Kostenprinzip	Big Data-Analysen schlagen Entscheidungen vor
Lernende Organisation	Kontinuierliche Verbesserungen	Echtzeitnahe, kleine Regelkreise

Was ändert sich bei Lean 2.0-Projekten im Vergleich zu Lean 1.0-Projekten?

Wenn Sie bisher weder ein Lean- noch ein Industrie 4.0-Projekt in Angriff genommen haben oder zwar das eine oder andere schon einmal ausprobiert, aber keine nachhaltigen Ergebnisse erreicht haben, müssen Sie neu beginnen, um der Transformation Dynamik zu verleihen. Es gibt leider keine für alle Unternehmen anwendbare Blaupause. Ein Großteil der frühen Phasen der Verschlankung hat jedoch mit Lernprozessen zu tun. Diese lassen sich bei physischen Realisierungsprozessen am leichtesten erreichen. Wie bisher kommt es darauf an, dass Sie sich Ziele setzen, die mit dem Lean 2.0-Projekt erreicht werden sollen und deren Erreichung in Kennzahlen messen. Die Kennzahlen sind jetzt sicherlich ambitionierter als beim Lean 1.0-Projekt, ansonsten würde sich Lean 2.0 nicht lohnen.

Vielleicht haben Sie Ihre Fortschritte in der Lean-Praxis bisher schon mit einem Reifegrad-Modell bewertet. In den meisten Fällen können Sie dieses weiterhin nutzen, wenn Sie digitale Elemente, z. B. in den höheren Reifegradstufen, ergänzen. Beispielsweise werden ab jetzt bei den Weiterbildungen nicht allein solche zur Lean-Philosophie bewertet, sondern in gleichem Maße das Wissen über Einsatzmöglichkeiten von IT-Technik. Ähnlich verfahren Sie bei den Verhaltensweisen. Damit erlangen Sie ein Grundverständnis für die Voraussetzungen bei Führungskräften und Mitarbeitern. Im Falle der Visualisierung können Sie eine Stufe ergänzen, in der die Leistungskennzahlen auf großen Bildschirmen und mobilen Geräten stets aktuell angezeigt werden. Bild 1 zeigt eine Möglichkeit. Dadurch, dass Sie vertraute Elemente um die neuen digitalen Faktoren ergänzen, können sich die Mitarbeiter schnell zurechtfinden.

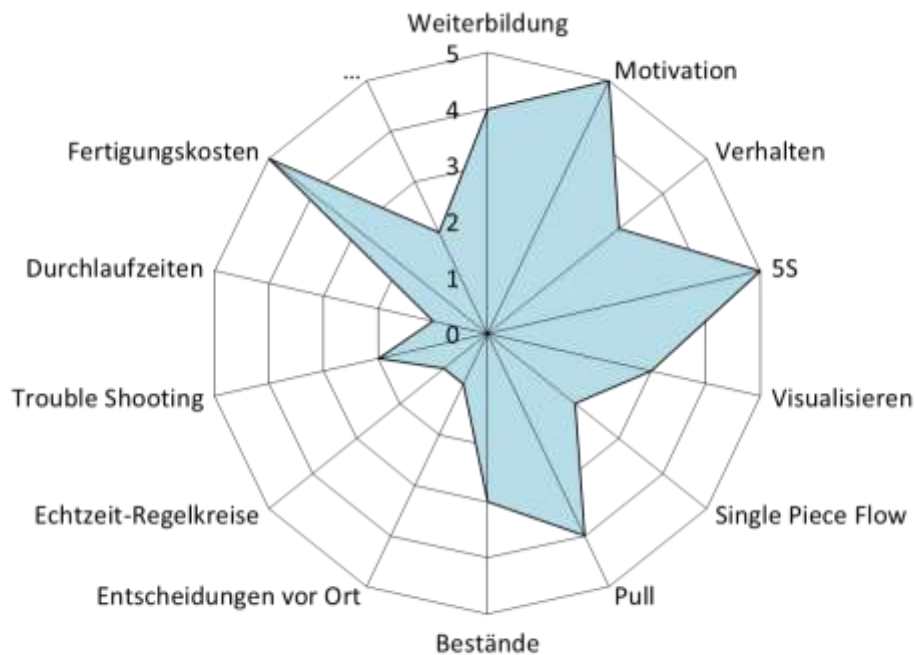


Bild 1 Lean 2.0-Reifegrad

Wichtig ist nach wie vor ein gutes Projektmanagement, das auch agil sein darf, wie es von Gloger und Marketich in „Das Scrum-Prinzip“⁽²⁾ beschrieben wird. Weiterhin gilt, dass das Plan-Do-Check-Act-Prinzip im Sinne einer kontinuierlichen Verbesserung schon während des Lean 2.0-Projekts sehr hilfreich ist. Was sich allerdings bei Lean 2.0 im Vergleich zu Lean 1.0 primär ändert, sind die zu erzielenden Effizienzgewinne. Eine vom Fraunhofer IPA erstellte Abschätzung findet sich bei Bauernhansl in „Industrie 4.0“⁽³⁾. Auf dieser Basis wurde die Übersicht in Bild 2 erstellt.

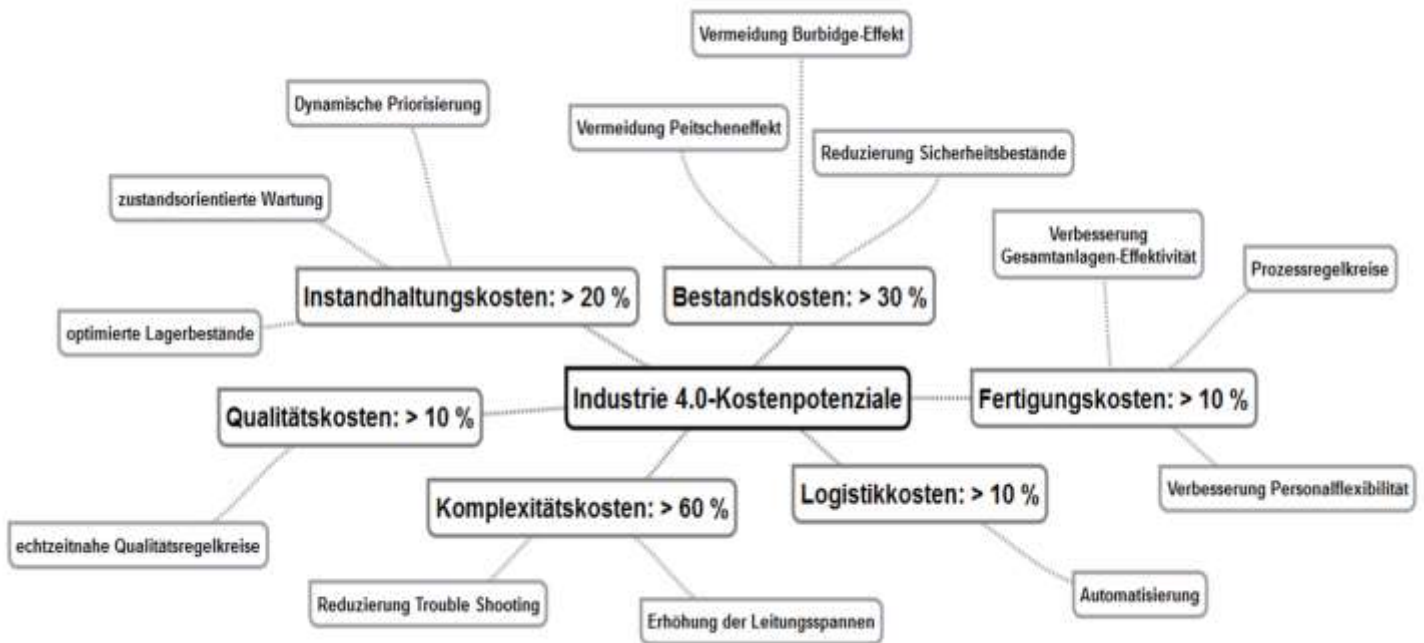


Bild 2 Kosteneinsparpotenziale von Industrie 4.0

Nun könnte man auf die Idee kommen, Lean zu überspringen und sich gleich auf die Digitalisierung zu stürzen. Ein solches Projekt kann jedoch schnell in die Sackgasse führen. Eine digital abgebildete, chaotische Produktion bleibt chaotisch und kann diese Potenziale mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht realisieren. Deshalb fassen Sie sich in Geduld. Schon wenn Sie direkt mit Lean 2.0 starten, werden Sie deutlich schneller zum Ziel gelangen, als wenn Sie über Jahre ein Lean 1.0-Projekt durchführen und ein Industrie 4.0-Projekt anschließen.

Welche Risiken sind mit Lean 2.0 verbunden?

Das bedeutendste Risiko ist es, dass Sie die anvisierten Potenziale nicht oder nicht vollständig erreichen. Die Lean 1.0-Chancen werden dadurch nicht geschmälert. Nun könnte es jedoch sein, dass Sie bereits in die Digitalisierung investiert haben. Wollen Sie diesem Risiko aus dem Weg gehen, können Sie in der Umsetzung Schritt für Schritt vorgehen. Sie geben größere Budgets erst frei, wenn Sie das Geld in der vorhergehenden Phase verdient haben.

Welche Hindernisse können Lean 2.0 im Weg stehen?

Sie planen, Prozesse zu analysieren und zu optimieren. An älteren Anlagen sind jedoch die Maschinendaten nicht immer ohne weiteres abzugreifen. Eventuell sind die Formate herstellerspezifisch oder es fehlen Schnittstellen. Hat auch der Maschinenhersteller keine Lösung parat, lohnt es sich immer, Serviceanbieter für die Maschinendatenerfassung (MDE) oder Manufacturing Execution Systems (MES) anzusprechen. Sie haben sich inzwischen mit Treibern für eine große Vielfalt von Maschinentypen ausgerüstet und sogar Erfahrungen für die Anbindung von Spezialmaschinen gesammelt. Einige ERP-Dienstleister folgen ihnen auf den Fersen. Diese Dienstleister können helfen, die Daten für die Weiterverarbeitung in ein einheitliches Format zu übersetzen.

Als ein weiteres technisches Hindernis könnte sich mangelnde Datensicherheit erweisen, die in diesem Zusammenhang an die Oberfläche kommt, aber nicht ursächlich durch Lean 2.0 verursacht wird. Über kurz oder lang müssen wahrscheinlich die meisten Mittelständler in diesem Bereich tätig werden. Wer nicht gleich mit der relativ aufwändigen Zertifizierung nach ISO 27001 starten will, kann nach der auf den Mittelstand zugeschnittenen VdS-Richtlinie 3473 vorgehen. Zur Richtlinie bietet der VdS auch ein Quick-Audit und eine Zertifizierung an.⁴⁾

Als größtes Hindernis erweisen sich jedoch in Lean- und Digitalisierungsprojekten Widerstände gegen Veränderungen durch Führungskräfte und Mitarbeiter, wie sie uns in jedem Change-Projekt begegnen. Die Hebel an dieser Stelle sind Informationen über die Ziele und den Nutzen von Lean 2.0, Weiterbildungen in diesem Bereich und vor allem Einbeziehen der Betroffenen.

Überwiegen die Chancen oder die Risiken von Lean 2.0?

Dies muss jeder Geschäftsführer für sein eigenes Unternehmen analysieren, um auf Basis der Ergebnisse zu entscheiden, ob er oder sie sich auf diesen Weg begeben will. Vielleicht finden Sie tatsächlich eine Nische, in welcher Ihnen kein Wettbewerber die Aufträge streitig machen kann. Sie sollten jedoch auch evaluieren, wie lange diese Nische noch Bestand haben wird. Für diejenigen, die sich für Lean 2.0 entscheiden, gibt es eine gute Nachricht. Es kann der erste Schritt in die digitale Transformation sein, mit dem Sie die Zukunftsfähigkeit Ihres Unternehmens sichern.

Literatur

- 1) Jeffrey K. Liker, David P. Meier: Praxisbuch Der Toyota Weg. München 2008
- 2) Boris Gloger, Jürgen Margetich: Das Scrum Prinzip. Stuttgart 2014
- 3) Thomas Bauernhansl, Mechael ten Hompel, Birgit Vogel-Heuser: Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik. Wiesbaden 2014
- 4) VdS Richtlinien 3473 – 3475: <https://vds.de/richtlinien/themenliste/#c8491> (gesichtet am 01.08.2016)

Wieviel Lean 2.0 steckt in Ihrem Unternehmen?

Lean 2.0 hält große Potenziale bereit. Wie viele Möglichkeiten schöpfen Sie bereits aus?

Sprechen Sie uns an

und vereinbaren Sie ein persönliches Gespräch mit

Dr. Angelika Kolb-Telieps

Consultant und Interim Managerin

Innovation, Lean, Digital

Siebensternweg 7

38678 Clausthal-Zellerfeld

T +49 5323 987 11 91

kolb-telieps@k-t-innovation.de

Dr. Kolb-Telieps
Expertin für Innovation,
Lean und Digitalisierung,
seit 2008 Consultant
und Interim Managerin



Weitere Informationen finden Sie auf unserer Webseite www.k-t-innovation.de

und in unserem alle zwei Monate erscheinenden, kostenlosen [Newsletter Innovation](#).

© K-T Innovation