

YOKOTEN

Magazin für Operational Excellence und Best Practice Sharing

Zielentfaltung bei Airbus

Leanprozess bekommt Auftrieb mit Hoshin Kanri

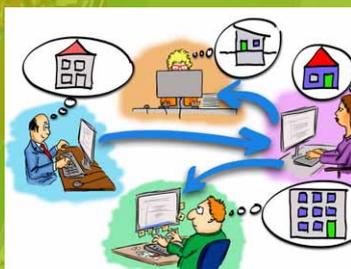
Seite 12



Respect for People

Reinigungskräfte als
Service-Dienstleister

Seite 17



Lean Office

Unterschiede akzeptieren

Seite 22

Fast täglich landet Werbung für Veranstaltungen oder Produkte mit dem Label „Industrie 4.0“ in meinem Postfach. Die Medien widmen dem Thema große Aufmerksamkeit, was Dienstleister und Forschungseinrichtungen bestärkt, Ihr Portfolio in diese Richtung auszurichten – ein selbstverstärkender Effekt, ein neuer Hype ist geboren. Es gibt sogar Hinweise, dass Unternehmen eigene Stabsabteilungen zum Thema Industrie 4.0 einrichten!

Doch die Erfahrung lehrt, dass Hypes über kurz oder lang im Sande verlaufen. Das Ende 2011 von zwei Bundesministerien ausgeschriebene und mit 400 Mio. Euro ausgestattete Forschungsprogramm „Industrie 4.0“ kreierte einen zunächst inhaltsleeren Begriff, der nun von den Beteiligten nach und nach mit Inhalten gefüllt wird. In diesem Zusammenhang von einer „4. industriellen Revolution“ zu sprechen,

ist meines Erachtens anmaßend. Die Gefahr ist groß, dass die selbsterzeugte Blase bald platzt und die geschürten Erwartungen enttäuscht werden.

Keine Frage, die Industrie wird – nein, muss sich durch die Entwicklungen der Informationstechnologie und durch die zunehmende Vernetzung deutlich verändern. Prof. Syska verdeutlicht dies in seiner Yokoten-Serie „Fabrik der Zukunft“ sehr anschaulich. Aber ich habe große Zweifel, dass die im Zusammenhang mit Industrie 4.0 oft erwähnten Cyber-Physischen Systeme (CPS) und das „Internet der Dinge“ hier die maßgeblichen Treiber sein werden, wie dies aus Sicht der Industrie 4.0-Promotoren dargestellt wird. Der Traum einer vernetzten, angeblich „smarten“ Fabrik, in der sich die Fertigungsaufträge anhand von „Big Data“ selbst durch die Fabrik steuern, in der die Werkstücke selbst entscheiden,

wo sie als nächstes bearbeitet werden möchten, ist utopisch und widerspricht allen Erkenntnissen, die wir in den letzten Jahrzehnten mit Lean und TPM gewonnen haben.

Einfache, robuste Regelkreise, weg von der Layout- und Arbeitsplatzplanung am PC hin zu Card-Board-Engineering, weg vom Software-Leitstand hin zum Heijunka-Board, Shopfloormanagement statt Überwachung vom Schreibtisch aus. Das Geheimnis erfolgreicher Unternehmen lautet: „Mensch vor Technik“. Der Schlüssel zum nachhaltigen Erfolg liegt bei den Mitarbeitern, deren Fähigkeiten, Wissen und Können. Und wie wir dies mit den neuen technischen Möglichkeiten verknüpfen können, das ist die entscheidende Frage. Bitte melden Sie sich bei mir, wenn Sie darauf eine Antwort gefunden haben!

TPM-/Lean-Begriffe unter der Lupe



Wertstrom-Management

Wertstrom-Management ist ein wesentlicher Baustein der Leanphilosophie. Mit dem Tool Wertstrom-Mapping wird aufgedeckt, wo in den Prozessen Verschwendung steckt, zum Beispiel in Form von Wartezeiten, Doppelarbeit, Kommunikationsdefiziten etc. Auf Basis dieser Erkenntnisse werden Wertströme, auch über die Prozesse im Unternehmen hinaus, neu gestaltet. Verfolgt wird der Wertstrom "flussabwärts" von der Auslieferung beim Kunden über die Prozesse von Fertigung und Verwaltung bis hin zu den Lieferanten. Durch diesen ganzheitlichen Blick werden Ursachen für Symptome aufgedeckt und nachhaltig beseitigt.

Auf Basis von optimierten Wertströmen kann eine neue Kultur in Unternehmen entstehen, in der kontinuierliche Verbesserung selbstverständlich wird. Nicht nur in der Produktion, sondern auch in indirekten Bereichen wie Verwaltung, Engineering oder Service, lassen sich mit Wertstrommanagement Qualität und Effizienz steigern. Die treibenden Kräfte beim Aufdecken von Verschwendung und bei der Wertstrom-Optimierung sind die Mitarbeiter vor Ort. Für die Aufzeichnung eines Wertstromes gibt es standardisierte Symbole.

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

wir leben in einer spannenden Zeit. Obwohl Informationsflut und rasante technische Entwicklung viele Menschen verunsichern, gibt es für uns alle mehr persönliche Entwicklungsmöglichkeiten als jemals zuvor. Dies wird mir bei den zahlreichen Unternehmen und Fachveranstaltungen, die ich besuche, immer wieder bewusst. Viele Menschen nutzen diese Möglichkeiten, entwickeln sich weiter und haben dadurch Erfolge. Jedes Mal freue ich mich erneut über das Leuchten in den Augen dieser Menschen.

Auch in dieser Yokoten-Ausgabe stellen wir Ihnen wieder Beispiele vor, was Menschen alles bewegen können, wenn sie einen Sinn darin sehen. Ob es die Airbus-Ingenieure sind, die mit Hoshin Kanri auf ihrem Weg zielgerichtet weiterkommen oder die Mitarbeiter in den Reinigungsteams des japanischen Shinkansen - immer ist es ein inneres Feuer, das durch Wertschätzung und Handlungsfreiräume auflodert, zu optimaler Wertschöpfung anspricht und damit die Wandlungsfähigkeit der Menschen fördert.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen, dass die Flamme der Begeisterung bei Ihnen und Ihren Teams beständig brennt. Herzlichst Ihr



Prof. Dr. Constantin May
Herausgeber Yokoten

Anzeige

Foto Titelseite: Airbus S.A.S., Photo by exm Company / P. Pigeyre

Die **einzige MES-Software**
mit den **Genen** der **kontinuierlichen Verbesserung**

COSMINO
focused on your efficiency

Schnell und **günstig** starten mit

Nach und nach **ausbauen** zum

Cosmino® *express*

Cosmino® *MESplus*

- ✓ **Zahlen**
- ✓ **Daten**
- ✓ **Fakten**
- = **Kennzahlen**

- Mehr **Ausbringung** ✓
- Bessere **Qualität** ✓
- Höhere **Liefertreue** ✓
- Weniger **Kosten** ✓

25
JAHRE
Software und Beratung
für die Produktion



COSMINO AG ♦ Breitengraserstr. 8 ♦ 90482 Nürnberg ♦ info@cosmino.de ♦ www.cosmino.de

Inhalt

Heft 03

| YOKOTEN Magazin 2014



12

Praxisbericht: Zielentfaltung bei Airbus

Leanprozess bekommt Auftrieb mit Hoshin Kanri

02 **Kommentar von Prof. Dr. C. May**

02 **TPM-/Lean-Begriffe unter der Lupe**

03 **Editorial**

06 **Serie: Fabrik der Zukunft**

Wissenserwerb: Die verführerische Macht der Wikis

08 **Serie: Lean & TPM hautnah**

Moonshine: Damit im Unternehmen die Sonne scheint

10 **Serie: Lean & TPM hautnah**

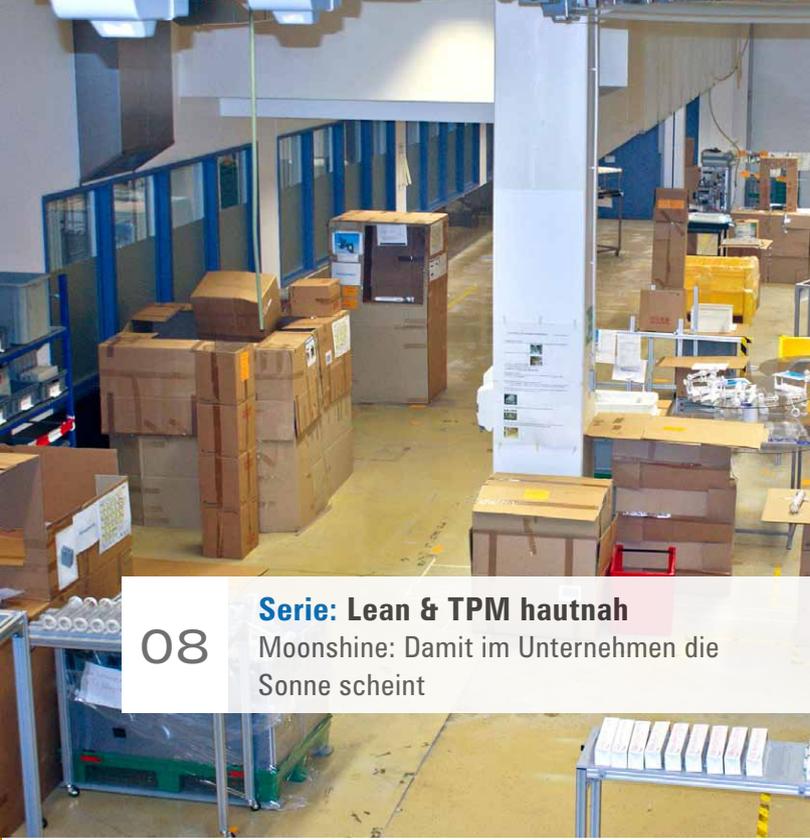
Karakuri: Köpfchen statt Geld

11 **Menschen, Märkte, Möglichkeiten:**

Wir stellen vor: Zensuke Matsuda

12 **Praxisbericht: Zielentfaltung bei Airbus**

Leanprozess bekommt Auftrieb mit Hoshin Kanri



08

Serie: Lean & TPM hautnah

Moonshine: Damit im Unternehmen die Sonne scheint



06

Serie: Fabrik der Zukunft

Wissenserwerb: Die verführerische Macht der Wikis



17

Fachartikel: Respect for People

Reinigungskräfte als Service-Dienstleister

14 **Serie: KATA verstehen und anwenden**

Experimentelle Vorgehensweise - hoher Lerneffekt

17 **Fachartikel: Respect for People**

Reinigungskräfte als Service-Dienstleister

20 **Serie: GEISTES-HALTUNG**

Klärung von Fragen und Missverständnissen

22 **Fachartikel: Lean Administration**

Unterschiede akzeptieren

26 **CETPM: 10. Benchmarktreffen - Nachlese**

Impulse aus der Frühzeit der Industrialisierung bis zu Industrie 4.0

28 **Fachartikel: Lean goes online...**

Leanprozess unterstützen durch MES

30 **News: Production Systems 2014**

Wohin geht die Lean-Reise?

31 **Vorschau & Impressum**

Wissenserwerb in der Fabrik der Zukunft

Die verführerische Macht der Wikis

Im Jahr 2030 wird man nicht mehr erkennen können, ob die Gedanken, die Ihr Gesprächspartner äußert, seinem Gedächtnis entspringen oder aus einer Cloud bezogen werden. Überall verfügbares Wissen, das mittels AR (Augmented Reality) auf Brille oder Kontaktlinse gespielt wird, macht es möglich. Doch welchen Stellenwert hat dann noch individuelle Fachkompetenz, wenn alle Zugriff auf dieses Wissen haben? Sind dann nicht vielmehr andere Kompetenzen gefragt? Und wie erfolgt die Vermittlung dieser Kompetenzen?

von Prof. Dr. Andreas Syska

In der Fabrik der Zukunft wird die Art des Lernens eine grundlegend andere sein. Bereits heute ist zu beobachten, dass Wissenserwerb verstärkt beispielsweise über Fachforen oder Blogs stattfindet. Wobei es sich eigentlich eher um einen Wissensaustausch handelt. Die Grenzen zwischen Lehrendem und Lernenden verschwimmen. Wissensaustausch und gemeinsamer Wissenserwerb werden den heute noch üblichen Frontalunterricht ersetzen. Die Zeit der einseitigen Sender-Empfänger-Beziehungen wird vorbei sein. Auch der Ort des Lernens wird sich wandeln. Wissensvermittlung spielt sich künftig nicht mehr im Seminarraum ab, sondern vor Ort, dort, wo das Wissen gebraucht und angewendet wird.

Die Weichen für diese Entwicklung sind bereits gestellt: Erstens wird es angesichts des jederzeit verfügbaren Wissens in Zukunft keinen Wissensvorsprung einzelner mehr geben. Individuelle Fachkompetenz wird an Bedeutung verlieren. Zweitens zeigt das Thema KATA, dass auch der Lehrende lernt. Und drittens sind es gerade die Fehler, die Lernen ermöglichen. Gemäß der alten Kaizen-Tugend ist eine lernende Organisation eine Organi-

sation, die Fehler sichtbar macht – besser noch: diese Fehler erzwingt. Mit anderen Worten: Arbeiten wird zum Synonym für Lernen. Und deshalb wird man in Zukunft überhaupt nicht mehr feststellen können, wie viele Stunden eine Organisation mit Lernen verbracht hat. Es wird allerdings auch irrelevant sein. Die heute noch gültige Formel, wonach Lernen Mitarbeiterentwicklung und damit Sache der Personalabteilung ist, wird in Zukunft keine Gültigkeit mehr haben. Schulung und Training, ja die gesamte Mitarbeiterentwicklung werden dezentral ablaufen, auch in der Produktion.

Und die Produktion wird diese Veränderungen spüren. Durchaus denkbar ist es, dass im Jahr 2030 nicht mehr Ingenieure das exklusive Vorrecht genießen, über die Gestaltung eines Produktionssystems nachzudenken, sondern dass alle Mitarbeiter daran beteiligt sind. Wenn es im Rahmen von Kaizen um Verbesserungen am eigenen Arbeitsplatz geht, ist dies heute bereits so. Dennoch darf man auf die Reaktion von Engineering und Qualitätsverantwortlichen gespannt sein, wenn es zukünftig um die Änderung von technologischen Parametern geht und



Abb. 1: Wikis gewinnen als Informationsquelle an Bedeutung.
Foto: Fotolia, © bloomua

statt einzelner Verantwortlicher die Erfahrungen und das Wissen des Schwarms genutzt werden sollen.

Wissen gemeinsam entwickeln

Dieses Wissen wird in Wikis gemeinsam entwickelt und zentral dokumentiert. Die Zweiteilung in lehrende Fachleute und lernende Noch-Nicht-Fachleute wird sich zwangsläufig auflösen. Eine lernende Organisation ist eine Organisation, die in der Lage ist, entsprechende Strukturen aufzubauen und die Risiken zu beherrschen. Ein Problem stellen zurzeit noch die Anonymität der Verfasser von Wiki-Beiträgen und die sogenannte Relevanz dar. Das Beispiel Wikipedia zeigt, dass Informationen nur aufgenommen oder ergänzt werden, wenn der Sachverhalt eine gewisse Relevanz hat. Das bedeutet

unter anderem, dass Inhalte in Wikipedia in anderen Medien nachgewiesen werden müssen. Dies ist an sich ein Qualitätsmerkmal, bedeutet aber, dass für abweichende Meinungen oder skurrile Ideen dort kein Platz ist. Man stößt nur auf das bereits vorhandene Wissen. Und da Wikis mit Vorliebe genutzt werden, um sich bei bestimmten Themen auf den neuesten Stand zu bringen, handelt es sich um einen sich selbst verstärkenden Prozess: Nur was schon im Wiki ist, kommt auch wieder ins Wiki hinein.

Wo bleibt die Kreativität?

Problematisch wird diese Tatsache, wenn man sie mit der abnehmenden Risikoscheu der Gesellschaft und ihrer sinkenden Bereitschaft, neue Wege zu gehen, verknüpft: Für kreative, abweichende Gedanken oder Minderheitsmeinungen wäre auf einmal kein Platz mehr. Der Mut zur eigenen Entscheidung würde dadurch nicht gefördert, schließlich ist es sehr bequem, im Windschatten des Mainstream zu reisen. Ein solches Szenario ist keineswegs unwahrscheinlich, sind doch bereits heute viele Menschen zum Beispiel nicht mehr willens, eine simple Hotelbuchung vorzunehmen, ohne sich vorher die Erfahrungsberichte und Bewertungen Dritter durchzulesen.

Vorsicht ist also angebracht, um in einer Zeit, in der es darauf ankommt, Dinge schnell voranzutreiben, neue Gedanken

Wissenserwerb	Situation in der Gegenwart	Situation in der Fabrik der Zukunft
Ort des Wissenserwerbs	außerhalb der Produktion, in Ansätzen vor Ort (OPL, PDCA)	in der Regel vor Ort
Zeit	Lernzeiten außerhalb der eigentlichen Arbeit	bei der Arbeit (Arbeit = Lernen)
Wissensquellen	Trainer	Online-Daten (Wikis, Foren) gemeinsamer Erwerb neuer Erkenntnisse in der Gruppe
Dokumentation	Schulungsunterlagen und Arbeitsanweisungen	dokumentierte Erfahrungen
Feststellung des Wissensfortschritts	Prüfungen	Erfolge bei der Anwendung
Wissenscontrolling	Kosten und Zeiten der Qualifikationsmaßnahmen	Inputmessung nicht mehr möglich, aber auch irrelevant
Wissensinhalte	Fachwissen, Methodenwissen	Methoden des Wissenserwerbs (auch: KATA) und Fähigkeit, hieraus die richtigen Schlüsse zu ziehen

Abb. 2: Wissenserwerb heute und in der Zukunft.

zu Produkten zu entwickeln, schneller und kreativer zu sein als andere, nicht in das Fahrwasser des Mainstream zu geraten und somit faktischen Stillstand zu erleben.

Neben den internen Aspekt des neuartigen Wissenserwerbs, das Lernen innerhalb der Organisation, treten externe Aspekte. So wird die Produktion von morgen sehr stark durch eine enge Vernetzung mit ihren Kunden und mit externen Dienstleistern lernen, die sie, beispielsweise im Zuge von Crowdsourcing, an der Produktentwicklung teilhaben lässt. Kunden wie Dienstleister werden künftig als Wissensquellen herangezogen. Und zu den Kennzeichen einer lernenden Organisation wird es gehören, dieses Wissen möglichst schnell allen Mitgliedern zur Verfügung zu stellen. Auch das Verhalten der Kunden sowie

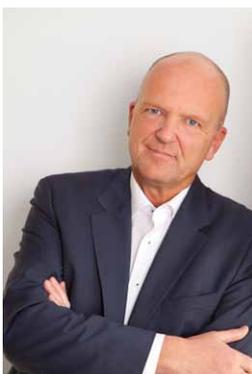
ihre Vorlieben werden besser bekannt sein als jemals zuvor – dank Big Data.

Über die Einbeziehung dieser Faktoren in die Produktentwicklung und über die Einbindung der genannten externen Dienstleistungen wird die Organisation neue Werkzeuge und Methoden kennenlernen. Ein Aspekt wird sein, dass die Intelligenz der Vielen genutzt werden wird.

Wissensstrukturen entwickeln

All dies müssen diejenigen verstehen, die sich derzeit mit Weiterbildung und Qualifikation beschäftigen. Ihre Aufgabe wird in der Fabrik der Zukunft nicht mehr darin bestehen, Wissen zu vermitteln, sondern Strukturen zu entwickeln, die den gemeinsamen Wissenserwerb ermöglichen. Die in der Fabrik der Zukunft wichtigste Kompetenz basiert nicht auf frontal vermitteltem Fachwissen, sondern auf der Fähigkeit, das allgemein verfügbare Wissen zu filtern und zu kanalisieren bzw. hieraus die richtigen Schlüsse zu ziehen. Vernetzungsfähigkeit und kritisches Denkvermögen werden eine zentrale Rolle spielen.

Lesen Sie in der nächsten YOKOTEN-Ausgabe zum Thema Fabrik der Zukunft: Die Digitale Fabrik – Augmented Reality, Avatare als Kollegen und vieles mehr. ■



Der Autor

Die Faszination für Produktion begleitet Prof. Dr. Andreas Syska über sein gesamtes Berufsleben. Nach Maschinenbaustudium und Promotion an der RWTH Aachen wechselte er zur Robert Bosch GmbH und war dort zuletzt als Produktionsleiter tätig. Nach einer Station bei Arthur D. Little hat er sich als Berater selbstständig gemacht. Seit 1997 ist er Professor für Produktionsmanagement an der Hochschule Niederrhein in Mönchengladbach und gibt seinen Studenten und Industriepartnern ein größtmögliches Stück seiner Begeisterung weiter.

Moonshine

Damit im Unternehmen die Sonne scheint



Die TPM-AG:
Barbara Ölschleger und Katrin Franke

Katrin Franke und Barbara Ölschleger berichten in „Lean & TPM hautnah“ Interessantes, Wissenswertes und Hilfreiches aus der TPM- und Lean-Szene. Beide sind Japan- und TPS (Toyota Production System)-Expertinnen.

Durch ihre langjährige Praxiserfahrung als Übersetzerinnen und Beraterinnen rund um die japanische Managementphilosophie Kaizen haben sie viele interessante Geschichten und Informationen parat. Mehr Infos: www.tpm-ag.biz

von Katrin Franke

In dieser Yokoten-Ausgabe stellen wir eine weniger bekannte Seite der Kaizen-Aktivitäten in Japan vor. Diese mangelnde Bekanntheit mag daran liegen, dass es sich um Themen handelt, die eben bei Mondschein, also nachts umgesetzt werden und so dem aufmerksamen, studienreisenden Manager entgehen. Oder liegt es möglicherweise daran, dass die Idee des „Moonshine-Kaizen“ hierzulande nicht auf Begeisterung stößt?

Exotische Begriffe sind interessanter

Das japanische Wort für "Moonshine" heißt: „gekkō“(月光). In der modernen japanischen Sprache ist es jedoch üblich, für neue, wissenschaftliche oder technische Dinge fremdländische Begriffe zu übernehmen. Für Landsleute klingt das exotischer und fachmännischer (so wie dies in der westlichen Welt bei japanischen Begriffen manchmal der Fall ist). Romantische Dinge dagegen werden in traditionellem Japanisch bezeichnet, etwa die „Mondscheinsonate“.

Zurück zum Thema „Moonshine-Kaizen“. Wir unterscheiden hier zwei Arten: Zum einen – und das ist der Ursprungsgedanke – handelt es sich um experimentelle Aktivitäten, um etwas neu zu entwickeln. Dabei kann es sich um ein Layout, eine Produktionslinie oder um konstruktive Entwicklungen handeln. Typisch sind in diesem Fall Teams, die aus Mitgliedern unterschiedlicher Bereiche wie Entwicklung, Konstruktion, Instandhaltung, Produktion und Produktionsplanung zusammengesetzt sind. Genutzt werden so genannte Mock-Ups (englisch: Attrappe). Hier wird mit einfachen Materialien wie Karton improvisiert, um eine Idee sichtbar und greifbar zu machen. Gebaut wird üblicherweise in Originalgröße, um gleichzeitig den nötigen Platz einschätzen zu können. Solche Moonshine-Aktivitäten bilden den innovativen Part einer Kaizen-Entwicklung. Sie sind ein Grund für kurze Entwicklungszeiten und geringe Fehlerquoten während eines Produktionsanlaufs. Ein Toyota-stämmiger japanischer

Berater, der sich für dieses Thema besonders engagierte, trug zeitweise sogar den Titel „Father of Moonshine“ – ein

Aus dem (TPM-)Leben

In der TPM-Welt wird jeder abnormale Zustand - jeder vom Ideal abweichende Zustand - als Mangel angesehen. Eine Welle, die nicht rund läuft, wird ausgetauscht oder repariert. Letzte Woche, bei einem Kaizen-Workshop fiel dem japanischen Berater auf, dass eine der Führungsschienen nicht parallel zur anderen war, sondern leicht verbogen. Auf die Frage, ob das so in Ordnung sei, meinte der Gefragte: "Nein, aber das geht schon so". Solange diese Es-ist-nicht-in-Ordnung-aber-es-geht-schon-so-Einstellung nicht verschwindet, wird Lean immer eine untergeordnete Rolle spielen.



Ideen für neue Layouts werden teilweise mit Pappmodellen getestet. In Japan geschieht dies oft nachts, um den Betriebsablauf nicht zu stören.
Foto: © Gambro Dialysatoren GmbH

Zeichen dafür, wie hoch im Toyota-Umfeld diese Moonshine-Aktivitäten bewertet werden.

Schnelle Umsetzung

Eine andere Art von Moonshine-Kaizen ist die schnelle Umsetzung von Verbesserungsvorschlägen im Rahmen eines Workshops. Zügig umsetzbare Vorschläge, die am Tag bei laufender Produktion nicht realisiert werden können, werden nach Feierabend installiert. So ist auch Zeit für das Testen verschiedener Kaizenvorschläge, denn bekanntlich werden nach dem Toyota-Produktionssystem stets mehrere Vorschläge zu einem Problem erarbeitet, um die Umsetzung einer wahrscheinlich teuren Schnellschuss-Lösung zu vermeiden. Schon Taiichi Ohnos Motto war „Tu es jetzt und du kannst alles lösen“. So beschreibt es Yoshihito Wakamatsu in seinem Buch „The Toyota Mindset. The Ten Commandments of Taiichi Ohno“ (Enna Products Corporation, 2009). In diesem Buch finden sich zahlreiche Epi-

soden über Taiichi Ohno, von denen eine hier erwähnt werden soll: Bei einem seiner Rundgänge in der Produktion entdeckte Ohno zahlreiche Chassis über einer Montagelinie an einem Hängesystem. Er machte den zuständigen Abteilungsleiter darauf aufmerksam und erläuterte ihm das Problem. Der Abteilungsleiter schien verstanden zu haben. Ohno rief ihn einige Stunden später an, um sich nach der erfolgten Reduzierung der Chassismenge zu erkundigen. „Ich beschäftige mich damit am Wochenende“ lautete die Antwort. Darauf Ohno: „Verstehe. Wie wäre es, wenn ich da rauf klettere und jedes Chassis mit einem Hammer zerstöre ...?“ Der Abteilungsleiter bekam Panik und fing sofort an, das Problem zu lösen.

Taiichi Ohnos Auftreten war mitunter radikal, so berichten Zeitzeugen. Aber die Aufgaben seiner Zeit ließen es wohl auch nicht zu, zimperlich zu sein. Verbesserungen entstehen heute vor allem in Teamarbeit und mit einem Mitspra-

cherecht des Betriebsrates – auch bei Toyota. In einem Unternehmen in Japan wurde mir dazu erklärt, dass dort die gewerblichen Mitarbeiter für Moonshine-Aktivitäten zum Nachtarbeitstarif bezahlt werden. Bei Managern setze man diese Einsatzbereitschaft voraus. Prinzipell seien Moonshine-Einsätze beliebt, ist es doch eine gute Möglichkeit, sich beruflich zu profilieren.

Moonshine-Kaizen ist bei Toyota nach wie vor fester Bestandteil des Produktionssystems. Einer, der von uns viel zu wenig beachtet wird. Warum eigentlich? Der Vorteil liegt auf der Hand und täte auch manchem deutschen Unternehmen gut. Es verkürzt Entwicklungszeiten und man kann die Früchte der Arbeit eher ernten. Und – das konnte ich in Japan sehen – es macht Spaß, gemeinsam zu tüfteln und zu improvisieren. Entstehen dabei nicht die besten Ideen? ■

Karakuri

Köpfchen statt Geld

von Barbara Ölschleger

Japan, arm an Bodenschätzen, war seit Beginn der Industrialisierung schon immer auf die geistigen Ressourcen seines Landes angewiesen, um im internationalen Wettbewerb zu bestehen. Seit nunmehr 10 Jahren gibt es eine Kaizen-Form, bei der das wichtigste Hilfsmittel das Hirnschmalz der Werker ist: Karakuri-Kaizen.

Schlendert man durch eine japanische Großstadt, dann gewinnt man den Eindruck, dass die Japaner ein verspieltes Volk sind. Kleine Figürchen schmücken die Mobiltelefone von Jung und Alt. Auch Manager verwenden Notizbücher mit schreiend bunten Comicfiguren auf dem Cover. Diese Vorliebe für Spielzeug hat Tradition. Schon vor mehr als 1000 Jahren wurden Figuren aus einfachen Mechanismen zusammengebaut. Sie wurden als Karakuri bezeichnet, abgeleitet von dem Verb karakuru (an einem Faden ziehen und so in Bewegung setzen). Der älteste urkundlich erwähnte Mechanismus, der unter die Kategorie Karakuri fällt, stammt aus dem Jahr 658 und ist ein Kompasswagen. Weltweit bekannt geworden ist die Tee servierende Puppe aus dem 17. Jahrhundert. Damals kamen neben Waffen auch Getriebe und ähnliche mechanische Vorrichtungen durch den Kontakt mit Fremden nach Japan. Diese und ähnliche Mechanismen wurden in Vorrichtungen eingebaut, die dazu dienten, Puppen zu bewegen.

Als neue Unterhaltungsform erfreuten sich die beweglichen Puppen großer Beliebtheit, so dass ein ganzer Berufs-

zweig mit den dazugehörigen Meistern entstand. Im Laufe der Zeit wurde das Wort Karakuri auch für einfache Mechanismen oder Vorrichtungen als solches verwendet und wird heute auch gerne im Sinne des englischen Begriffes "gadget" benutzt.

Heute dient Karakuri nicht mehr dem Vergnügen, sondern dazu, Verbesserungen zu erzielen – bekannt geworden unter dem Begriff Karakuri Kaizen. Dabei werden einfache mechanische Vorrichtungen wie Hebel, Nocken, Schrägen etc. eingesetzt, oder einfach nur physikalische Prinzipien angewendet, um einfache Verbesserungen zu erzielen. 1993 veranstaltete das JIPM zum ersten Mal die "Karakuri Kaizen Kufū Ten" (Ausstellung von Karakuri Verbesserungsversuchen). Diese Veranstaltung erfreut sich großer Beliebtheit und dient als Plattform, um Ideen auszutauschen.

Worauf kommt es an?

JIPM hat für Karakuri Kaizen drei wichtige Punkte definiert:

1. Die Mechanismen müssen einfach und unkompliziert sein, um nicht wieder selber Ursache von Störungen zu werden.
2. Es darf kein Geld in teures Material oder Antriebe gesteckt werden.
3. Mit der Kaizen-Aktivität sollen muri, muda und mura bekämpft werden.

Auffallend bei Karakuri Kaizen ist, dass es seinen Ursprung nicht in der Steigerung der Effizienz hat. Die Verbesserungsvor-

Wussten Sie schon...

... dass Toyota sein Verbesserungs-Knowhow jetzt auch der japanischen Agrarindustrie zur Verfügung stellt? Wie japanische Tageszeitungen und Toyota selbst vermelden, haben Toyota-Experten für inländische Reisanbau-Unternehmen ein „cloud-based data management program“ zur Vermeidung von Verschwendung und unnötigen Kosten entwickelt. Dabei wird der Reisanbau wie die Fahrzeugherstellung als Produktionsprozess betrachtet. Pflanzen ziehen, auspflanzen oder ernten sind Prozessschritte in einer Kette. Die benötigte Zeit wird mit dem Bedarf der Bauern abgeglichen. Gibt es Verzögerungen, zeigt das System an, wo mit Verbesserung angesetzt werden muss. Hier unterstützen Toyota-Berater die Aktivitäten vor Ort. Das System zeigt Typ und Menge der benötigten Düngemittel an. „Bisher haben wir massenweise Setzlinge produziert, ohne die genaue Bedarfsmenge zu kennen. Jetzt sind wir in der Lage, die nötige Menge zu sehen und wir konnten unsere Kosten drastisch senken“ so der General Manager von „Nabehachi“, einem lokalen Lebensmittelproduzenten. Die Materialkosten sind um 25 % und die Arbeitskosten um 5 % im Vergleich zum Vorjahr gesunken.

Dabei betont Shigeki Tomoyama, der bei Toyota die Programmentwicklung leitete: „Wir haben keine Ziele für Umsatz oder Gewinn festgeschrieben.“ Toyota sieht seine Unterstützung als Beitrag für die Entwicklung der Gesellschaft. Japan kämpft stetig darum, den Anteil an der Selbstversorgung mit Reis zu erhöhen.

(Katrin Franke)

schläge kommen zum größten Teil von den Mitarbeitern an der Linie und dienen dazu, ihre eigene Arbeit sicherer zu gestalten und zu erleichtern. So werden unter anderem Hebel und Gewichte benutzt, um Behälter und Gegenstände in der richtigen Position zu transportieren – oder die Schwerkraft übernimmt den Teiletransport. Bei einem Beispiel wurde durch Drücken einer Taste genau die notwendige Anzahl von Stiften in die Hand des Werkers geliefert – nur mit Hilfe von Schwerkraft und Druck durch den Taster.

Ein Arbeitsplatz, an dem die Mitarbeiter frei von hohem Kraftaufwand leicht und mit Freude arbeiten, hat natürlich auch Auswirkungen auf die Arbeitsprozesse und das Produkt selber. Mit Karakuri Kaizen können eine Verbesserung der Pro-

duktqualität, die Senkung des Energieverbrauchs, die Verkürzung von Rüstzeiten und vieles mehr erreicht werden.

Wird sich Karakuri Kaizen auch bei uns durchsetzen?

Zwei Dinge sind notwendig für den Willen, an seiner eigenen Arbeitsumgebung etwas zu verbessern: Ein gesundes Problembewusstsein und ein hohes Maß an Kreativität. An beiden mangelt es jedoch in vielen deutschen Unternehmen. Kürzlich fiel mir bei einem KAIZEN Workshop auf, wie sehr die Werker an der Anlage mit ihren Problemen zu kämpfen hatten, so dass gar kein Spielraum mehr für Kreativität blieb. Kreativität ist nämlich auch die Fähigkeit, Dinge des alltäglichen Lebens so umzuwandeln, dass sie Teil einer Lösung werden. Beispiel:

Das Prinzip des Flusensiebs in der Waschmaschine kann ebenso in der Produktion angewendet werden.

Karakuri Kaizen kann auch einen wichtigen Beitrag zu TPM leisten, insbesondere zur Säule „Autonome Instandhaltung“. Denn je besser die eigenen Maschinen verstanden werden, desto besser können sie eingesetzt werden, und desto höher ist das Interesse der Mitarbeiter, gut damit zu arbeiten. Mittels Karakuri Kaizen generierte Ideen sind eine gute Basis für Low Cost Automation.

Bei der Recherche für diesen Artikel fand ich eine Reihe interessanter Links zum Thema Karakuri, die ich Interessierten gerne zuschicke. Bitte fordern Sie diese an unter: info@tpm-ag.biz. ■

Wir stellen vor:

Zensuke Matsuda

von Barbara Ölschleger

"Kein Geld, keine Ressourcen, keine Zeit - was ist das denn für ein Manager?" Mit diesem knackigen Spruch in seinem Vortrag dürfte Zensuke Matsuda, studierter Elektroingenieur, bei dem TPM Forum 2014 sowohl Freunde als auch Feinde gewonnen haben.

Sonst aber fiel der ehemalige Vizepräsident und das ehemalige Vorstandsmitglied von NEC Electronics weniger durch markante Aussagen auf als durch die Notizen, die er ständig machte. Für ihn sei es ein Geschenk, täglich etwas Neues lernen zu dürfen. Daher freute er sich über den regen Austausch beim Kongress mit



Zensuke Matsuda (Mitte) mit Barbara Ölschleger und Prof. May auf dem TPM Forum 2014 in Köln

TPM-Fachleuten aus Deutschland. Heute ist Zensuke Matsuda Senior Researcher beim JIPM (Japan Institute of Plant Maintenance). Seine dortige Tätigkeit als Auditor betrachtet er als Er-

weiterung seines Horizontes. Als Berater bringt er mit Freude seinen reichhaltigen Erfahrungsschatz aus der Halbleiterindustrie ein, wobei ihm die Förderung der Mitarbeiter ein besonderes Anliegen ist. ■

Zielentfaltung bei Airbus Engineering

Leanprozess bekommt Auftrieb durch Hoshin Kanri

Hoshin Kanri (Policy Deployment) ist eine Vorgehensweise, um die Zielausrichtung in einem Unternehmen für alle transparent zu machen. So entsteht Motivation bei allen Mitarbeitenden, ihr Handeln am gemeinsamen Ziel auszurichten. Die Grundlagen von Hoshin Kanri haben wir in Yokoten 01/2014 (S. 20 ff) vorgestellt. Nun folgt ein Bericht aus der Praxis über die erfolgreiche Arbeit mit Hoshin Kanri. Sebastian Donner, Senior Lean Leader, Airbus Operations GmbH, Hamburg, ist begeistert, denn er und seine Kollegen haben bereits nach kurzer Zeit greifbare Ergebnisse erzielt.

von Sabine Leikep

Schlanke Prozesse sind in der Produktion bei Airbus seit vielen Jahren selbstverständlich. Die Engineering-Teams sind seit 2010 „lean“ unterwegs. Mit jährlichen Lean-Assessments koordinieren sie ihre Ziele. Seit Ende 2013 setzt der Bereich Airframe Engineering auf Hoshin Kanri, um mit den Teams über die Leanstrategie zu kommunizieren und Prioritäten zu setzen.

„Wir überprüfen jährlich unsere Lean-Ziele unter den Aspekten: Wo wollen wir hin und wo stehen wir heute?“ erzählt Sebastian Donner. Aus diesem Assessment entstünden dann konkrete Handlungsempfehlungen. Es wird beispielsweise definiert, welches Lean-Level – im Sinne eines bestimmten Reifegrades – innerhalb welcher Zeit erreicht werden soll. Es wird per Matrix erfasst, was bis wann und wie erreicht werden soll. Um diesen Prozess zu vereinfachen, entschied man sich für den Einsatz von Hoshin Kanri. „So können wir die Ziele leichter herunterbrechen, dass sie greifbar werden“, sagt Sebastian Donner. „Auf der operativen Ebene lässt sich auf diese Weise klar definieren: Wer macht was, und vor allem wie?“

Vieles, was die Teams erreichen möchten, wird inzwischen mit Hoshin Kanri bearbeitet. Die Beispiele sind inzwischen vielfältig. Diese Einteilung in Zwischenschritte gibt den Change-Leadern die Möglichkeit, mit ihren transnationalen Teams strukturiert vorzugehen.

Komplexe Vorgänge transparenter

Die Idee, die Methode Hoshin Kanri im Rahmen des jährlichen Lean-Assessment vorzustellen und zu coachen, hat sich bewährt. „Wir haben uns einen Tag lang eingeschlossen und nach der Theorie sofort Gruppen gebildet und Beispiele durch-

exerziert“ so Sebastian Donner. Damit sei der Bereich Airframe Engineering, dem fast 6000 Mitarbeiter zugeordnet sind, mit seinen 11 Unterbereichen zeitgleich in der Lage gewesen, einen Lean-Masterplan für das Jahr 2014 zu erstellen. Mit Hoshin Kanri sei es gelungen, sehr komplexe Anforderungen zu übersetzen und anhand eines Planes mit Zeitachse transparent zu machen. Eine Priorisierung sei ebenso möglich gewesen wie der Überblick über die Konsequenzen, wenn man bestimmte Parameter weglässt oder verändert. Dies war laut Sebastian Donner der größte Benefit. Erfreulich sei



Abb. 1: Airbus-Montage. Foto: © Airbus S.A.S., Photo by e^xm Company / H. Goussé



Abb. 2: Lean ist schon lange obligatorisch bei der Produktion des europäischen Erfolgsproduktes Airbus. Foto: © Airbus S.A.S., Photo by e^xm Company / F. Lancelot



Abb. 3: Sebastian Donner ist es gelungen, die Teilnehmer des Lean-Assessment für Hoshin Kanri zu begeistern.

Das Unternehmen

Die Airbus Group hat eine führende Marktposition im Flugzeugbau. Das Headquarter befindet sich im französischen Toulouse. Das Unternehmen wurde in den 1960er Jahren gegründet und beschäftigt heute weltweit rund 61.000 Mitarbeiter aus 100 Nationen, die mit Vision, Innovationskraft und Leidenschaft Flugzeuge bauen. Umweltkriterien zählen für Airbus zu den wichtigsten Anforderungen bei der Flugzeugentwicklung. Airbus unterstützt die Ziele von „Flightpath 2050“, die eine Reduzierung der CO₂-Emissionen pro Passagier und pro Kilometer um 75 Prozent, eine Reduzierung der Stickoxidemissionen (NOX) um 90 Prozent und eine Reduzierung der Lärmemissionen um 60 Prozent bis 2050 vorsehen.

Mehr Infos: www.airbus.com

auch gewesen, dass die Methode von allen Beteiligten recht schnell akzeptiert wurde. „Die Stärke liegt in der Einfachheit“ betont Donner. Es sei nicht viel Überzeugungsarbeit notwendig gewesen, da die Methode an sich quer durch die Bank überzeugt habe.

„Wir sind sicher nicht die ersten, die in unserem Unternehmen Hoshin Kanri anwenden“, räumt Sebastian Donner ein. Er freut sich, dass es gelungen ist, im Engineering die Lean-Ziele pro Bereich aufzubrechen und zeitgleich einen gemeinsamen Plan zu erstellen. Er hofft, dass dieses Beispiel im Unternehmen weiter Schule macht. Als Tipp gibt er mit: „Halten Sie bei der Einführung von Hoshin Kanri die Theorie kurz und steigen Sie schnell mit praktischen Übungen ein. Anhand der Matrix können Sie einzelne Punkte durchgehen und Konsequenzen aufzeigen“. Die konkrete Aufgabe beim Lean Assessment lautete: Was erwarten wir von unseren Change Agents? Auf welchem Lean Level sollen die Bereiche sein? In welchem Zeitrahmen? Was be-

deutet dies für das nächste Jahr? Wer leitet welche Workshops, und welche Methoden und Tools kommen zum Einsatz?

Neue Strukturen schaffen

Sebastian Donner: „Es war nichts Neues, was wir da gemacht haben. Aber für uns ist es eine andere und besser strukturierte Methode. Es geht nicht nur um das Kaskadieren von Zielen, sondern darum, diese aufzubrechen und mit Struktur und Methode zu bearbeiten. Nun können wir Dinge, die wir schon immer gemacht haben, einfacher erledigen“. Er hofft, dass sich die neue Vorgehensweise etabliert. „Wenn eine Methode einmal erfolgreich angewandt wird, dann möchten die Menschen das nicht mehr missen und sie wird zum festen Bestandteil“. Damit blickt er zuversichtlich auf das nächste Lean Assessment, das Ende dieses Jahres stattfinden wird. Er sieht die dafür vorgesehenen zwei Tage als gut investierte Zeit. ■

Serie: Die Verbesserungskata

Teil 8: Experimentelle Vorgehensweise – mit hohem Lerneffekt

KATA-Anwender entwickeln ihre Problemlösungsfähigkeit durch kontinuierliches Üben. Dabei ist die experimentelle Vorgehensweise – sprich das Vorgehen in kleinen, zielgerichteten Schritten – fester Bestandteil sowohl der Verbesserungs- als auch der Coachingkata. Durch das regelmäßige Experimentieren wird einerseits die Leistungsfähigkeit der Prozesse gesteigert und andererseits bei den Anwendern ein hoher Lerneffekt erzielt. Auf diese Weise wird Prozessverbesserung mit der Entwicklung der Mitarbeiter verbunden und führt bei konsequenter Anwendung dazu, dass in der gesamten Organisation kontinuierlich neues Wissen über Prozesse, Technologien und die gemeinsame Zusammenarbeit aufgebaut wird.

von Sabine Leikep und Marco Kamberg

Leistungsstarke Unternehmen beherrschen ihre Prozesse und lassen sich nicht von ihnen beherrschen. Sie richten ihre Prozesse und Strukturen innerhalb kürzester Zeit auf verändernde Kundenbedürfnisse aus und sind somit stets adaptiv. Die Prozesse in unseren Unternehmen sind heutzutage jedoch äußerst komplex und mit vielen Schnittstellen verzahnt. Diese Prozesse vor Ort am Gemba zu managen ist eine wahre Herausforderung für die verantwortlichen Führungskräfte – deren zielgerichtete Verbesserung ist kein einfaches Unterfangen. In der Praxis kann man zwei Extreme bei Verbesserern beobachten: Die Einen denken, sie können die Aus-

wirkungen der Veränderungen vorab nicht oder nur schwer in ihrem Umfang und Auswirkungen abschätzen, wodurch der Fortschritt stark gehemmt ist. Die Anderen glauben, vorher die Situation vollkommen erfasst zu haben, versuchen nicht, diese besser zu verstehen und springen von einer Beobachtung sofort zu einer Lösung.

Für erfolgreiche Verbesserung ist es extrem wichtig, die Kausalzusammenhänge der Prozesse zu verstehen und die Komplexität zu beherrschen. Dafür müssen wir die Einflüsse des Experiments kennen und damit zusammenhängende Ursache-Wirkungs-Beziehungen

verstehen. Wenn wir ein Experiment machen, bedeutet das oft, dass wir uns entlang unserer Wissensgrenzen vor-tasten. In der Regel bauen wir durch das Experiment neues Wissen im Kontext eines Ziel-Zustandes auf und versuchen, ein Problem vor Ort zu beheben, das wir nicht oder nur teilweise verstehen. Ziel der Verbesserungsaktivitäten ist es, den Prozess so zu verändern, dass der definierte Ziel-Zustand erreicht werden kann. Dazu sind physische Umsetzungen vor Ort am Prozess notwendig. Diese Veränderungen müssen – zum Abschluss eines Verbesserungsthemas – so umgesetzt sein, dass die Werker sie vor Ort am Prozess im Alltag ausführen können.



Abb. 1: Sporadische Experimente mit Projektcharakter sind unübersichtlich. Durch fehlende Transparenz ist hier der Aufbau von Wissen eher schwierig. Grafik: www.change-kultur.de

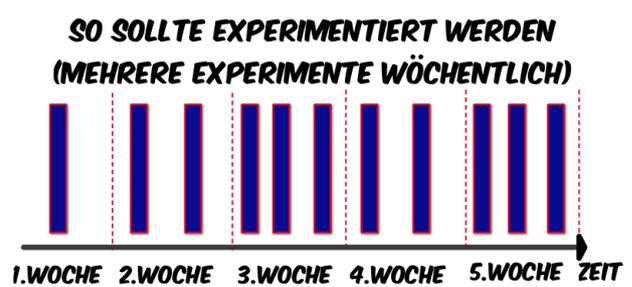


Abb. 2: Tägliche Experimente sorgen für kontinuierliche Verbesserungen und den Aufbau von Erfahrungswissen bei Mitarbeitern und Führungskräften. Grafik: www.change-kultur.de

Um ein Verbesserungsthema (z.B. die Materialzufuhr an einer Station, an der regelmäßig Materialabrisse auftreten) jedoch erfolgreich im Alltag zu verankern, muss zuvor ausreichend Wissen durch zielgerichtete Experimente aufgebaut werden.

Hypothese: Schlüssel zum Lernerfolg

Basis des schrittweisen Herantastens in Richtung Ziel-Zustand ist eine stichhaltige Hypothese, die folgende Punkte enthält:

- Formulierung eines Kausalzusammenhangs („Wenn..., dann...“)
- Genaue Definition der möglichen Einflussgrößen – vor allem der EINEN, die ich gezielt verändere
- Konkrete Beschreibung des Ablaufs während des Experiments (wie sollte der Prozess mit der veränderten Einflussgröße ablaufen?)
- Skizze des Ablaufs (mit der Veränderung)
- Beschreibung des erwarteten Ergebnisses (in qualitativer und quantitativer Form)

Die Hypothese ist die Basis zu unserer Lernerfahrung. Sie ist unsere aktuelle Vorstellung davon, wie der Prozess ablaufen muss, um ein gewünschtes Ergebnis zu erzielen. Aber nicht nur das: Das Experiment basiert auf einem veränderten, bisher nicht durchgeführten Prozess, dessen Ausgang für den Verbesserer unbekannt ist. Bevor wir also eine Hypothese beschreiben können, müssen wir alle bekannten Einflüsse auf unser Experiment sammeln und relevante Parameter definieren, die ein Indiz dafür sind, ob das Experiment wie geplant abläuft – oder nicht.

Experimentaufbau: Entsprechend dem Kenntnisstand des Verbesserers

Beim Experimentieren geht es um Wissensaufbau. Deshalb wird beim Experi-

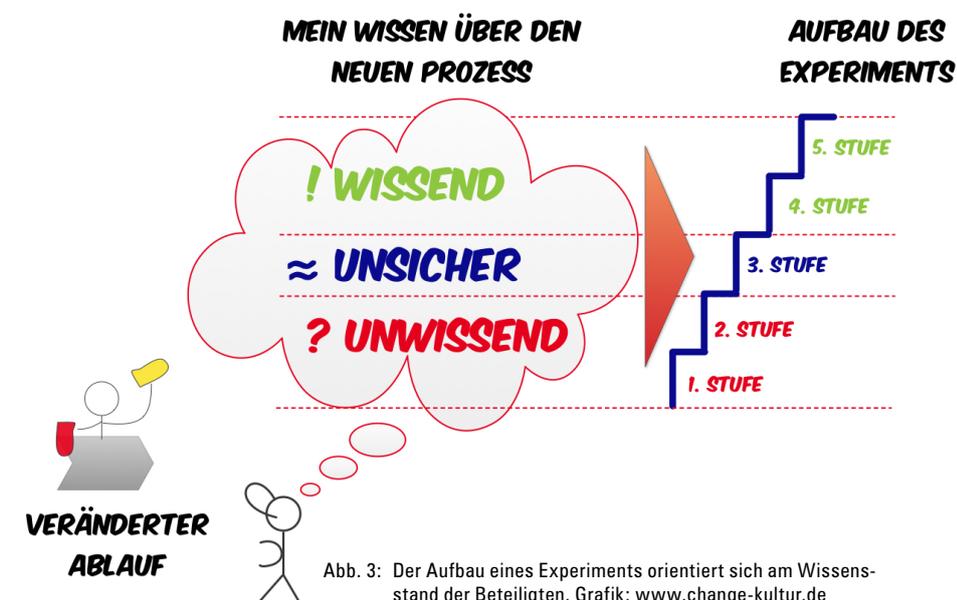


Abb. 3: Der Aufbau eines Experiments orientiert sich am Wissensstand der Beteiligten. Grafik: www.change-kultur.de

mentieren Schritt für Schritt vorgegangen und immer nur ein Einfluss nach dem anderen zielgerichtet verändert. Dabei ist der Aufbau des Experiments der Schlüssel für schnelle Veränderung und die Generierung des neuen Wissens.

Wenn das Experiment zum Beispiel vor Ort am realen Prozess durchgeführt und für jede Veränderung ein Instandhalter benötigt wird, ist eine schnelle, schrittweise Veränderung schwer möglich. So kommt es in der Praxis dazu, dass oft nur alle paar Tage ein Experiment durchgeführt wird und man dabei versucht, viele Probleme auf einmal zu lösen. Auf diese Weise erhält das Experimentieren schnell einen Projektcharakter mit langer Planungsdauer und meist „perfekter“ (alltagstauglicher) Umsetzung (Abb. 1). Bei einfachen, vom Verbesserer selbst aufgebauten Simulationen (z.B. mit provisorisch besorgten Gegenständen, wie Pappe oder Holz) ist die schnelle Anpassung und Veränderung einzelner Elemente hingegen sehr wohl möglich (Abb. 3).

Auch wenn dies nicht immer möglich ist, müssen wir uns im Kontext des Experimentierens jedoch immer die Frage stellen, wie vollständig unser Wissen über den geplanten, neuen Prozess (derjenige, der gerade verbessert und verändert wird) ist und was wir als nächstes

über ihn erfahren müssen. Davon leiten sich Aufbau und Ort des Experiments ab (Abb. 4).

Je geringer unser Wissen über den neuen Prozess ist und je weniger praktische Erfahrungen wir damit gemacht haben, desto wichtiger ist es, den veränderten Ablauf auf keinen Fall vor Ort am realen Prozess auszuprobieren. Vielmehr müssen wir zunächst ausreichend Wissen durch einfache Simulationen entwickeln und uns somit sicher sein, dass der Prozess auch unter realen Bedingungen stabil ablaufen kann. Dieses Wissen erlangen wir durch einfache, provisorische Testaufbauten, die der Verbesserer selbst (z.B. im Trainingsraum oder neben dem realen Prozess) aufbauen und verändern kann. Sobald wir sicher sind, dass der neue Prozess auch vor Ort funktioniert, testen wir ihn dort. Auf diese Weise arbeitet der Verbesserer regelmäßig mit einfachsten Hilfsmitteln, die später zu Low-Cost-Umsetzungen vor Ort führen.

Durchführung des Experiments: Die Ursache erkennen

Um nun herauszufinden, ob der Prozess wie geplant ablaufen kann und was ihn ggf. daran hindert, muss er sehr genau beobachtet werden. Es ist wichtig, dass der Verbesserer während der Beobachtung versteht, wie sich die Verän-

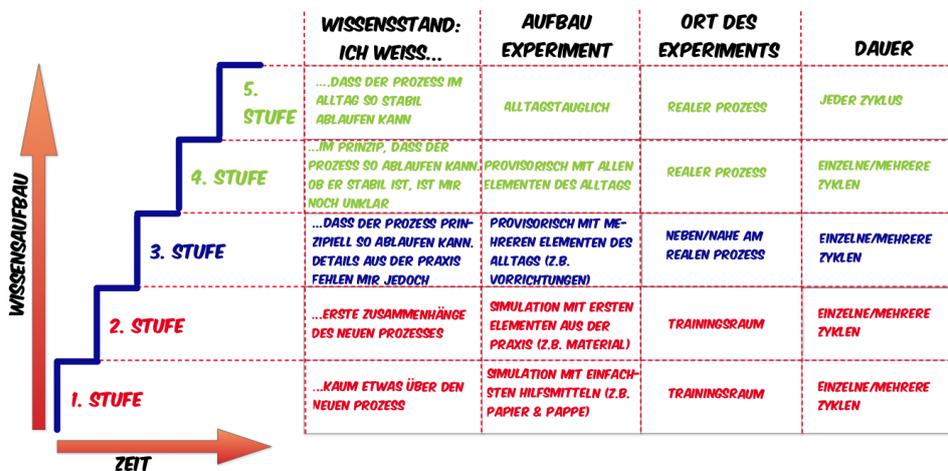


Abb. 4: Anhand der Experimente-Treppe können sich die Teams Zyklus für Zyklus schrittweise verbessern. Grafik: www.change-kultur.de

derung auf das Ergebnis – aber noch viel wichtiger: auf den Prozess – auswirkt. Es gilt DEN „Klick-Moment“ zu finden. Das ist der eine Moment während des Experiments, der uns zur Erkenntnis führt, warum es funktioniert oder nicht. Durch die schnelle Umsetzung und Durchführung des Experiments erhält der Verbesserer ein schnelles Feedback auf seine Erwartung. Die daraus gezogene Lernerfahrung ist nun die Basis für die Veränderung eines nächsten Einflussfaktors und somit für ein nächstes Experiment. Dies ist natürlich nur dann möglich, wenn der Verbesserer in der Lage ist, die einzelnen Einflussfaktoren selbst zu verändern.

Lieber öfter und weniger komplex

Um die KATA zu trainieren und die Umsetzungshürde zu überwinden, sollte mehrfach wöchentlich experimentiert werden, mit Fokussierung auf das eine Haupt-Hindernis. Die Erkenntnisse aus dem Experiment werden bei den nächsten Schritten berücksichtigt (s. Abb. 2). Auf diese Weise ist das Experimentieren ein wesentliches Element der lernenden Organisation. Es wird neues Wissen generiert und der Prozess phy-

sich verändert. Wenn dies mit Spaß verbunden ist, dann kommt der Verbesserer dadurch in einen „Flow-Zustand“. Darüber hinaus sind die Motivation und die Lernkurve des Verbesserers stark von der Geschwindigkeit und dem Erfolg der Experimente abhängig.

Beispiele aus der Praxis

Geschwindigkeit und Lernerfolg hängen direkt mit dem Aufbau eines Experiments zusammen. Betrachten wir beispielsweise eine komplexe, automatisierte Montagelinie: Wenn unser Ziel darin besteht, die OEE einer Anlage auf 87 % zu steigern, muss auch ein solcher Prozess in kleinen Schritten verändert werden. Themen für die Verbesserung sind z. B. Materialzufuhr, Rüstwechsel oder Anlagenstörungen. Veränderungen sind hierbei direkt an der Linie häufig eher schwer umsetzbar.

Gut möglich sind einfache, provisorische Simulationen von Veränderungen mit Pappe, Kunststoff o. ä. an oder auch neben der Linie. Beispiel: Eine Station fällt regelmäßig aus. Prozessbeobachtungen ergeben, dass Teile regelmäßig an einer automatischen Zuführung hängen bleiben.

Einflussfaktoren sind z. B. die Einstellung der Zuführung, die Geschwindigkeit und die Materialbeschaffenheit. Zu all diesen Einflüssen kann der Verbesserer nun an oder neben der Linie im Rahmen von kleinen Simulationen Experimente durchführen, um die Kausalzusammenhänge des Problems zu verstehen. So simuliert er die realen Prozesse für ihn beeinflussbar und verständlich.

Mithilfe der Simulation und durch schnelle, einfache Anpassungen erhält der Verbesserer unmittelbar Feedback auf seine Veränderungen - er weiss sofort, ob es funktioniert hat oder nicht. Seine Erkenntnisse kann er nun direkt in ein neues Experiment einfließen lassen, indem er einen weiteren Einflussfaktor verändert. Auf diese Weise gewinnt die Verbesserung an Fahrt. Der Verbesserer kann durch schnelles Experimentieren austesten, ob seine Erwartungen zutreffen. Positives Feedback vom Coach und Freude am Experimentieren können bewirken, dass er in den Flow-Zustand kommt. Mittels der Simulationen wird ausreichend Wissen aufgebaut, um die Veränderungen am realen Prozess, direkt an der Montagelinie, zu testen. Prozessverbesserung und Mitarbeiterentwicklung in Verbindung bilden die Grundlage für eine lernende Organisation. ■

Mehr zum Thema im KATA-Handbuch

Das Verbesserungskata-Handbuch von Mike Rother in deutscher Übersetzung von Prof. Dr. Constantin May steht für Sie kostenlos zum Download bereit: www.cetpm.de/kata-handbuch



Respect for People - ein Gewinn für alle

Beispielhaft: Von der Reinigungskraft zum Ansprechpartner für Kunden

Ende März reiste eine 18-köpfige Delegation der Harvard Business School of Economics nach Japan, um sich über die jüngsten Entwicklungen in den Unternehmen zu erkundigen. In einem kleinen Video-Clip berichtete die Nikkei Zeitung in der Online-Ausgabe, dass die Professoren unter anderem auch die Firma Tessei besichtigt haben, da diese vor allem mit ihrem Managementmodell zukunftsweisend sei. Tessei hat sich durch Aktivierung seiner Mitarbeiter vom "Putztrupp für Züge" zu einem Allround-Dienstleister entwickelt.

von Mari Furukawa-Caspary

Jeder, der einmal in Japan war und mit dem Shinkansen-Schnellzug gefahren ist, wird wissen, dass diese Züge äußerst pünktlich und sauber sind. Als Passagier bekommt man ab einer Verspätung von über 15 Minuten den gesamten Fahrpreis erstattet. Lean-versierten Reisenden ist vielleicht auch aufgefallen, dass diese Züge an den Bahngleisen punktgenau halten, damit sich die Zugtüren genau an den für die Fahrgäste angebrachten Bodenmarkierungen zum Einstieg öffnen, um den Einsteigevorgang zu beschleunigen.

Die Züge werden in der Langstrecke eingesetzt und pendeln zwischen Tokio und den entlegeneren Großstädten. Osaka, 400 km von Tokyo entfernt, wird mehrere Male in der Stunde (in den Hauptverkehrszeiten im Fünf-Minuten-Takt) angefahren, und man benötigt für die Reise etwa 2 1/2 Stunden.

"Tessei", ursprünglich eine Abkürzung von "Tetsudo Seibi Kabushikigaisha", also "Instandhaltungsgesellschaft der japanischen Eisenbahn", ist die bahneigene Gesellschaft, die u. a. für die Reinigung der Züge zuständig ist. Vielleicht erinnern



Abb. 1: Noch vor einigen Jahren standen die Putztrupps für den Shinkansen in Arbeitskleidung parat. Ihre Aufgabe war es, die Hochgeschwindigkeitszüge zu reinigen, und einige Mitarbeiter schämten sich für ihren Job.

sich auch manche an die fleißigen unscheinbaren Putzkolonnen, die zwischen den kurzen Stopps der Züge im Heimatbahnhof rasch und zuverlässig ihre Arbeit erledigten (Abb. 1).

Seit einigen Jahren hat sich dieses Bild aber noch einmal stark gewandelt. Mittlerweile sind die Reinigungskräfte gar nicht mehr unscheinbar, sondern zu einem anerkannten hochprofessionellen

Allround-Dienstleister geworden, bei dem sich auch die Entwickler der Züge Rat holen, bevor sie zum Beispiel die Innenausstattung konstruieren.

Die 400 Meter langen Züge, insgesamt 16 Wagen, werden mittlerweile innerhalb von 7 Minuten von einer 22-köpfigen Mannschaft komplett gereinigt, d.h. der Müll wird entsorgt, die Sitze mit einem Handbesen gefegt, der Boden ge-

wischt, Toiletten geputzt, Spiegel poliert, Tischchen desinfiziert, Fensterrahmen gewischt und Kopfstützenbezüge gewechselt. Alle Fundsachen werden professionell eingesammelt und sortiert. Die Züge halten insgesamt 12 Minuten in Tokio, bevor sie wieder drehen. Fünf Minuten benötigen die Fahrgäste für Ein- und Ausstieg.

Gäste spüren die Motivation

Was Außenstehenden besonders eindrucksvoll auffällt, ist die hohe Motivation der Servicekräfte, die sich mittlerweile von meist in blau und rosa gekleideten unsichtbaren Heinzelmännchen in selbstbewusst auftretende Profis verwandelt haben, die dem Fahrgast jede erdenkliche Hilfe zuteil werden lassen. Mittlerweile sind sie auch je nach Jahreszeit unterschiedlich angezogen - zum Beispiel Weihnachten: da erfreuten 22 blitzschnell den Zug putzende Weihnachtsmänner die Fahrgäste. Im Internet gibt es einen englischsprachigen Bericht von der staatlichen Rundfunkanstalt, der Aufschluss gibt über die Macht von Selbstverantwortlichkeit, intrinsischer Motivation und den Möglichkeiten, die Lean dafür bietet. Als Geschäftsführer Teruo Yabe sein Amt vor neun Jahren antrat, fand er das



Abb. 2: Schon durch die neue Kleidung kommt zum Ausdruck, dass die Reinigungskräfte kompetente Dienstleister und Ansprechpartner für die Reisenden sind. Foto: www.jibtv.com

vor, was wahrscheinlich in den meisten Putzkolonnen der Welt der Normalfall ist: Ältere, schlecht ausgebildete Frauen und Männer in steuerbegünstigter Teilzeit, die sich für einen niedrigen Stundenlohn von ca. 800 Yen (je nach Wechselkurs ca. 6 Euro) bei der Bahn verdingten, um zuhause irgendwie über die Runden zu kommen. Oftmals mutlos, selten motiviert, denen man alles sagen musste, was zu tun war und die trotzdem überfordert schienen.

Die Menschen müssen es wollen

Yabe, der bei der Muttergesellschaft lange für die Sicherheit zuständig war, war davon überzeugt, dass man hier mit ausgeklügelten Anweisungen und Vorschriften nicht mehr weiterkam. Er kannte das von den Sicherheitsvorschriften an Bahnübergängen, wo selbst die wohlbegründetsten Verbote ("Gleiskörper bei Herannahen des Zuges nicht überqueren") nichts halfen, wenn die Menschen es nicht selbst wollten. Als Erstes nach seinem Amtsantritt besichtigte er die Umkleieräume und Pausenräume der Mitarbeiter und stellte fest, dass diese in stickigen Räumen unterhalb der Platt-

formen untergebracht waren. Er ließ dort Klimaanlage einbauen. Dann führte er die Teamarbeit ein, sorgte für die Grundbedingungen, um Ordnung und Sauberkeit zu ermöglichen, wie das Teamgespräch vor Schichtbeginn. Er stellte für die Teams Mittel und Möglichkeiten bereit, damit sie in die Lage kamen, alle notwendigen Betriebsmittel selbst zu beschriften und zu pflegen, die Arbeitsplätze zu organisieren, die Reinigungs-Standards als Team selbst festzuhalten und durchzuführen. Er stellte fest, dass viele der Frauen, meist über 50, es nicht wagten, ihrer Nachbarschaft zu erzählen, wo sie arbeiteten - "wo sie gelandet waren", wie es eine der interviewten Teamleiterinnen ausdrückt. Yabe kam auf die Idee, die Mitarbeiter nicht mehr "unsichtbar" sondern sichtbar zu machen, zunächst durch eine knallrote Uniform.

Arbeit darf sichtbar sein

Auf die Frage der Mitarbeitenden, warum er das tue, antwortete er, dass es wohl falsch sei, wenn Menschen, die hart arbeiten um anderen das Leben leichter zu machen, sich unsichtbar machten. Man müsse sich nicht dafür schämen oder ver-

Zahlen, Daten und Fakten

Ein Ticket Tokyo - Osaka kostet z.Zt. ca. 100 Euro. Ein Zug hat 16 Waggons mit insgesamt 1323 Sitzplätzen. Tessei beschäftigt ca. 830 Mitarbeiter, die täglich etwa 120 Züge abfertigen. Durchschnittsalter 52 Jahre, die meisten davon weiblich, in steuerbegünstigter Teilzeit. Der Stundenlohn für eine Reinigungskraft beträgt ca. 8 Euro. Ein durchschnittlicher japanischer Haushalt verfügte 2013 knapp über 3000 Euro monatlich. TV-Bericht zum Thema:

www.jibtv.com/programs/resilient/20130531.html



stecken, sondern man müsse darauf stolz sein. Die Mitarbeiter stellten überrascht fest, dass sie nun häufig von Fahrgästen um Auskunft und Hilfe gebeten wurden, seit sie durch die rote Kleidung besser wahrnehmbar waren. Die Beachtung durch Mitmenschen gab vielen von ihnen die Selbstachtung wieder, erzählen sie.

Und als die Frage aufkam, was denn eigentlich daran schön sein sollte, anderen Menschen ihre Hinterlassenschaften hinterher zu putzen, gab Yabe zur Antwort, dass die Putztruppe in der gesamten Wertschöpfungskette der Bahn eine durchaus wichtige Funktion hätte: Sie sind diejenigen, die Reiseerinnerungen schaffen. Ihnen kommt die entscheidende Rolle zu, mitzuwirken, ob die Fahrgäste ihre Reise als angenehm oder unangenehm in Erinnerung behalten. Und das kann ausschlaggebend sein, wenn bei der nächsten Reise das Transportmittel gewählt wird. Die Wertschöpfung der Putzkolonne besteht in der Schaffung einer angenehmen Reiseerinnerung, die Kunden wiederkehren lässt.

In Interviews berichten die Mitarbeiter von Stolz und dem positiven Gefühl, sich nützlich machen zu können und von anderen gebraucht zu werden. Es ist kein schlichter Marketing-Gag, wenn Yabe allen Mitarbeitern Aufkleber und sonstige kleine Andenken an die Zugfahrt mitgibt, die diese an Kinder und Familien verteilen sollen. Er fördert bewusst die direkte Interaktion der Mitarbeiter mit den Kunden, deren positives Feedback Ansporn und Gradmesser für alle ist. Er führte eine Mitarbeiterzeitschrift namens "Angel's Report" ein, in der die Mitarbeiter ihre positiven Erlebnisse mit Passagieren ("Mutmach-Geschichten") posten.

Selbstbestimmt arbeiten

Die Vorgehensweise beim Reinigen wird von den Mitarbeitenden der Putzkolonnen

selbst besprochen, koordiniert, standardisiert und immer weiter verbessert. Innerhalb weniger Monate kam man in die Lage, in kürzerer Zeit mit weniger Menschen einen Zug perfekter zu säubern als je zuvor. So konnte bei gleicher Mannschaftsstärke eine immer höhere Anzahl von Zügen bewältigt werden.

Und wie beim Lean japanischer Spielart üblich, macht man nicht "das Gleiche mit immer weniger Menschen", sondern "immer mehr mit den gleichen Menschen". Nun hat man Zeit, um nicht nur immer mehr Züge, sondern auch die Bahnsteige sauber zu halten und sich professionell im Bahnhofsbereich um die Fahrgäste zu kümmern, überforderte Fahrgäste zum richtigen Gleis zu bringen, quengelnde Kinder zu trösten, älteren Fahrgästen mit dem Gepäck und beim Einsteigen zu helfen. Neuerdings beraten die Tessei-Teams auch Fahrzeugbauer bei der Gestaltung der Inneneinrichtung – von der Bemessung der Mülleimer bis hin zum Design der Kopfstützen und der Trennung der Geschlechter bei den Toiletten. Was zunächst als Experiment begann, konnte bald der Bahn als vollwertiger Zusatzservice extra in Rechnung gestellt werden. Auch der Stundenlohn wurde auf 1100 Yen (ca. 8 Euro) angepasst.

Erfolg und Anerkennung spornen an

Die Reinigung selbst ist mittlerweile dermaßen durchchoreografiert, dass sie von den in- und ausländischen Passagieren gefilmt und fotografiert wird. Auch ausländische Fernsehgesellschaften kommen vorbei. Von solcher Beachtung und Bewunderung angefeuert, kommen die "Service-Profis" mittlerweile zu immer neuen Ideen und schaffen immer neue Werte. Natürlich arbeitet man nicht ununterbrochen in diesem Tempo den ganzen Tag durch, sondern man hat sich dadurch Zeitfenster geschaffen, vor allem um Meetings und Workshops ab-

zuhalten, in denen die Teams ihr professionelles Wissen vertiefen und erweitern, Ideen und Ziele entwickeln. Mittlerweile sehen sie sich als Dienstleister, die sich im gesamten Bahnhofsbereich um das Wohlergehen der Fahrgäste kümmern. Zum Beispiel wurden nach ihren Vorstellungen in allen großen Bahnhöfen schön und praktisch eingerichtete Warteräume speziell für Kinder und deren Eltern eingerichtet. Und vor allem: Als Fahrgast merkt man den Mitarbeitern die positive Grundeinstellung zu ihrer Arbeit an, sie sind freundlich, offen, informiert, und offenkundig stolz. Das steckt an.

Anreicherung statt Reduzierung

Ein gutes Beispiel, wie "Lean Management" als Anreicherungssystem funktioniert, in dem Menschen "mit immer weniger auskommen", nicht, weil man immer billiger werden möchte, sondern weil die Menschen "mehr aus sich" und "etwas daraus" machen wollen und deshalb immer mehr Wissen und Können anreichern. Mittlerweile ist dieses Unternehmen zum Standardunterrichtsmaterial bei der Harvard Business School avanciert und laut Yabe interessiert sich auch die französische Bahn (SNCF) für dieses Arbeitsmodell. ■



Foto: Sonja Bell

Mari Furukawa-Caspary arbeitet seit knapp 10 Jahren mit Shunji Yagyu zusammen und sie berät als Lean-Expertin selbst mittelständische Unternehmen. Der Fokus ihrer Arbeit liegt auf dem "Monozukuri"-Ansatz des TPS als einem wissensanreichernden organischen System, das die menschlichen Fähigkeiten bei der Entwicklung einer dynamischen, hochqualitativen und verschwendungsarmen Wertschöpfung in den Mittelpunkt stellt.

GEISTES-HALTUNG

Antworten auf Fragen, Erklärung von Missverständnissen und Praxisbeispiele

Die Entwicklung des Geistes schärft das Bewusstsein eines Menschen, steigert seine Wahrnehmung und seine Fähigkeit das Richtige, Wesentliche zu erkennen. Die Entwicklung der Haltung steigert die Handlungsfähigkeit. Die Haltung (Rückgrat) bestärkt den „Mut zur Realität“, um die richtigen Dinge zu tun und die falschen zu lassen (vgl. Yokoten 06/2013, S. 18 ff). Diese Erkenntnis eröffnet ein neues Potenzialfeld im Lean-Prozess. Wenn wir uns bewusst werden, weshalb dieses Potenzialfeld auch nach zwei Jahrzehnten Lean in Unternehmen immer noch brach liegt (vgl. Yokoten 01/2014, S. 22 ff), dann nähern wir uns dem Zugangs-Tor zur Erschließung dieses Potenzials (vgl. Yokoten 02/2014, S. 22 ff).

von Roger Dannenhauer

Die hier erläuterten immer wiederkehrenden Missverständnisse und Fragen sind ein Auszug aus Leserfeedbacks zur Yokoten-Artikelserie, zu Büchern und Vorträgen über das Thema. Zur Verdeutlichung greife ich auf Beispiele aus zahlreichen Einzelgesprächen in Unternehmen und Erfahrungen aus intensiven Transformations-Coachings zurück.

Frage: „Gibt es ein konkretes Beispiel über das Tor zum Potenzialfeld?“

In Yokoten 02/2014 sprachen wir über die Begrenzung des Geistes (des Bewusstseins, der Wahrnehmungsfähigkeit). Das erste Missverständnis ist ein fast überall existierendes, typisches Beispiel für diese Begrenztheit: Alle Menschen, die sich nicht aktiv und tiefer im Thema Geistes-Haltung üben (schätzungsweise mehr als 95 %) denken irrtümlich „Meine Geistes-Haltung ist die Richtige und die der Anderen ist die Falsche – die Anderen sollten sich entwickeln!“ Das liegt daran, dass wir die Begrenztheit anderer relativ leicht erkennen – für das Erkennen der eigenen jedoch viel Übung brauchen. Wir sind alle begrenzt! Es geht also eher darum, dass wir diese Tatsache nicht

als ein Problem ansehen und die „Unperfektheit des Menschseins“ weder verbergen noch bekämpfen, sondern beginnen, diese als ein großes Potenzial zu sehen. Warum? Weil wir durch das Brechen dieses Tabuthemas - „der Unperfektheit des Menschseins“ - einen Zugang zur größten Verschwendungsart in Unternehmen bekommen: Der Verschwendung menschlicher Energie, Ressourcen und Potenzial - sowohl in der Führung als auch bei Mitarbeitern. In Interviews mit Führungskräften wird diese Verschwendung auf durchschnittlich 50 % geschätzt.

Die Verschwendung existiert, weil Menschen im beruflichen Umfeld mit ihrer eigenen „Unperfektheit“ kämpfen und diese verstecken. Welche Unperfektheiten das sind, ist sehr individuell und kann ab einer gewissen Tiefe nur in einem geschützten Raum (professionell-vertraulich unter vier Augen) besprochen und entwickelt werden. Tatsache ist: Die Unperfektheit existiert bei jedem Menschen, ganz besonders bei denen, die so tun als wäre es nicht so. Diese Tabuthemen sind jedoch „muda“ wenn sie nicht gelöst werden. Alles ist lösbar! Der Geist (die Wahrneh-

mungsfähigkeit) und die Haltung (Handlungsfähigkeit) sind entwickelbar. Unsere Begrenztheit und Unfreiheit, die Unperfektheit des Menschseins, alle Dinge die uns blockieren und täglich Kraft rauben können entwickelt werden (beispielsweise in guter Qualität innerhalb 3-6 Monaten). Das geht aber erst dann, wenn wir aufhören Tabus (muda) als „professionelles Schutzschild“ in Unternehmen zu kultivieren. Durch das Eingestehen, vielleicht ein wenig Mut beim ersten Schritt - öffnet sich das Tor zum Potenzialfeld.

Beispiele aus der Praxis

Beispiel 1 (Wie es nicht gelingt): Die Geschäftsführerin eines Tourismuskonzerns (ähnliche Beispiele gibt es bei kleinen oder mittelständischen Unternehmen) sagt: „Also ich würde mir wünschen, dass meine Mitarbeiter auch so eine Geistes-Haltung haben wie ich. Ich arbeite ja jeden Tag bis in die Nacht“. Und sie fügt hinzu: „Gestern sah ich das Fußballspiel Italien gegen XY – ich wünsche mir, dass meine Mitarbeiter so leidenschaftlich sind wie diese Italiener“. Dies ist ein typisches Beispiel für die völlige Fehlinterpretation des Themas Geistes-



Quelle Grafik: „TURN AROUND. Wenn Projekte kopfstehen und klassisches Projektmanagement versagt“ von Roger Dannenhauer, Torsten J. Koerting und Michael Merkwitza

Haltung. In der Folge redet sich die Geschäftsführerin (die Mitursache für das Scheitern eines Projektes war) ein, dass sie selbst ja keine Zeit habe, sich zu entwickeln, weil sie bis in die Nacht arbeiten muss (um die Symptome, also das Chaos ihrer Unperfektheit und der ihres Führungsteams, zu bearbeiten). Was nicht an die Oberfläche kommt, ist leider auch nicht lösbar, raubt Tag für Tag die Kraft und wird in diesem Fall noch viele suboptimale Projekte (und Kosten) nach sich ziehen. Gefangen im eigenen Dilemma.

Beispiel 2 (Wie es erheblich einfacher geht): Ein Geschäftsführer sagt: „Mein Mitarbeiter, ein Abteilungsleiter, hat einen Mitarbeiter, das ist ein echter Problemfall – können Sie nicht mal mit dem reden?“ Im Gespräch mit dem mutmaßlichen Problemfall ergeben sich die Ursachen: Fehlendes Vertrauen und dadurch gestörte Kommunikation, viele ungelöste Konflikte bei hohem Leistungsdruck – also eine recht kontraproduktive Mischung. Der Unterschied hier ist jedoch: Der Geschäftsführer öffnet sich

dafür, dass es auch etwas mit ihm selbst zu tun haben könnte. Gerade gestern, während ich das hier schreibe, hat der Geschäftsführer entschieden, sich selbst über 4 Monate im Thema Geistes-Haltung zu entwickeln – und in dieser Zeit all seine Kraft raubenden Themen aufzulösen (also ein schnelles KaiZen-Projekt – eine nachhaltige „Verbesserung zum Guten“). Dies ist ein typisches Beispiel, wo jemand zwar das Thema Geistes-Haltung noch lange nicht verstanden hat (denn das geschieht erst auf dem Erfahrungsweg, den vier Monaten, die jetzt vor ihm liegen). Was dieses Beispiel vom ersten unterscheidet, ist die „Offenheit trotz Begrenztheit“ oder das „anfängliche Bewusstsein über die eigene Begrenztheit“, zusammen mit dem Mut und der Verantwortlichkeit, daran zu arbeiten. Aus diesem Grund wurde dieser Moment der Entscheidung in der letzten Yokoten Ausgabe 02/2014 als das „Zugangs-Tor zu einer neuen Lean Dimension“ bezeichnet. Wenn sich Führungsspitzen dafür öffnen, kann eine neue Lean-Dimension entstehen.

Beispiel 3 (Wie richtig etwas bewegt wird): Ein Werkleiter und sein Geschäftsführer in einem mittelständischen Unternehmen entwickelten sich erst selbst und dann die gesamte Führungsspitze (Geschäftsleitung und 95% der Führungskräfte). In der Ausgangssituation war das Führungsteam in bereichsübergreifende Zielkonflikte verstrickt. Der Vertrieb stand unter Druck zu verkaufen und brachte Chaos in die Produktion. Der Einkauf wollte Kosten senken und der Service musste die Minderqualität auf eigene Kosten beheben. Der Entwicklungsabteilung wurde die Schuld zugewiesen, die Entwicklungsleiter wurden entlassen. Nur ein Bruchteil der in Besprechungen vereinbarten Punkte wurde umgesetzt, weil die Führungskräfte durch zu viele Besprechungen und Projekte überlastet waren.

Die Konflikte nahmen zu und es sank die Fähigkeit, die steigende Fehlerrate einzugestehen. Die Rendite entwickelte sich rückläufig, der wirtschaftliche Druck stieg – der ganz normale Kreislauf, den mäßige Prozessqualität nach sich zieht. Gute Ergebnisse brachte das Transformations-Coaching in unterschiedlichen Bereichen wie Geschäftsbereichsleitung, Personal, Leitung Lean und Qualität, Marketing, Einkauf, Entwicklung, Produktion, Service, Materialwirtschaft oder IT. Zwei Sätze einer Führungskraft spiegeln das Ergebnis wider: Satz 1: „Das ist jetzt so, als hätte der Führungskreis eine neue, gemeinsame Sprache“. (Anmerkung: Der Führungskreis war im Geist und in der Haltung wie ein Magnetfeld in eine konstruktive Richtung zum Erfolg des ganzen Unternehmens - statt auf Individualerfolg - ausgerichtet. Satz 2: „Dadurch sind die Mauern zwischen den Bereichen weg“. Können Sie sich vorstellen wie positiv sich das auf das Unternehmen auswirkt? Wie Alles leichter wird? Wie Muda im zwischenmenschlichen Bereich aus dem Unternehmen verschwindet?

Ich hoffe, dass sich durch diese Erläuterungen das Tor zum Potenzialfeld weiter für Sie öffnet und dass Sie einen leichteren Zugang zum Thema finden. Ihre Fragen beantworte ich gerne. Bitte schreiben Sie mir:

RD@rogerdannenhauer.com. ■



Der Autor

Roger Dannenhauer arbeitet seit 1979 an der Entwicklung neuer Wege zur Initiierung und Prägung konstruktiver Geistes-Haltung und Kultur (Wirkung) in der Wirtschaft. Als Transformations-Coach und Projektleiter unterstützt er seit 10 Jahren Unternehmen bei der Entwicklung von Identität, Leadership, Kultur und Wirksamkeit.

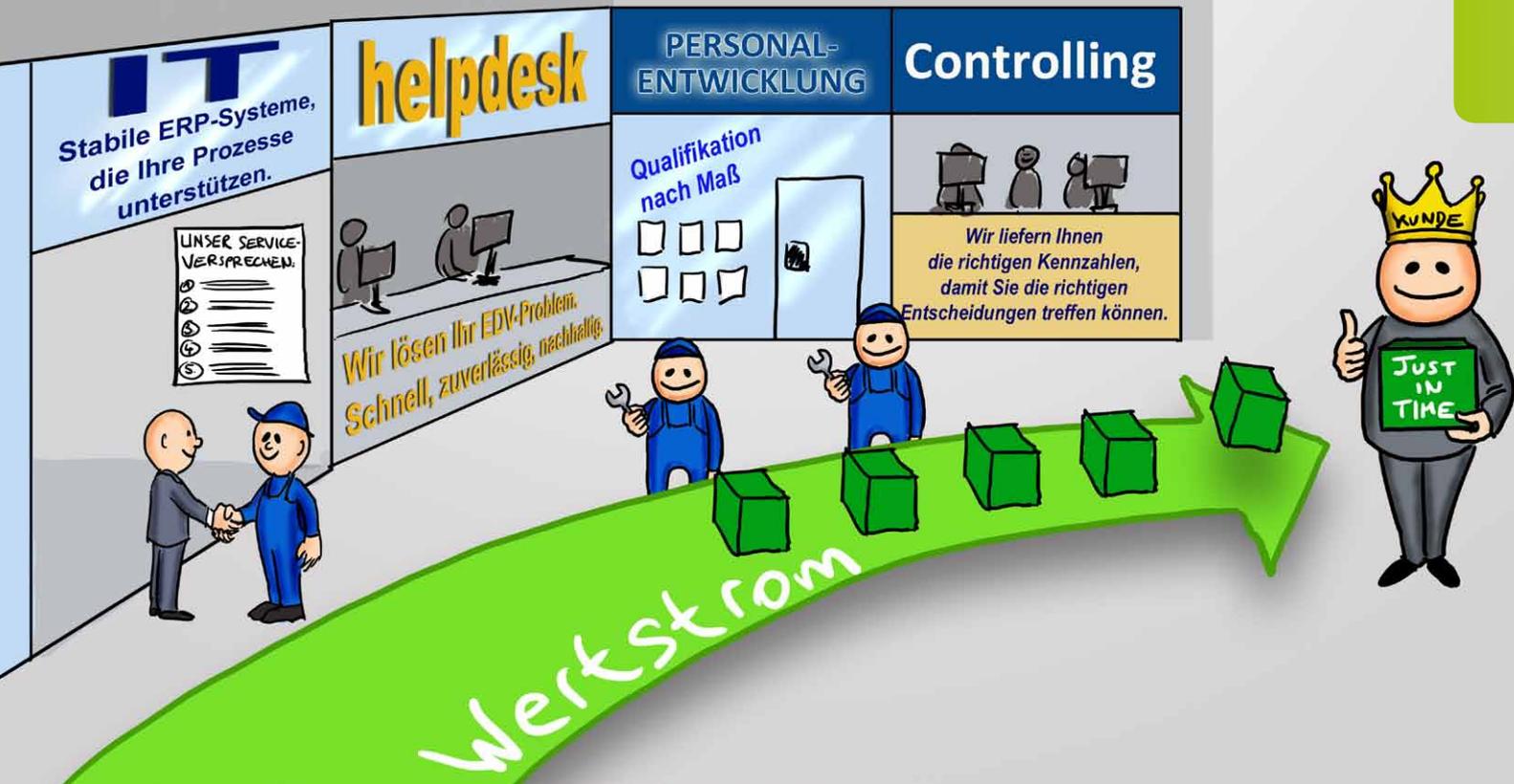


Abb. 1: Der Dialog und Perspektivenwechsel fördert ein kundenorientiertes Selbstverständnis.

Ganze geschlossen wird. Umso wichtiger ist es, die Prozesse aus Perspektive der Arbeitsobjekte zu verstehen und mit der Kundenbrille ein gemeinsames Verständnis für Wertschöpfung zu entwickeln. Aber vergessen Sie dabei nicht, auch die Menschen wertzuschätzen, die darin arbeiten.

Zwar gibt es administrative Prozesse, die – ähnlich wie in der Fertigung – in kurzen Zyklen ablaufen, erklärbaren Regeln folgen und ein vorhersehbares, bewertbares Arbeitsergebnis erzeugen (z. B. Auftragsbearbeitung für Standardprodukte, der Rechnungsdurchlauf, eine Datenerfassung). Aber es gibt eben auch die reine Wissensarbeit, bei der die Leistungserstellung im Kopf erfolgt. Diese lässt sich nicht genau beobachten, messen oder in enge Zeit- und Mengengeraster einordnen. Bleiben Sie daher bei Methodenwahl und Durchführung auf Augenhöhe mit den im Prozess beteiligten Mitarbeitern. Denn Sie sind auf ihre Mitwirkung angewiesen.

In der Fertigung können wir das Material in der Regel einem Wertstrom zuordnen,

physisch verfolgen und Engpässe in Form von Warte-/Liegezeiten und Beständen direkt erkennen. In der Büro- und Wissensarbeit hingegen ist der Weg von Vorgängen selten linear und nicht so klar nachvollziehbar. Der Prozess der Angebotserstellung beginnt beispielsweise beim Vertrieb, geht zur Machbarkeitsprüfung durch die Konstruktion und die Fertigungsplanung, ggf. auch durch den Einkauf, um die Preise für Zukaufteile zu klären. Er endet wieder im Vertrieb, wo das Angebot geschrieben wird. Dazwischen gibt es möglicherweise weitere iterative Schleifen, mehrfach durch die gleichen Hände. Die zu diesem Wertstrom gehörenden Arbeitsvorgänge und Informationen sind oftmals verstreut, verstecken sich geradezu in aufgeblähten Postfächern und Zwischenablagen, in prall gefüllten To-Do-Listen oder in den endlosen Weiten des Datenschungels. Denn im Gegensatz zu Materiallagern und -puffern stößt man bei EDV-Speichern kaum an physische Grenzen (s. Abb. 2). Das heißt, statt der Erfassung eines berechenbaren Zahlengerüsts liegt die Herausforderung bei Lean Office eher darin, Schnittstellen und Informationsflüsse

wirklichkeitsnah – das heißt mit allen Medienbrüchen und Schleifen – und zugleich nachvollziehbar darzustellen.

Lean Prinzip 3: Die Wertschöpfungskette in Fluss bringen (Fluss-Prinzip)

Auch bei Lean Office ist der kontinuierliche Fluss eines der wichtigsten Gestaltungsprinzipien. Dies erreicht man am besten, indem man Schnittstellen reduziert, etwa durch Weglassen, Automatisieren, Vereinfachen bzw. Zusammenführen von Arbeitsschritten. Bedenken Sie: Budgetorientiertes Abteilungsdenken und kostenmotiviertes Outsourcing bewirken eher das Gegenteil.

Kompliziertes vereinfachen, Komplexität beherrschen

Das Vereinfachen und Zusammenführen von Arbeitsschritten hat Grenzen, besonders bei komplexen Prozessen bzw. Systemen, bei denen Wechselbeziehungen sowie das Know-how und die Fähigkeiten vieler Köpfe den Unterschied ausmachen, ob etwas richtig Gutes dabei herauskommt. Die Frage ist hier also: Wie bringen wir diese – oftmals sehr verschiedenartigen – Köpfe zusammen? Wenn es

gelingt, die komplizierte Kommunikation zu vereinfachen und in Fluss zu bringen, Schnittstellen zu Nahtstellen zu machen und so Komplexität zu beherrschen, dann kann ein echter Wettbewerbsvorteil entstehen (s. Abb. 3).

Was das Automatisieren betrifft, so sollte das Credo, dem man bei der Optimierung von Fertigungsprozessen folgt, lauten: Keep it small, smart and simple! Setzen Sie auf Programme, die einfach zu bedienen und anpassbar sind, auf Algorithmen, die die Nutzer nachvollziehen können, und auf Datenbanken, die wirklich aktuell gehalten werden. IT-Systeme sollten auf den Wertstrom ausgerichtet werden, nicht umgekehrt.

Die optimale Losgröße finden

Würden wir in der Produktion einen

Fräsvorgang unterbrechen, ein halb bearbeitetes Werkstück herausnehmen und zwischenlagern, die Anlage umrüsten, um ein anderes dringendes Teil zu bearbeiten, und danach erst das ursprüngliche Werkstück fertig fräsen? Wohl kaum. Von den meisten Büro- und Wissensarbeitern wird dies jedoch erwartet. Was landläufig als Multitasking bezeichnet wird, ist in Wirklichkeit ein Hin- und Herwechseln zwischen Aufgaben, ohne sie zu beenden. Wie in der Fertigung können wir zwar externe Rüstzeiten systematisch reduzieren, z. B. durch optimierte IT-Systeme oder 5S am Arbeitsplatz. Grenzen erreicht man aber spätestens an der Schädeldecke des Menschen, also beim internen, geistigen Rüsten. Sich (wieder) „in eine Sache hineindenken“ kostet nun mal Zeit und Energie (vgl. Abb. 4). In hoher Frequenz schadet dieses

Multitasking daher nicht nur der Effizienz und der Qualität der Arbeitsergebnisse, sondern kann für den Menschen auch zu einer übermäßigen Belastung (Muri) werden, die es genauso zu vermeiden gilt wie Verschwendung (Muda).

Nehmen wir den 1x1-Fluss doch so, wie er in der Produktion betrachtet wird – (nur) als anzustrebenden Idealzustand. Und greifen wir doch nun den Gedanken von der optimalen Losgröße auf: Wie wäre es, wenn man den Arbeitstag in planbare Zeiteinheiten unterteilen könnte, die gerade groß genug sind, um eine Sache konzentriert einen Schritt voranzubringen, und klein genug, um alle Aufgabenbereiche an einem Tag abzudecken? „Das geht nicht“, wird jeder sagen. Wunderbar! Wenn Sie dann nachfragen, was die Mitarbeitenden aktuell daran hindert, werden Sie viele Ansatzpunkte erhalten, an denen Sie noch arbeiten müssen. Mehr dazu in Teil 2 in der nächsten Yokoten-Ausgabe. Dann geht es um das Pull-Prinzip und das Streben nach Perfektion. ■

Alle Grafiken in diesem Beitrag wurden erstellt von Jens Albat

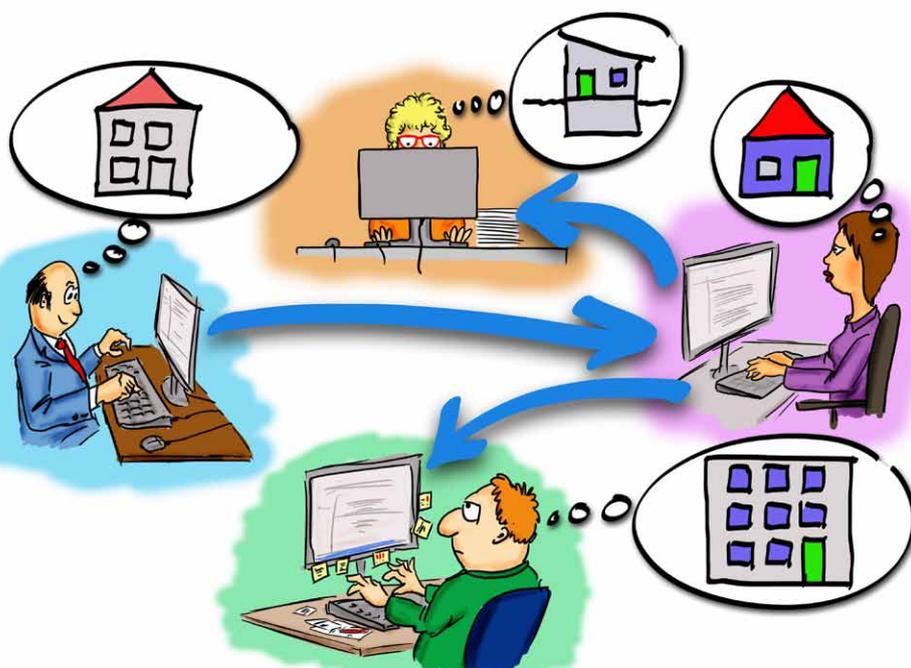


Abb. 3: Meist ist es unklare Kommunikation, die den Prozessfluss verkompliziert und zu Fehlern führt.



Der Autor

Jens Albat ist selbständiger Berater, Trainer und kreativer (Konzept-)Gestalter. Infiltriert von den Lean-Prinzipien, dem Kaizen-Gedanken und der „KATA“, sieht er seine Mission darin, die menschlichen Potenziale in der Büro- und Wissensarbeit zu entfesseln.

Kontakt: office@albat.biz

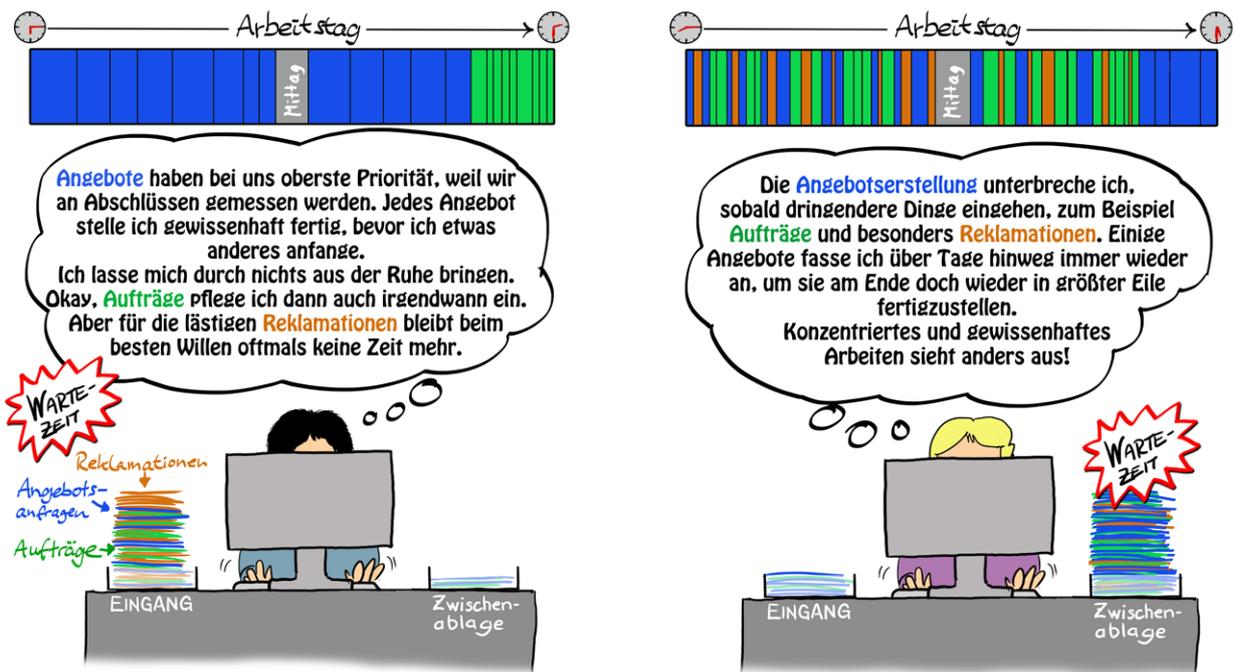


Abb. 4: Zwei extreme Arbeitsweisen gegenüber gestellt: Stapelverarbeitung versus Multitasking.

Anzeige



Magnetische Helfer bei TPM & Lean

Transparenz schaffen und Informationen einfach und schnell austauschen sind wesentliche Elemente im Leanprozess. Die "Lean-Magnete" in Form von bedruckten Magneten und Magnetschildern unterstützen die Visualisierung in Lean- wie auch in KAIZEN-Prozessen.

Die Einsatzgebiete sind vielfältig: Leiten und Organisieren, Präsentieren und Dekorieren.

Anwendungsbeispiele: Kennzeichnung von Regal- und Lagerplätzen in der Logistik, als Warn- oder Hinweisschilder an Maschinen in der Produktion oder als magnethaftende Überschriften und Logos für Informations- und Visualisierungstafeln. Im Management dienen sie zur Visualisierung von Wertströmen.

Lassen Sie Ihre Fantasie spielen, und nutzen Sie die Möglichkeiten unserer unverzichtbaren Helfer, die es in unzähligen Variationen gibt: Farblich bedruckt, beschreibbare Oberfläche, unterschiedliche Formen. Wenn Sie mehr über die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten erfahren möchten, freuen wir uns auf Ihre Anfrage.



10. CETPM Benchmarktreffen

Impulse von der Frühzeit der Industrialisierung bis zu Industrie 4.0

Den weiten Bogen vom Beginn der Industrialisierung bis Industrie 4.0 spannte das 10. CETPM-Benchmarktreffen. 55 Teilnehmer holten sich beim Blick über den Tellerrand und in angeregten Gesprächen mit TPM-/Lean-Experten Impulse für Verbesserungen im eigenen Arbeitsumfeld. Die Veranstaltung hat ihren Ursprung in dem Wunsch einiger „Lean-Frontkämpfer“ aus verschiedenen Unternehmen, sich zu vernetzen. Seit fünf Jahren findet das Treffen zweimal jährlich statt. Ein Highlight ist immer der Besuch eines im Bereich TPM aktiven Unternehmens.

von Sabine Leikep

Den Auftakt für das 10. CETPM-Benchmarktreffen bildete eine geführte Tour durch die Zeche Zollverein in Essen. In dem Welterbe sind der Pioniergeist und das Streben nach kontinuierlicher Effizienzsteigerung noch deutlich sichtbar. Auf Basis dieser Eindrücke tauschten sich die Gäste beim Grillabend rege über aktuelle TPM-Entwicklungen in ihren Unternehmen aus. Die heterogene Gruppe setzte sich aus „alten Hasen“ und Newcomern zusammen, wovon alle profitieren konnten. Denkanstöße gab Joseph B. Garscha in seinem Vortrag „Führung 4.0“. Anhand von griffigen Beispielen zeigte er

die exponentiellen Veränderungen durch Technisierung und Globalisierung seit der Jahrtausendwende auf. Fehlende Sicherheit für Arbeitnehmer auf der einen Seite und mangelnde Loyalität von Mitarbeitern andererseits sieht er als Problemfelder. Für Führungskräfte gehe es nun darum, Bindungsenergie zu erzeugen indem sie einen Schlüssel finden, um gemeinsam Werte zu schaffen. Hier gelte es, viele Faktoren einzubeziehen, zum Beispiel die Unterschiedlichkeit der Menschen, speziell bei der Generation Y. „Wir müssen innerhalb einer Organisation die Diversität abbilden, die wir außen haben



Prof. Dr. Constantin May begrüßte die Teilnehmer im Ambiente der Zeche Zollverein in Essen.

möchten“, betont er. „Darauf muss sich auch das Personalwesen einstellen“.

Aus der Vogelperspektive beleuchtete Dr. Henning Stumpp das Thema Teambildung. Er berichtete von seiner Erfahrung als Trainer der Deutschen Nationalmannschaft der Fallschirmspringer. Wenn acht Menschen aus dem Flugzeug springen und dabei gemeinsam unterschiedliche Formationen bilden, dann steckt dahinter ganz viel Disziplin und Leidenschaft. „Ohne Commitment geht es nicht“ sagt Henning Stumpp. Der Sport erfordere von den Beteiligten ein hohes



Vielfältige Lösungen sind möglich: Die Seminarteilnehmer entwickeln Kreativität und Erfindergeist, um die Prozesse in der Lehrfabrik mit dem neuen Baukastensystem zu optimieren.

Maß an individuellem Training, mentalen Eigenschaften und hohe Investitionen zeitlicher und finanzieller Natur. Diese Bedingungen gelten auch in Unternehmen.

ist. Konstruktive Kritik bringe das Team und jedes einzelne Mitglied nach vorne – im Sport wie im Geschäftsleben.

disierten Projekt-Dokumentation eine Toolbox geschaffen wurde, mit deren Hilfe Moderatoren und Mitarbeiter in der Lage sind, die Prozesse zu optimieren. Mitarbeiter und Meister aus allen Schichtgruppen sind mit im Boot. Der Betriebsleiter, Dr. Christian Lettmann, besteht darauf, dass der Projektarbeit regelmäßig Zeit gewidmet wird. Mit der neuen KVP-Struktur wurden bereits Erfolge im Hinblick auf kurze Wege, Ordnung und Sauberkeit erzielt. Hanchos sorgen für die Umsetzung der Problemlösungsstrategien vor Ort. Eine Mitarbeiterbefragung habe bestätigt, dass bei den meisten der Wunsch besteht, Projekte strukturiert durchzuführen, erklärte Dr. Lettmann.



Vor dem Werksrundgang bei Evonik im Industriepark Marl erläuterte Werkleiter Dr. Christian Lettmann und sein Team den Besuchern, wie sie mit TPM erfolgreich Prozesse optimiert haben.

Wenn ein Team erfolgreich sein möchte, dann seien auch hier Eigenverantwortung, Teamwork, Vertrauen und Respekt notwendig. Ebenso gelte es, gemeinsam zu analysieren, wenn etwas schief gelaufen

Am zweiten Tag des Benchmarktreffens begab sie die Gruppe an Gemba (jap. für Ort des Geschehens). Im Industriepark Marl stellten Mitarbeiter von Evonik ein TPM-Projekt vor. Es ging um die Optimierung der Verpackung für einen feuchtigkeitshärtenden Schmelzkleber. Die Herausforderung bestand darin, dass eine spezielle Lagerung und Verpackung erforderlich ist, damit das Material nicht verklumpt. Mit einer „Verbesserung des Verbesserungsprozesses“ ist man nun auf dem richtigen Weg. Ralf Weinberg, TPM Koordinator, erläuterte, wie seit 2013 mit der Entwicklung einer standar-

Zum Abschluss warf Prof. Dr. Constantin May einen kritischen Blick auf den Hype um Industrie 4.0. Er erläuterte zunächst die fachlichen Grundlagen, um dann darzulegen, dass viele Elemente von Industrie 4.0 keineswegs neu, sondern schon seit Jahren bekannt seien. Seines Erachtens sind die mit Industrie 4.0 verbundenen Visionen weder realistisch noch erstrebenswert. Dabei seien Datensicherheitsaspekte bislang zu wenig in der Diskussion, und viele der Denksätze widersprächen den anerkannten Lean- und TPM-Prinzipien. Prof. May erwartet, dass über kurz oder lang eine deutliche Ernüchterung hinsichtlich Industrie 4.0 eintreten wird. ■

Nächstes Benchmarktreffen bei "Fabrik des Jahres 2013"

Das nächste CETPM-Benchmarktreffen findet am 13. und 14. November 2014 in Erlangen statt. Highlight wird der Besuch des Siemens-Gerätewerkes sein, dem aktuellen Gesamtsieger des Wettbewerbs „Fabrik des Jahres“. Infos und Anmeldung: www.cetpm.de/benchmark



Lean goes online ...

MES-Software unterstützt Menschen im Leanprozess

Mit Industrie 4.0 sowie zunehmender Automatisierung und Informatisierung treffen in der Fertigung immer mehr Daten auf immer weniger Mitarbeiter. Wird die Informationsflut gelenkt und durch geeignete Software wie ein Manufacturing Execution System (MES) unterstützt, wird sie zum entscheidenden Vorteil für Lean Management und Fertigungsprozesse.

von Matthias Kohlbrand

Neben projektgetriebenen Verbesserungen, z. B. aus Wertstromanalysen, spielen im Lean-Prozess die Aktivitäten auf Shopfloor-Ebene eine wichtige Rolle. Wesentliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Projektarbeit im Shopfloor ist eine Plattform für die Mitarbeiter, mit deren Hilfe sie selbst Verbesserungsmaßnahmen entwickeln und durchführen können. Dazu gehören u. a. regelmäßige Treffen, in denen gemeinsam aktuelle Daten, Einzelfälle oder Vorkommnisse aus der Fabrik analysiert und Lösungen zur Optimierung gesucht werden.

In vielen Produktionsbetrieben wird ein Teil dieser Aufgaben manuell erledigt. Oft leidet das Ergebnis und ist wenig aussagekräftig, denn Zahlen, Daten, Fakten aus der Fabrik müssen korrekt, transparent und verfügbar sein. Einfache Hilfsmittel wie Excel sind ebenfalls ungeeignet, da es im laufenden Betrieb ab einer gewissen User-Anzahl teuer wird und weil es zu fehleranfällig ist.

Die Lösung: Ein professionelles System, das Datenerfassung, Berichtswesen und Maßnahmenmanagement umfasst. Dieses Erfassen und Verteilen von Informationen ist eine der Hauptaufgaben eines Manufacturing Execution Systems (MES). Es unterstützt Unternehmen bei

der Analyse von Verbesserungspotenzialen, sowie bei der Bewertung erzielter Erfolge. Die Unvoreingenommenheit von Zahlen, Daten, Fakten ist nur garantiert, wenn Daten plausibel erfasst und nach gültigen und definierten Standard berichtet werden. Beides wird durch ein MES sichergestellt.

OEE: Wissen ist entscheidend

Die wichtigste Kennzahl für Verbesserer von Fertigungsprozessen ist die Gesamtanlageneffektivität (engl.: Overall Equipment Effectiveness, OEE). Entscheidend ist nicht die Höhe des Wertes, sondern ein genauer Befund der fehlenden Prozentpunkte. Verfügbarkeits-, Leistungs- und Qualitätsverluste werden dazu in verschiedene Ursachen unterteilt – so detailliert wie möglich, so grob wie nötig. Unverzichtbar bei der Zuordnung der Verluste sind die Mitarbeiter im Unternehmen und ein geeignetes Tool, mit dem der Anlagenverantwortliche Störsignale befunden kann.

Für den Verbesserungsprozess reicht es nicht aus, Störungen allein über Anlagensignale automatisch befunden zu lassen. Zum einen kann die Anlagensteuerung nur etwas über die Art einer technischen Störung, also das Symptom, aussagen. Bei Lean geht es jedoch um die Ursache,

denn dort liegt das Optimierungspotenzial. Zum anderen liegen die meisten Störungen nicht im technischen Bereich. Das größte Verbesserungspotenzial liegt in den Abläufen zwischen den Anlagen (s. Abb. 1). Für die Erfassung von Verlusten ist eine Vollvernetzung somit nicht einmal unbedingt notwendig.

Weil den Mitarbeitern bei der Befundung von Störungen die wichtigste Rolle zukommt, werden für den Werker-Dialog schlanke Masken zur Dateneingabe und Datenausgabe benötigt, die sich auf die relevanten Funktionen beschränken. Wesentlich bei der IT-Unterstützung am Shopfloor ist ein System, das leicht verständlich, einfach zu bedienen ist. Mobilität und Onlinefähigkeit sind von Vorteil. Für die von ihnen betreuten Anlagen sollten allen Mitarbeitern immer aktuelle Berichte und Auswertungen zur Verfügung stehen. Die Präsenz der Daten fördert die kontinuierliche Auseinandersetzung damit. Die Auswertungen machen bewusst, wie viel Einfluss ein bestimmter Verlust auf die Anlageneffektivität hat. So können Ideen entstehen, wachsen und reifen, um das wiederholte Auftreten von Störungen zu verhindern.

Wichtig bei der Auswahl einer den Leanprozess unterstützenden Software ist,



Abb. 1: ABC-Analyse der Verluste in einer Fabrik - In der Mehrzahl der Unternehmen liegt das größte Verbesserungspotential in der Taktverlangsamung und „zwischen den Anlagen“, also im Bereich von Logistik etc. (Quelle: Cosmino AG)

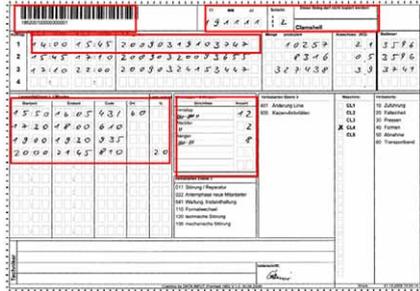


Abb. 2: Maschinenlesbare Belege überbrücken eine fehlende Onlineverbindung. (Quelle: Cosmino AG)

dass Unternehmen und Softwarelieferant gemeinsam einen Standard für Erfassung und Auswertung festlegen. Eine geeignete OEE-Software kann zunächst Stand-alone betrieben werden, sollte aber jederzeit um weitere MES-Funktionalitäten erweiterbar sein, um wachsenden Ansprüchen gerecht zu werden. Bei international aufgestellten Unternehmen ist die Mehrsprachigkeit der Software unverzichtbar.

Aufbau einer Wissensdatenbank

Unternehmen definieren unterschiedlichste Workflows für den Verbesserungsprozess, zum Beispiel regelmäßige Meetings, in denen Berichte im Team gemeinsam betrachtet und Verbesserungsvorschläge eingebracht werden. Ein softwareunterstützter Werker-Dialog bietet daneben die Möglichkeit, Verbesserungsvorschläge auch direkt aus dem Prozess heraus elektronisch einzubringen.

Der Leanprozess profitiert von einer zentralen Maßnahmendatenbank im MES. Diese wird unternehmensindividuell nach benötigten Kategorien und verwendeten Regelkreisen (DMAIC, PDCA...) konfiguriert. Das Ergebnis ist eine Wissensdatenbank über alle abgeschlossenen, aktiven und geplanten Maßnahmen. Die Datenbank ist auch dann hilfreich, wenn

die Bearbeitung der Maßnahmen nicht zentral gesteuert ist. Denn jede Maßnahme kann mit den für die Prozesssteuerung wichtigen Zahlen, Daten, Fakten verknüpft werden.

Beim Start einer Maßnahme wird der Ausgangswert der betroffenen Kennzahlen aus dem Reporting (möglichst automatisch) übernommen und im Laufe der Zeit regelmäßig verglichen. Erfolgreiche Maßnahmen sind noch einfacher erkennbar, wenn die Software auch den Zeitpunkt des Maßnahmenstarts mit einem Symbol im jeweiligen Kennzahlenreport kenntlich macht. So zeigt bereits der Kennzahlenverlauf wie erfolgreich eine Maßnahme ist. Wechselwirkungen werden visualisiert und alle Beteiligten können den aktuellen Stand der Maßnahme in den regelmäßig ausgegebenen Berichten einsehen.

Die zentrale Maßnahmendatenbank ist außerdem Basis für ein besonders effizientes Meeting-Tool, das für den aktuellen Zeitraum und den richtigen Bereich sowohl die Auswertungen, aber auch alle neuen Ideen und aktuellen Maßnahmen anzeigen kann. In einem Meeting neu beschlossene Maßnahmen werden direkt in die MES-Datenbank eingegeben. In definierten Fällen, zum Beispiel wenn eine

Maßnahme überfällig ist oder ein Budget überschreitet, tritt ein Eskalationsmanagement in Aktion.

Vollvernetzung muss nicht sein

Die meisten MES-Installationen setzen die systematische Vernetzung aller Produktionsmittel voraus. Vor der ersten Auswertung steht also ein enormer Aufwand. Eine bewährte Alternative, um mit minimalem Zeitaufwand aktuelle Daten bei gesicherter Datenqualität zu erhalten, sind maschinenlesbare Belege (s. Abb. 2). In Kombination mit den Stammdaten im MES können erfasste Zeiträume und Mengen systemunterstützt auf Plausibilität geprüft werden. Der Aufwand für das manuelle Erstellen von Berichten und Analysen entfällt vollständig, und es verbleibt mehr Zeit, um sich dem Verbesserungsprozess zu widmen. ■



Der Autor

Matthias Kohlbrand setzt als Kundenberater auf die Verknüpfung von Industriesoftware und Verbesserungsprozess. Seine Devise: Software als Werkzeug für Lean-Management nutzen und gleichzeitig Wissen und Erfahrung der Menschen in der Fertigung integrieren.

Production Systems 2014

Gesunder Menschenverstand vs. Industrie 4.0 - wohin geht die Lean-Reise?



Den Blick ins Jahr 2025 wagte Trendforscher Nils Müller mit seiner Assistentin. Foto: ManagementCircle

Grundtenor beim 15. Jahreskongress Production Systems in Stuttgart war, dass es nicht darum geht, ob man mit Lean Tools, KATA oder Industrie 4.0 die besten Chancen im globalen Wettbewerb hat. Effektiv sei eine sinnvolle und zielführende Kombination der Elemente, die im Unternehmen zur aktuellen Situation passen. Die Teilnehmer waren sich einig, dass gesunder Menschenverstand und Einbindung aller Beteiligten zielführend sind.

Einflüsse von Megatrends auf das Produktionssystem waren das Thema von Dr. Bernd Häuser, Senior Vice President, Robert Bosch GmbH, Stuttgart. Er sieht die Nachfrage nach individuell und zeitnah gefertigten Produkten als große Herausforderung. Er schilderte kurz das Szenario der „Smart Factory“, die über die Cloud in Echtzeit über alle relevanten Daten verfügt und alle Erkenntnisse verknüpft, die zur Fertigung eines Produktes notwendig sind. „Aber Entscheidungen muss immer noch ein Mensch treffen!“ betont er. Es bleibe auch Aufgabe des Menschen, Verbesserungen im System

durchzuführen. Für die Smart Factory benötige man ein standardisiertes Betriebssystem, wie z.B. bei Smartphones. In der Industrie sei man davon noch meilenweit entfernt. Ebenso sei Datensicherheit noch ein großes Thema.

Jenseits von Industrie 4.0 setzt Frank Schnatz, Geschäftsführer, SILIT-Werke GmbH & Co. KG, Riedlingen, auf die Kreativität der Mitarbeiter und auf Kommunikation. „Erfolg ist nur möglich, wenn das Unternehmen crossfunktional und abteilungsübergreifend zusammenarbeitet“, betont er. Dies sei bei Silit gelungen durch einfache Visualisierung, Echtzeit-Kommunikation, Erhöhung der Transparenz, schnelle Entscheidungen und Entbürokratisierung.

Ein Fan von Shopfloor Management ist Dr. Jürgen Lechler, Abteilungsleiter Produktion Kunststoffkomponenten, Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG, Höchststadt. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor für das Schaeffler-Leanprogramm „MOVE“ (Mehr ohne Verschwendung)

sei die Präsenz der Führungskräfte vor Ort. Sie arbeiten mit den Teams an Problemherden und machen sich ein Bild über die Ursachen.

„Führung muss neu gedacht werden“, so die Erkenntnis von Gottfried Nuber, Vice President Production, Krones AG, Neutraubling. Hoshin Kanri sei ein Ansatz, der Führung und Zielerreichung in den Mittelpunkt stellt. Shopfloor Management bilde dabei die Basis.

Einen Vorgeschmack auf unser Leben in naher Zukunft und die mögliche Entwicklung von Industrie 4.0 gab Nils Müller, Geschäftsführer TrendONE GmbH, Hamburg. Immer und überall einblendbare Bilder, Videos oder Informationen sollen schon bald unsere Realität erweitern. Ob mit Headsets, Brillen, Kontaktlinsen oder Chip-Implantaten – bald können wir Reisen, Achterbahnfahrten oder Produktionsprozesse virtuell erleben. Informationen lassen sich jederzeit einblenden. Mit „Shytech“ werde die Komplexität der Technik unsichtbar. Fast jedes Objekt kann laut Müller künftig zum Eingabe-Interface oder zur Projektionsfläche werden. Inhalte erscheinen dann zum Beispiel auf einer Autoscheibe, einem Tisch oder an der Wand. ■

Die Production Systems feierte in diesem Jahr mit der 15. Veranstaltung ein kleines Jubiläum. Deshalb gibt es **für unsere Leser für die Teilnahme im nächsten Jahr 15 % Jubiläumsrabatt**. Bitte als **Stichwort** „Yokoten“ angeben. Infos und Anmeldung: www.productionsystems.de



Vorschau

Das erwartet Sie im Heft 04/2014

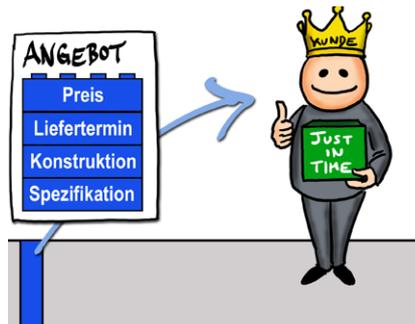


Kirson GmbH: Azubis gewinnen mit KATA beim Wettbewerb "Jugend forscht"

Lean-Nachwuchs ist bei der Kirson GmbH in Neustadt an der Donau kein Problem. Ein Azubi-Team bewarb sich mit einer pffiffigen Problemlösung zur sicheren Befestigung von Leitern bei "Jugend forscht" und gewann den 3. Platz im Fachgebiet „Arbeitswelt“ beim Regionalwettbewerb für Niederbayern in Passau. Um auf die Lösung zu kommen, ging das Team anhand der Verbesserungskata schrittweise vor.

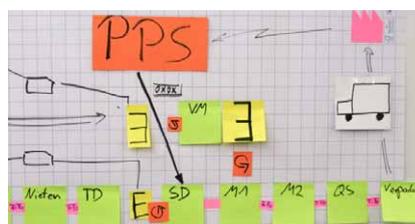
Lean Administration

Inwieweit man das Pull Prinzip und das Streben nach Perfektion (zwei der Lean-Prinzipien nach Womack und Jones) in der Administration umsetzen kann, beschreibt Jens Albat in der Fortsetzung zu seinem in dieser Ausgabe erschienenen Beitrag. Er geht dabei auf die Besonderheit administrativer Prozesse im Vergleich zur Produktion ein.



Wertstromanalyse

Barbara Ölschleger wird das Thema "Wertstromanalyse" aus östlicher und westlicher Sicht beleuchten. Gibt es zwischen europäischen und japanischen Unternehmen Unterschiede in der Vorgehensweise?



Impressum:

Herausgeber

Prof. Dr. Constantin May

Verlag:

CETPM GmbH
 Institut an der Hochschule Ansbach
 Steinweg 5
 D-91567 Herrieden
 Tel.: +49 (0) 9825 2038-100
 Fax: +49 (0) 9825 2038-111
 Internet: www.yokoten.de
 E-Mail: yokoten@cetpm.de

Redaktion

Sabine Leikep

Layout

Wolfgang Schlotterer

Anzeigen

Senta Kunzmann
 Tel.: +49 (0) 9825 2038-104
anzeigen@yokoten.de

Anzeigenschluss:

15. Februar, 15. April,
 15. Juni, 15. August,
 15. Oktober, 15. Dezember

Anlieferung der Druckdatei jeweils
 zwei Wochen vor Drucklegung

Gültige Anzeigenpreisliste und Media-
 daten: www.cetpm.de/mediadaten



Abonentenservice

aboservice@yokoten.de
 ISSN 2193-4835
 Erscheinungsweise: 6 x jährlich

Einzelheft: 7,50 EUR inkl. MwSt.,
 Jahresabo: 40 EUR inkl. MwSt. und
 Versand innerhalb Deutschlands

17 – 19 September 2014, Stuttgart, Germany

Supporting Next Generation Lean Thinking

Conference Chair

Prof. Dr. Constantin May

Committee Members

Prof. Arnaldo Camuffo
Prof. Dr. Ralph Kriechbaum
Mike Rother
John Y. Shook
Prof. Peter Ward

Keynotes

John Y. Shook
Patrick D. Cowden

CONFERENCE PROGRAM

Presentations from 15 countries: Denmark, Finland, France, Germany, Hungary, Italy, Netherlands, Poland, Russia, Singapore, Spain, Sweden, Turkey, UK, USA

Sponsors:



Venue:
Porsche Museum
Stuttgart



More Information and Registration

can be made on our website: www.lean-educator.eu Credit cards and Paypal accepted!



KATA @ Admin

Wir brauchen eine tägl. Messung des Fortschritts

Verbesserung in Dienstleistung, Service und Administration

POTENTIAL hoch!

Durchlaufzeit viel höher als in der Produktion

Unsicher, ob Sie mit der KATA auch im Office-Bereich beginnen sollen?

Um Sie bei dieser Frage zu unterstützen, haben wir speziell für dieses Thema ein neues Seminar für Sie entwickelt. Lernen Sie die kontinuierliche Verbesserung mit der KATA in administrativen Prozessen zu initiieren.

- Erleben Sie die KATA live in einer Simulation
- Lernen Sie die Verbesserungs- und Coaching-KATA kennen
- Profitieren Sie von einem der erfahrensten KATA-Coaches Deutschlands
- Entwickeln Sie Problemlösungsfähigkeit
- Holen Sie sich das Rüstzeug, um einen Verbesserungsprozess erfolgreich zu führen

01. und 02.12.2014, Lehrbüro Herrieden