

Lean ist Englisch und bedeutet bezogen auf eine Person „schlank“. Stellt man sich dabei zur Veranschaulichung einen leistungsfähigen und trainierten Körper mit genau der richtigen Menge an Muskeln und Fett vor, der zu jeder Zeit die erforderlichen Aufgaben zur vollsten Zufriedenheit erfüllt, dann ist dies ein gutes Bild, um den Begriff Lean im Kontext der Prozessverbesserung zu beschreiben. Außerhalb dieses körperbezogenen Bildes ist Lean jedoch die Abkürzung für Lean Management, Lean Production, Lean Administration oder Lean Healthcare und wird als Beschreibung für eine bestimmte Art eines Unternehmensprozesses verwendet.

Im Allgemeinen wird Lean als Beschreibung für einen Prozess dann verwandt, wenn dieser Prozess hochgradig effizient und effektiv ist und in seiner gesamten Aktivität am Kunden mit seinen Wünschen und Bedürfnissen ausgerichtet ist. Lean meint also nicht mehr und nicht weniger, als den Kunden zufriedenzustellen und dabei *bewusst* mit den eigenen Ressourcen umzugehen.

Dieser Ansatz ist nicht neu. Je nachdem, in welcher Branche man zu Hause ist, ist der Ansatz schon jahrelange Praxis (z. B. Automobilindustrie) oder Teil der aktuellen Entwicklung (z. B. Verwaltung oder eben im Gesundheitswesen).

Wie hat sich der Begriff Lean entwickelt?

2.1 Historie

Es begann mit Ford

Die Grundlagen für Lean wurden Anfang des 20. Jahrhunderts durch Henry Ford gelegt¹. Mit der Erfindung der Massenproduktion und den daraus resultierenden

¹ Vor 100 Jahren, im Frühling 1913, wurde die erste Fließbandmontage in Fords Highland Park Fabrik in Betrieb genommen.

Fließbändern waren erste wesentliche Aspekte einer schlanken Produktion thematisiert:

- Fließende Prozesse: der Produktionsprozess ist in Bewegung
 - Getaktete Tätigkeiten: an einem gemeinsam Herzschlag ausgerichtet
 - Hohe Wertschöpfung: optimierte Prozesse, alles steht arbeitsoptimal bereit
 - Null-Fehler: nur fehlerfreie Produkte durchlaufen den Prozess (und ermöglichen höchste Qualität)
- ▶ **Takt** Arbeitszeit geteilt durch Kundenbedarf, d. h., wie viel Zeit habe ich durchschnittlich zur Herstellung eines Produkts?
- ▶ **Wertschöpfung** Tätigkeiten im Unternehmen, die dem Produkt einen Wert zufügen, d. h. Tätigkeiten, die dem Kunden nutzen.

Die Motivation für diesen Ansatz war, die Zeit für den gesamten Prozess von Materialbestellung bis Produktverkauf – die sogenannte Durchlaufzeit – möglichst gering zu halten, und damit den Cashflow zu erhöhen. Je länger es dauert, ein Produkt zu erstellen, desto höher wird der Finanzierungsbedarf, da üblicherweise das eingesetzte Material vorfinanziert wurde, wohingegen der Kunde erst nach Erhalt der Ware bezahlt. Kurze Durchlaufzeiten helfen also, den Cashflow zu erhöhen.

- ▶ **Cashflow** Vereinfacht Überschuss der Einzahlungen über die Auszahlungen einer Unternehmung

Ein weiterer Ansatz von Ford war es, die erzielten Gewinne

- seiner *Firma* in Form von Reinvestitionen,
- seinen *Kunden* in Form von Preissenkungen (sukzessive Preissenkung von 900\$ auf 270\$) und
- seinen *Mitarbeitern* in Form von Gehaltssteigerungen (kurzfristige Steigerung von 2,4\$ auf 5,0\$ je Tag)

zur Verfügung zu stellen. Im Ergebnis wurde eine enorme Kaufkraftsteigerung der Bevölkerung bei gleichzeitiger Senkung der Preise erzielt und führte somit zur Produktions- und Nachfragesteigerung. Ford schrieb einmal in *Today and Tomorrow*: „Wer ein Geschäft der Profite wegen beginnt, wird nur kurz oder nie wirklich Profite erwirtschaften, denn er wird den Dienst am Kunden immer als zweite Priorität sehen. Wer gute Arbeit für den Kunden leistet, muss sich um die Profite keine

Sorgen machen. Wir sehen Profite als die natürliche Folge von gutgetaner Arbeit“ (Aulinger 2008), bzw. in einem anderen Artikel: „A business absolutely devoted to service will have only one worry about profits. They will be embarrassingly large.“² Fords Erfolgsrezept lautete: „There is one rule for the industrialist and that is: Make the best quality of goods possible at the lowest cost possible, paying the highest wages possible.“³ Ford war viele Jahrzehnte lang der reichste Industrielle der Welt.

Die Durchlaufzeit in seiner „Meisterfabrik“ River Rouge betrug 1924 vom Eisenerz bis zum fertigen Auto unglaubliche 28 h (Berechnung nicht genau überliefert). Dieser Wert ist bis heute ungeschlagen und wird es wohl auch bleiben, da die Komplexität der Fahrzeuge ständig zunimmt und somit die Durchlaufzeit nicht beliebig durch Prozessverbesserungen reduziert werden kann (Aulinger 2007).

Später folgte Toyota

Wer sich näher mit dem Thema Lean beschäftigt, stößt häufig auf japanische Begriffe wie Gemba, Muda, Heijunka, Poka Yoke, etc. Woran liegt das? Der Grund ist ganz einfach. Der japanische Automobilbauer Toyota ist derjenige, der als Begründer des ganzheitlichen Lean-Production-Systems gilt. Auch wenn die einzelnen Elemente wie „Fließen“ oder „Just-in-time“ nicht durch Toyota erfunden wurden, so ist die Zusammenfassung der verschiedenen Prinzipien und Werkzeuge der optimalen Produktion unter einem Dach (des Toyota-Produktions-Systems (TPS)) die eigentliche Leistung von Toyota. Taiichi Ohno⁴ gilt als Erfinder des TPS. Die diesem Produktionssystem zugrunde liegende Produktionsweise wurde dann in der westlichen Welt mit dem Begriff Lean Production bzw. Lean Manufacturing und später häufig nur als Lean beschrieben.

Wie kam es zu dem Toyota-Produktions-System?

In den 1930ern und später in den 1950ern besuchten Führungskräfte von Toyota die USA. Speziell die Errungenschaften von Ford (z. B. die Fabrik River Rouge) und die Nachbestelllogik von Waren in den amerikanischen Supermärkten faszinierten die Manager. Gebeutel durch den 2. Weltkrieg hatte das geschwächte Unternehmen finanziell wenig Spielraum und war deshalb auf einen schnellen Produktionsdurchlauf (kurze Durchlaufzeit) angewiesen. Sie konnten es sich schlichtweg nicht leisten, große Mengen Material einzukaufen und erst viel später ihre Produkte durch den Kunden bezahlt zu bekommen. Hinzu kam, dass während

² http://www.brainyquote.com/quotes/authors/h/henry_ford_2.html, 10.1.2014, 14:00Uhr.

³ http://www.brainyquote.com/quotes/authors/h/henry_ford.htmlhttp://www.brainyquote.com/quotes/authors/h/henry_ford.html.

⁴ Taiichi Ohno (29.2.1912–28.5.1990): Produktionsleiter bei Toyota, der das TPS ab den 1950er-Jahren Stück für Stück erdacht und zu einem Gesamtsystem entwickelt hat.

dieser Zeit eine galoppierende Inflation herrschte, sodass jeder weitere Tag eine direkte Geldvernichtung bedeutete. Diese Not in Verbindung mit den in den USA gemachten Beobachtungen bildete die Grundlage bei der Definition des Toyota-Produktions-Systems.

Die darin prinzipiell angestrebte Ausrichtung/Vision der Produktion kann in vier Punkten zusammengefasst werden:

- Null-Fehler: Nacharbeit kostet Geld
- Kurze Durchlaufzeit bei idealerweise 100% Wertschöpfung
- Einzelstückfluss: ein Teil sofort fertig produzieren
- Nur direkte Kundenaufträge: keine Lagerproduktion.

Diese Vision bzw. allgemeine Ausrichtung des Unternehmens ist jedoch zu allgemein für die tägliche Verbesserungsarbeit und beschreibt zu wenig *wie* die Verbesserung realisiert werden kann. Aus diesem Grund wurde sie mithilfe von Elementen und Werkzeugen konkreter gefasst und somit greifbarer und verständlich für die Mitarbeiter und Verantwortlichen beschrieben. Ein in diesem Zusammenhang häufig verwendetes Symbol ist das Haus. Dieses ist hervorragend geeignet, die verschiedenen Elemente und Werkzeuge zu ordnen und in ihrer Bedeutung zu unterscheiden. Abbildung 2.1 beschreibt das TPS-Haus.

Das Haus besteht aus:

- Einer *Basis* mit den Elementen: Firmenphilosophie, Visualisierung, stabile und standardisierte Prozesse sowie eine geglättete Produktion
- *Zwei Säulen*: Just in time (alles zur richtigen Zeit und in der richtigen Menge) und Jidoka (Prozesse, die nur Qualität erzeugen können)
- Einem *Zentrum*: Kontinuierliche Verbesserung (KVP), Mitarbeiter und Verschwendungsreduzierung
- Einem *Dach* mit den Zielen: beste Qualität, geringste Kosten, höchste Sicherheit, kürzeste Durchlaufzeit und hoher Mitarbeiterzufriedenheit

Was hat das alles mit dem Krankenhaus zu tun?

Die hier aufgezeigten Prinzipien gelten in weiten Bereichen universell und sind deshalb in allen Branchen anwendbar. Wer würde anzweifeln, dass Null-Fehler, kurze Durchlaufzeit, hundert Prozent Wertschöpfung, Kundenorientierung und Einzelstückfluss nicht auch etwas für Krankenhäuser, Verwaltungen, Dienstleister oder Produzenten jeglicher Art sein könnten? Die spannende Frage ist jeweils nur, wie sie auf die spezifische Unternehmenssituation übertragen werden können bzw. müssen. Speziell das Krankenhaus hat einige Besonderheiten, die die

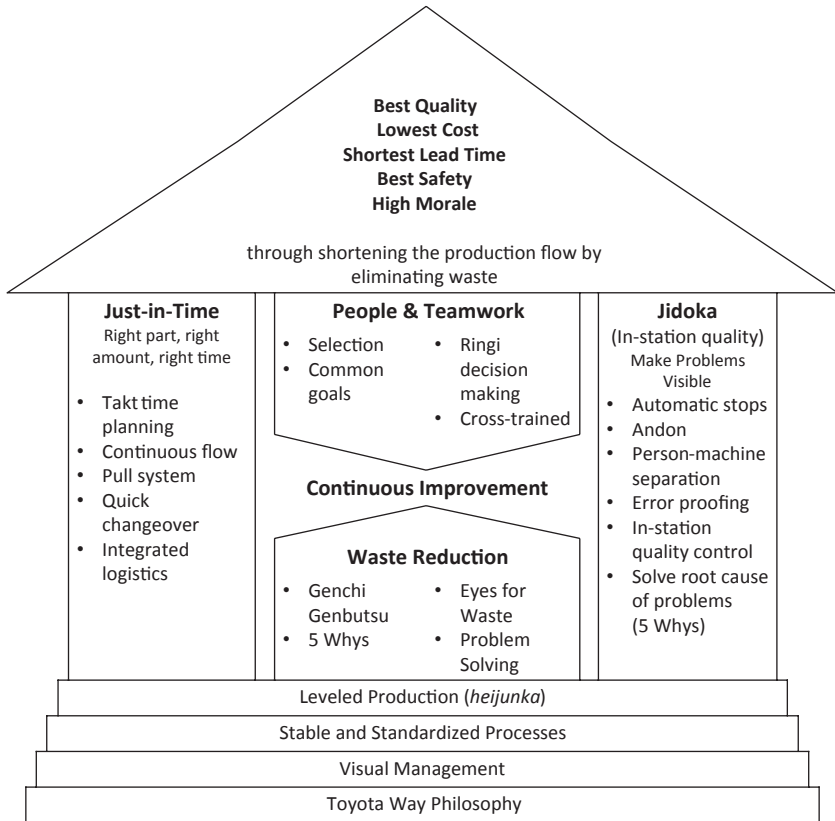


Abb. 2.1 Toyota-Produktions-System, nach Liker (2004)

Übertragbarkeit nicht immer einfach machen. Ein Beispiel hierfür ist die Tatsache, dass der Unternehmensgegenstand kein Produkt, sondern ein Mensch mit Gefühlen, Ängsten und Bedürfnissen ist. Auch das Thema „Null-Fehler“ bzw. hundert Prozent Qualität lässt sich im Krankenhaus vortrefflich diskutieren, da es kein neutral richtig gibt. Wann sind beim Patienten hundert Prozent Qualität erreicht? Reicht es, seinen Einweisungsgrund behandelt zu haben? Oder bedeuten hundert Prozent, dass alle identifizierten Krankheiten geheilt bzw. nach derzeitigem medizinischem Standard behandelt wurden, auch wenn die Kosten unter Umständen von den Krankenkassen nicht übernommen werden?

Die bis auf die jeweiligen Spezifika universelle Übertragbarkeit des Lean-Ansatzes hat dazu geführt, dass heute die verschiedenen Begriffe für Lean wie Lean

Management, Lean Production, Lean Administration, Lean Hospital oder Lean Healthcare deutlich machen, in welchem Bereich er umgesetzt wird. Inhaltlich ändert sich nichts (siehe auch Arnold und Faurote 2005; Liker 2004).

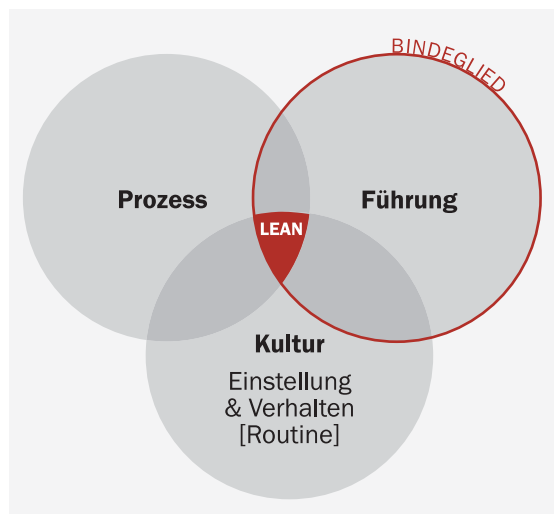
2.2 Die drei Ebenen von Lean

Die im vorherigen Abschnitt beschriebenen historischen Aspekte verdeutlichen hauptsächlich den (Produktions-)Prozess des Lean-Ansatzes, also den Unternehmensgegenstand. Lean bedeutet jedoch noch mehr. Um nachhaltig erfolgreich zu sein, geht es neben der Prozess-Ebene auch um die (Firmen)Kultur- und die Management-Ebene (Abb. 2.2).

Was bedeutet dies im Detail?

Wenn ein Prozess mit den bereits beschriebenen Prinzipien wie Einzelstückfluss (Losgröße eins), Kundenfertigung, hundert Prozent Wertschöpfung und Null-Fehler-Prinzip optimiert wird, werden mit großer Wahrscheinlichkeit gute und kostengünstige Produkte erzielt und das Unternehmen auf solide Füße gestellt. Die Stolpersteine für den *dauerhaften* Unternehmenserfolg liegen dann nicht in den schlechten Prozessen oder der fehlenden Kundenorientierung, sondern in den beiden anderen Ebenen von Lean: Kultur und Management. Diese werden oft mit dem Begriff der Nachhaltigkeit beschrieben.

Abb. 2.2 Die drei Ebenen von Lean in Anlehnung an Drew et al. 2005



Prozess

Beim Thema Prozess geht es um den eigentlichen Unternehmensgegenstand. Im Krankenhaus bedeutet dies, sich um den Patienten mit allen notwendigen Begleitprozessen zu kümmern und diese so optimal wie möglich zu gestalten. Es geht also um das Was, Wie, Wann und Warum im Unternehmen. Dieser Teil ist bei der Verbesserungsarbeit häufig der einfachste, da er sehr gut mit Zahlen, Daten und Fakten belegt werden und somit allen Beteiligten am ehesten „verkauft“ werden kann. Der Unternehmensprozess agiert im Umfeld der Kultur unterstützt durch das Management.

Kultur (einschließlich Einstellung und Verhalten der Mitarbeiter)

Die Kultur-Ebene beschreibt, wie im Unternehmen miteinander umgegangen, gearbeitet und gedacht wird. Es handelt sich also um den Teil des Unternehmens, der unausgesprochen von den Mitarbeitern gelebt und meist über lange Zeit geprägt wird.

- Ist es erlaubt, Fehler zu machen?
- Ist unsere Aufgabe, das Tagesgeschäft abzuwickeln, oder auch nach Neuem zu streben (Verbesserungen zu machen)?
- Respektieren wir uns gegenseitig?
- Arbeiten wir im Team?
- Wie hierarchisch denken und handeln wir?
- Existiert ein gemeinsames Unternehmensgefühl?

„Die sichtbaren Teile von Kultur, ihre Symptome, werden nur in der Praxis, in Verhalten und Kommunikation sichtbar. Am Krankenstand, in der Gestaltung von Büros und Arbeitsplätzen, an der Zahl der E-Mails und Absicherungskopien, an Fehlerraten und Kundenreklamationen, an Gestaltung und Einsatz von Kommunikationsmedien, Indikatoren und Berichten“ (Pfläging 2014, S. 61). Weiterhin geht es bei dem Kulturbegriff um den *gleichgerichteten* Anteil von Verhalten. Wenn alle Mitarbeiter wertschätzend miteinander umgehen, Informationen offen zur Verfügung gestellt werden, Verbesserungen ohne Risiko einfach ausprobiert werden dürfen oder die Mitarbeiter sich wöchentlich zu möglichen Verbesserungen in Form von Kurzmeetings austauschen, dann ist das offensichtlich die Kultur in dem Unternehmen. Ein Fremder würde dies als eine Art Gleichklang wahrnehmen und sich gegenüber anderen wahrscheinlich derart äußern: „Bei XY ist es üblich, dass...“. Bei erfolgreicher Verbesserungsarbeit repräsentiert der Kulturbegriff gleichzeitig die „neue Routine“. Der Prozess wurde optimiert und die Mitarbeiter führen diesen in der gewünschten Art und Weise dauerhaft aus beziehungsweise passen ihn im Bedarfsfall an.

Neben den allgemeinen Unternehmensregeln spielt die Veränderungsbereitschaft eine wichtige Rolle. „Es geht um die Förderung von Einstellungen und Verhaltensweisen auf allen Unternehmensebenen, die die Systeme und Strukturen unterstützen. Es muss auf der Mitarbeiterebene ein Verständnis dafür geschaffen werden, warum Veränderungen erforderlich sind und welche Ziele angestrebt werden. Wenn es nicht gelingt, Mitarbeiter von der Sache zu überzeugen und sie sich nicht mit den Zielen identifizieren können, werden Verbesserungsmaßnahmen letztlich im Sande verlaufen. Denn ein schlankes System beruht auf Standardverfahren zur Ausführung von Aufgaben und kann nur realisiert werden, wenn die Mitarbeiter sie respektieren und befolgen“ (Ulbricht 2012, S. 20).

Management

Die Management-Ebene beschreibt, wie im Unternehmen geführt, Mitarbeiter in ihrer Fähigkeit entwickelt und wie die Prozesse unterstützt bzw. begleitet werden. Eine geeignete Managementinfrastruktur ist so gestaltet, dass durch sie das technische System – also der Prozess – die notwendigen Ressourcen erhält und die Verbesserungsaktivitäten nachhaltig abgesichert werden. Die sogenannte kontinuierliche Verbesserung wird durch das Management getragen. Das klingt zwar alles logisch und banal, wird jedoch bei der Umsetzung in der Praxis häufig unterschätzt. Es reicht nicht aus, die jeweiligen Prozessverantwortlichen zu benennen und ihnen die Aufgabe zu übertragen. Auch reicht es nicht, die beschlossenen Prozessverbesserungen per E-Mail zu verteilen, in Regelkommunikationen vorzustellen oder die eigenen Lean Manager mit der Aufgabe der Lean-Implementierung zu betrauen. Es geht um Beteiligung, Vor-Ort-Sein, selbst agieren, Vorleben, Nachfragen zulassen, Gegensteuern, Mut machen (Veränderung macht Angst), Coaching etc. Eine Lean-Implementierung funktioniert deshalb niemals ohne die Beteiligung der Führung.

Lean bedeutet also im Dreiklang von Prozess, Kultur und Management zu agieren. Keine der drei Ebenen kann für ein erfolgreiches, nachhaltiges Lean-System vernachlässigt werden, da jede Ebene für sich das Potenzial hat, den Verbesserungsprozess zu unterminieren. Die richtige Führung sorgt in Verbindung mit Prozessverbesserung zur Kulturveränderung (siehe Abb. 2.3)

Dieses Bild des Dreiklangs stellt nur eine sehr vereinfachte Sicht auf ein Unternehmen dar. Der Erfolg hängt in Gänze noch von vielen anderen Faktoren wie Unterstützungsfunktionen, Unternehmensstrategie, Innovationskraft, optimalen Strukturen, Ressourcen, Marktumfeld und letztlich auch dem Staat ab. Ein gutes Modell zu Verdeutlichung des Gesamtsystems stellt das „neue St. Galler Managementmodell“⁵ dar.

⁵ Vgl. Dubs et al. 2009, S. 65 ff.

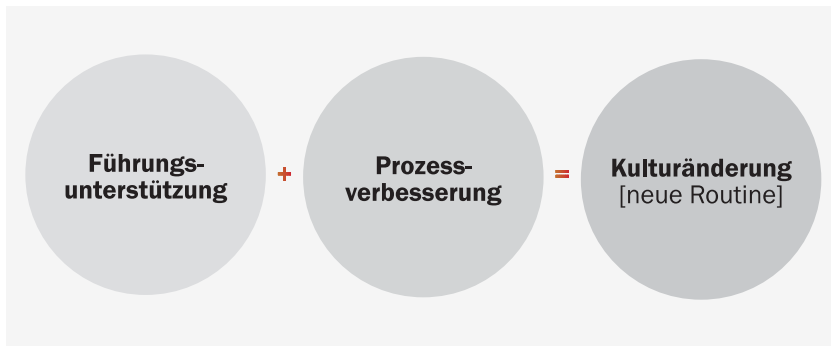


Abb. 2.3 Zusammenspiel Prozess, Führung und Kultur

Ein Beispiel aus der Praxis

In einem Projekt zur Optimierung der mittleren Verweildauer (mVwd) innerhalb einer Klinik des Krankenhauses wurde der Prozess mit den aus dem Lean-Ansatz bekannten Grundwerkzeugen

1. Standardisierung
2. Teamarbeit, hier Kommunikation

optimiert. Es wurde der Arbeitstag durch einen sogenannten „Tagesplan“ (Stundenplan) strukturiert und somit die zeitliche Lage bestimmter Grundtätigkeiten, wie Visite, Neuaufnahmen, Fallgespräch, etc. fixiert. Ferner wurden wichtige Teile des Behandlungsplans anonymisiert an einer zentralen Stelle dargestellt und somit den beteiligten Personen (Arzt, Pflege, Sozialdienst, Physiotherapie und Fallmanagement) in Form eines Boards zur Verfügung gestellt. Dieser Behandlungsplan wurde „Plan für jeden Patienten“ genannt und war der Marktplatz für den täglichen interdisziplinären Austausch der Prozessbeteiligten. Dieser tägliche Austausch diente dem 2. Grundwerkzeug, der Kommunikation.

Um den Projektverlauf und auch -erfolg messbar und bewertbar zu machen, wurde wöchentlich die aktuelle mittlere Verweildauer der Patienten dokumentiert und mit dem Zielwert verglichen (Abb. 2.4).

Mit Einführung der Standards „Tagesplan“ und „Plan für jeden Patienten“ und der dazugehörigen Regel-Kommunikation konnte die mittlere Verweildauer sofort extrem reduziert werden, und zwar um 28 Prozentpunkte. Damit wurde aus einer ehemaligen Zielüberschreitung sogar eine Zielunterschreitung. Dieser beachtliche Erfolg zeigte die Richtigkeit der angewandten Methoden sehr schnell.

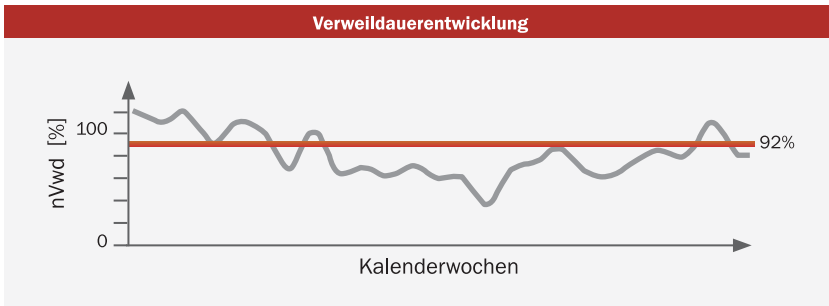


Abb. 2.4 Verweildauerentwicklung

Doch warum kam es im Laufe des weiteren Projektverlaufs wieder zu einem Rückfall in die Größenordnung vor dem Projekt? Hier gilt es, die beiden anderen Ebenen von Lean genau zu hinterfragen.

- Ist die *Kultur* in dem Bereich bzw. in der Klinik geeignet, dauerhaft einen mit Lean-Werkzeugen optimierten Prozess zu tragen? Wurde der Prozess in die neue Routine überführt?
- Hat das *Management* die Mitarbeiter in die neue Routine überführt, beziehungsweise ist es in der Lage, die Mitarbeiter bei der täglichen Arbeit in dem neuen Prozess zu unterstützen und zu fordern?

Da der Prozess nicht nachhaltig (stabil) verbessert werden konnte, ist die Antwort relativ wahrscheinlich: „Nein!“ Leider kann die Frage nicht sicher beantwortet werden, da in so komplexen Systemen wie Krankenhäusern viele Einflussfaktoren zum Tragen kommen. So wurde beispielweise in dem Projektzeitraum das Arbeitszeitmodell der Ärzte geändert. Ferner machte der Wechsel einiger Ärzte dem System schwer zu schaffen. Ein 1-Faktor-Experiment lag hier nicht vor.

► **1-Faktor-Experiment** Ein Experiment bzw. eine Prozessveränderung bei dem nur ein einzelner Prozessfaktor verändert wird, um den Nachweis für dessen Wirkung erbringen zu können. Verändern sich gleichzeitig mehrere Faktoren, kann nicht sicher gesagt werden, welcher Faktor der ausschlaggebende für die Verbesserung war.

Folgende Aktivitäten wurden projektbegleitend durchgeführt, um in den Ebenen Kultur und Management Wirkung zu erzielen:

- Schulungen aller beteiligten Mitarbeiter



<http://www.springer.com/978-3-658-08737-1>

Die Lean-Methode im Krankenhaus
Die eigenen Reserven erkennen und heben
Scholz, A.
2016, XII, 186 S., Softcover
ISBN: 978-3-658-08737-1