

Erfahrungen bei der Umsetzung von LEAN Manufacturing

Helmut Bayer
TQU BUSINESS GMBH
Magirus-Deutz-Straße 18
89077 Ulm
Tel: 0731/14660-200
Handy: 0172/2976103
E-Mail: helmut.bayer@tqu-group.com
<http://www.tqu-group.com>

Inhalt

- **Der TQU Verbund**
- Die Ausgangssituation
- Die Thesen
- Die Wahl der Mittel
- Inhalt statt Titel
- Die Rolle der Mitarbeiter
- Und wo stehen die Unternehmen heute

Der TQU-Verbund

Gut beraten im TQU-Verbund



Wir schaffen Mehr Wert!

- Der TQU-Verbund ist ein strategisches und operatives Netzwerk von Partnern innerhalb der Steinbeis-Stiftung.
- Das zentrale Ziel aller Beteiligten im Verbund ist es, nachhaltig Erfolg und Vorsprung für Ihre Kunden zu schaffen und dem Wettbewerb immer eine Länge voraus zu sein.
- Die Zusammenarbeit im Verbund bietet hierfür die passende Plattform durch gemeinsame Kunden, gemeinsames Wissen, abgestimmtes Können und gezielten Einsatz von Kompetenzen.
- Jeder Verbundpartner entwickelt und pflegt sein eigenes, individuelles Profil.

Das Portfolio der TQU BUSINESS

Gut beraten mit der
TQU BUSINESS GMBH



Unsere Leistungen

- Beratung und Umsetzung
- Qualifizierung und Weiterbildung
- Information und Veröffentlichung
- Abschlüsse und Zertifikate

zur Verbesserung

- der Innovationsleistung
- der Produktivität
- der Qualität
- der Fähigkeiten und Fertigkeiten

und Etablierung

- einzelner Projekt
- langfristiger Programme
- geeigneter Werkzeuge

Inhalt

- Der TQU Verbund
- **Die Ausgangssituation**
- Die Thesen
- Die Wahl der Mittel
- Inhalt statt Titel
- Die Rolle der Mitarbeiter
- Und wo stehen die Unternehmen heute

Die Denker



W. Edwards Deming

„Erfahrung ohne Theorie lehrt das Management kein bisschen darüber was zu tun ist, um die Qualität und Wettbewerbsstellung zu verbessern.“

Prinzipien:

- Machen Sie das Prinzip der ständigen Verbesserung aller Leistungen zum Unternehmensziel
- Schaffe moderne Methoden des Trainings und des Wiederholtrainings direkt am Arbeitsplatz und für die Arbeitsaufgabe
- Reißen Sie die Barrieren zwischen den Abteilungen ein

Die Denker



Taiichi Ohno

„Jegliche Verschwendung ist aus dem System zu eliminieren“

Prinzipien:

- Produzieren nur das, was der Kunden gekauft hat
- Sorgen Sie für funktionale Flexibilität, geringste Durchlaufzeit und höchste Qualität

Die Denker



Jack Welch

„An der Kundenschnittstelle haben Schwankungen nichts verloren“

Prinzipien

- Veränderungen nur mit herausragenden Zielsetzungen
- Konsequenz im Handeln aufgrund eines gemeinsamen Leitbildes und gemeinsamer Werte
- Führung mit einer gemeinsamen Handlungsbasis, dem sogenannten „Betriebssystem“
- Differenzierte Betrachtung der Performance


Womit sich Unternehmen heute beschäftigen



Die Themen

- Innovationsmanagement
- Six Sigma
- Lean Management
- Geschäftsprozessmanagement
- Qualitätsmanagement
- Kompetenzbewertung und -weiterentwicklung
- Organisationsgestaltung
- Projektmanagement
- Changemanagement
-

Orientierung in unterschiedlichen Branchen

Automotive	Tele-kommunikation	Pharma	Bedeutung	
Herstellkosten	Geschwindigkeit	Qualität/ Zuverlässigkeit	hoch	
Qualität/ Zuverlässigkeit	Qualität/ Zuverlässigkeit	Herstellkosten		
Geschwindigkeit	Herstellkosten	Kontinuierliche Verbesserung		
Kontinuierliche Verbesserung	Kontinuierliche Verbesserung	Geschwindigkeit		geringer

Der Vergleich der Systeme zur Massenproduktion

„Schlank“

Fertigung der Losgröße eins

- Optimierung des Material- bzw. des Produktflusse und nicht Auslastung von Mensch und Maschine stehen in Vordergrund
- Vergrößerung der Abteilungen zu produktbezogenen Fertigungszellen

Ausrichtung der Produktion auf das Produkt und nicht auf den Herstellprozess

Orientierung am Abrufverhalten der Kunden
Taktzeit

- Rhythmus der Kundennachfrage ist der Takt: Takt = verfügbare Arbeitszeit pro Periode / Kundennachfrage pro Periode

„Klassisch“

Skaleneffekte realisieren

- größtmögliche Produktionsleitung zu geringstmöglichen Stückkosten
- Maschinen, die alles können und im besten Fall 24 Std./Tag produzieren
- Zuordnung der Mitarbeiter zu Abteilung, um Best Practice auf jedem Arbeitsgebiet zu realisieren

Scheinbar flexible Einsatzmöglichkeiten

- durch die Zusammenfassung von vergleichbaren Aufgaben ist es leichter, den Einsatz von Maschinen und Mitarbeitern entsprechend der Aufgaben zu steuern
- Planen der Informations- und Materialbereitstellung und der internen Logistik
- Messen der Produktivität der einzelnen Abteilungen bzw. Bereiche
- Individuelle Produktionsplanung für jede Abteilung z.B. Wochenplan

Inhalt

- Der TQU Verbund
- Die Ausgangssituation
- **Die Thesen**
- Die Wahl der Mittel
- Inhalt statt Titel
- Die Rolle der Mitarbeiter
- Und wo stehen die Unternehmen heute

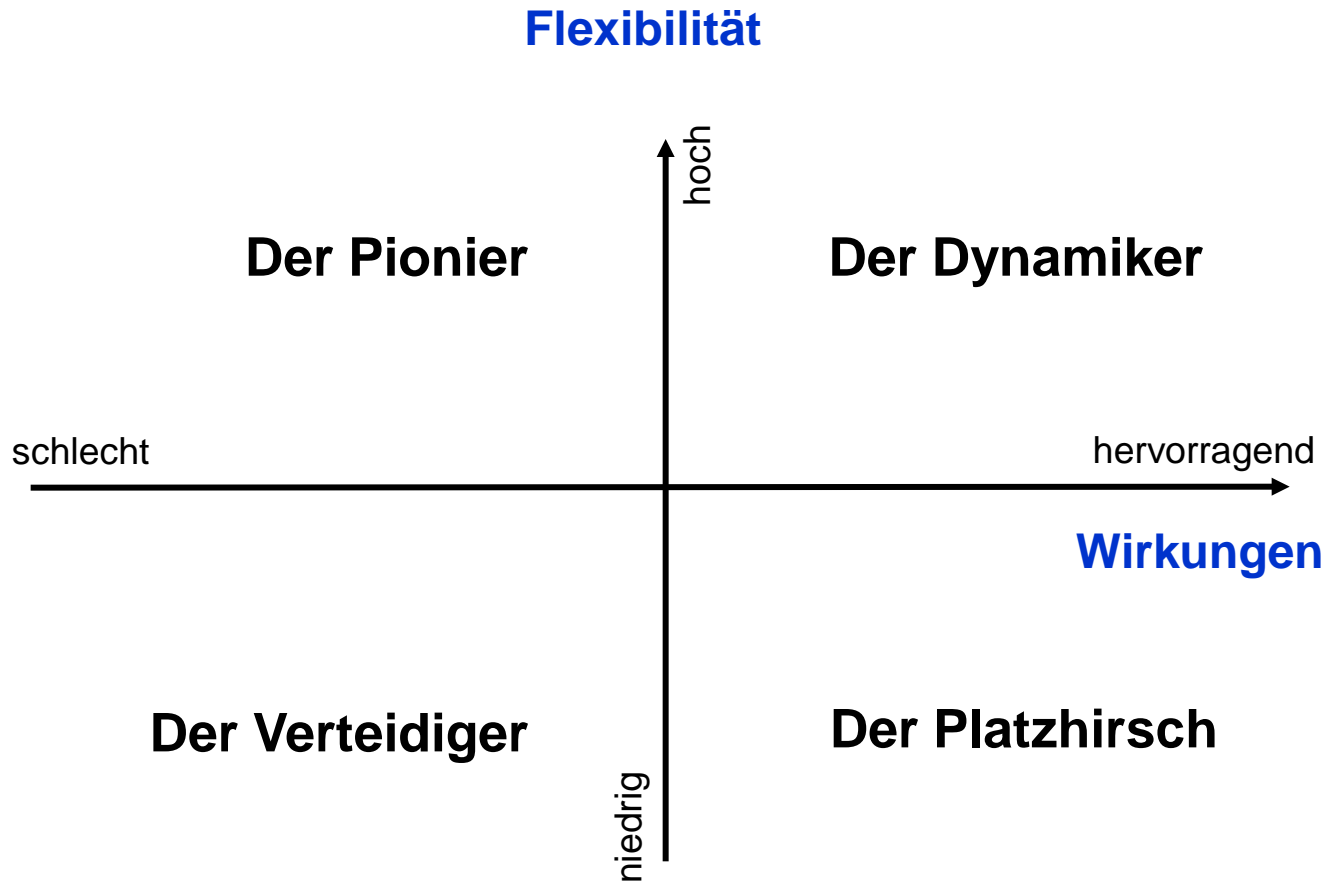
Thesen

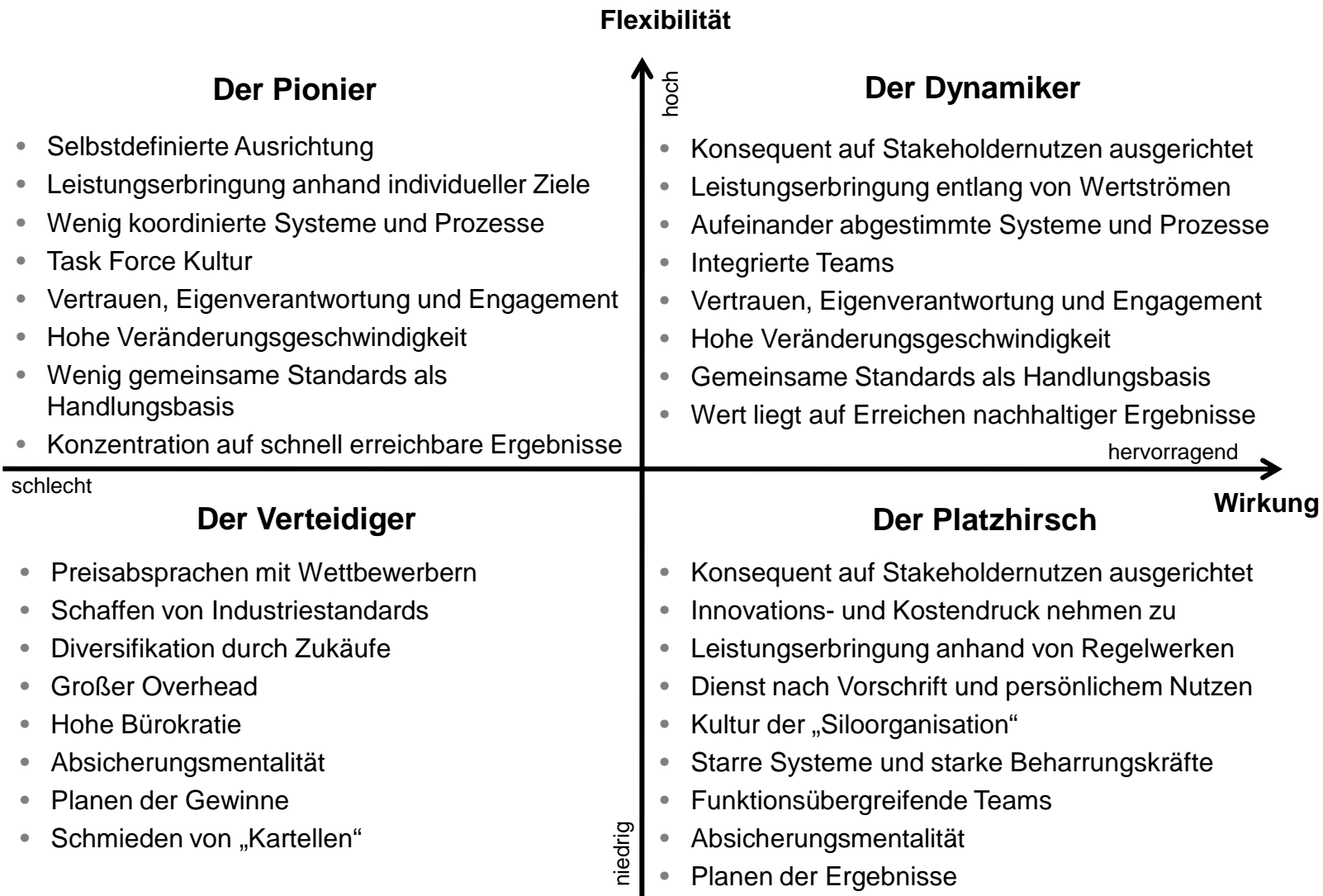
- Die Wahl der Mittel hängt vom Reifegrad des Unternehmens im Lebenszyklus ab
- Es kommt nicht auf den Titel sondern auf dem Inhalt an
- Es ist zu unterscheiden zwischen Mitarbeitern, die im System arbeiten und Mitarbeitern, die am System arbeiten
- Ohne Kompetenz scheitert jedes Vorhaben
- Unternehmen wollen nicht Lean sein

Inhalt

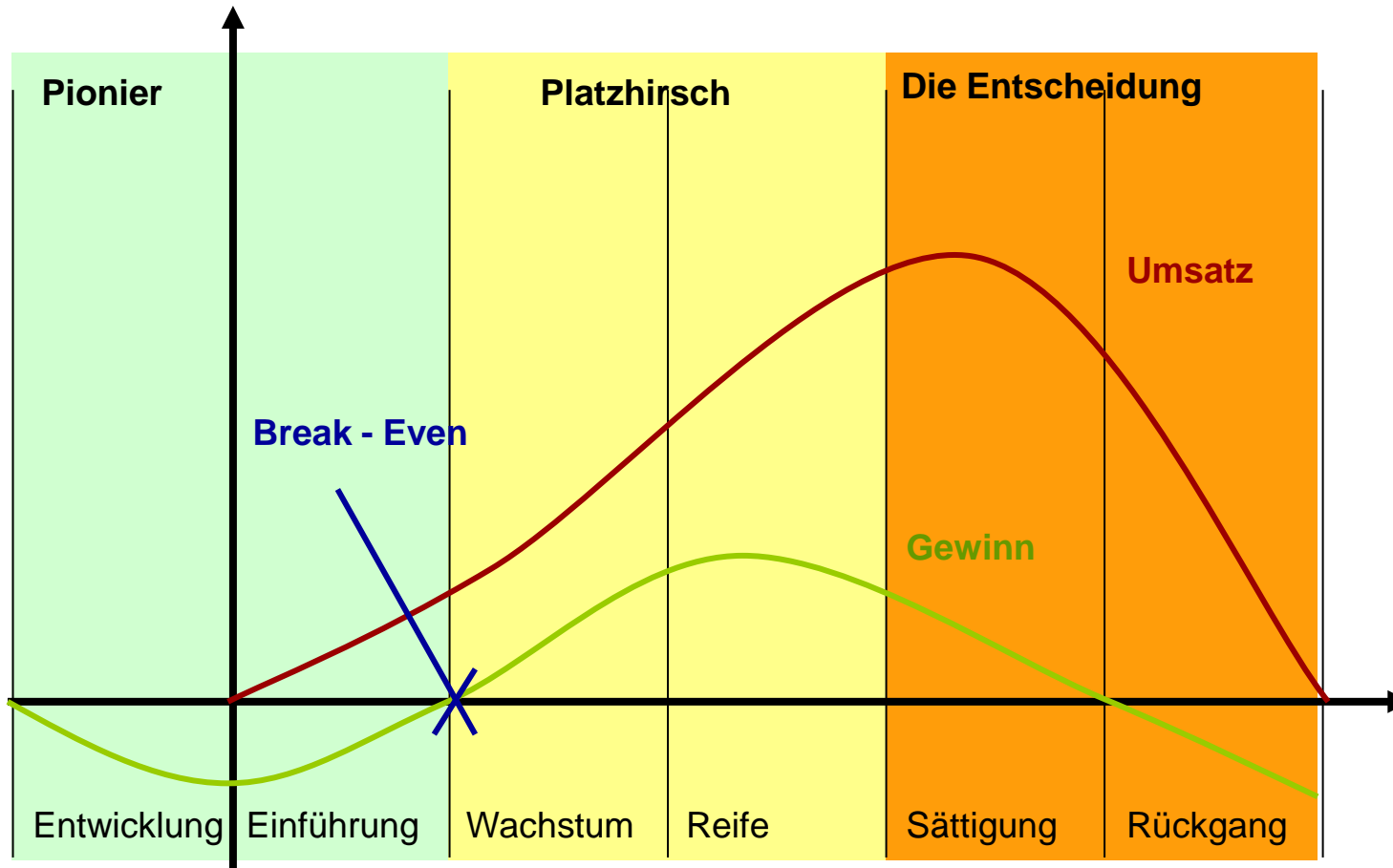
- Der TQU Verbund
- Die Ausgangssituation
- Die Thesen
- **Die Wahl der Mittel**
- Inhalt statt Titel
- Die Rolle der Mitarbeiter
- Und wo stehen die Unternehmen heute

Flexibilität und Wirkung

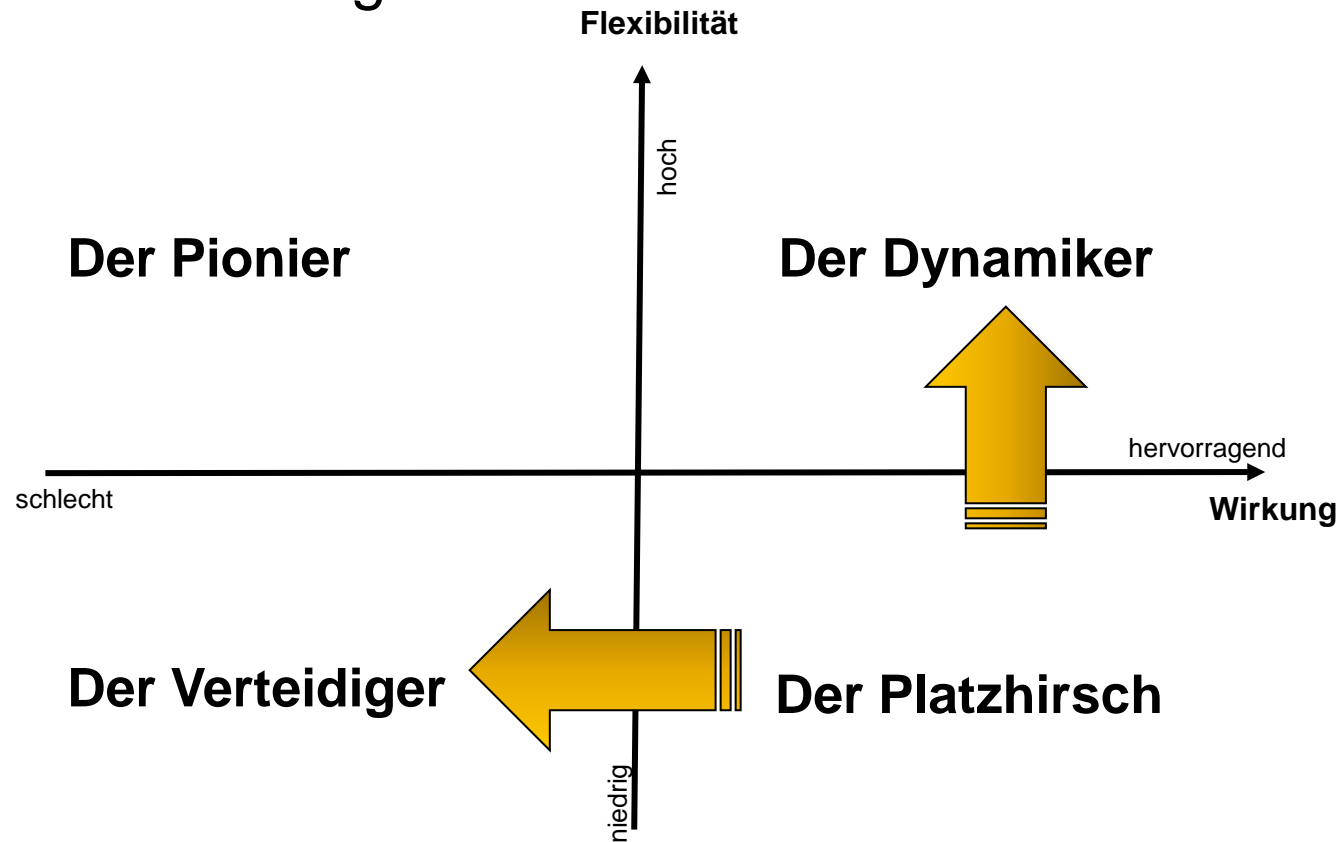




Stationen im Lebenszyklus



Die Entscheidung



Und dann...

Einstiegs-varianten		Problemlösung	Strategische Verbesserungen	Kulturwandel des Unternehmens
1	Handlungs- und Entscheidungsgrundlagen gestalten			
2	Kundenansicht der Potenziale identifizieren			
3	Messen der gegenwärtigen Leistung			
4	Analysieren und verbessern der Prozesse			
5	Erweitern und integrieren des Vorgehens			

Six Sigma oder Lean Management

Six Sigma

- sind revolutionäre Ansätze, mit denen der evolutionäre Lebenszyklus eines Unternehmens unterbrochen werden kann
- sind mehr als eine Ansammlung von Methoden
- verändern die Performance, das Management und die Kultur
- und man muss sie kapieren und nicht kopieren

- **Six Sigma fokussiert auf die konsequente Reduzierung der Schwankung an der Kundenschnittstelle**
- **Six Sigma sucht nach Beweisen für Zusammenhänge**

Lean Management

- **Lean Management fokussiert auf die konsequente Reduzierung von Verschwendung**
- **Lean Management reflektiert an Prinzipien**

Was tun

Es stellt sich gar nicht die Frage nach dem entweder - oder, sondern nur nach der Gestaltung.

Inhalt

- Der TQU Verbund
- Die Ausgangssituation
- Die Thesen
- Die Wahl der Mittel
- **Inhalt statt Titel**
- Die Rolle der Mitarbeiter
- Und wo stehen die Unternehmen heute

Definition Wert

Die Wertdefinition des Lean Management:

„Der Wert kann nur vom Endverbraucher her definiert werden. Und es ist mehr als sinnvoll, wenn er über ein spezifisches Produkt definiert wird.“

vgl. James P. Womack und Daniel T. Jones; Lean Thinking

Die Wertdefinition im klassischen Sinn:

„Im attributiven Sinn versteht man unter dem Wert einer Sache, einer Dienstleistung oder einer Information die Bedeutung oder Wichtigkeit oder den Nutzen, welche(r) der Sache, der Dienstleistung oder der Information für einen Betrachter oder Besitzer anhaftet.“

vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Wert>

Die Basis ist der Wertbeitrag

Gemeint ist der Wertzuwachs des Produktes/der Dienstleistung für den Kunden. Dies bedeutet:

- für Produkte: die physikalische Veränderung eines Gutes
- für Dienstleistung: nutzbringende Interaktionen mit dem Kunden zum Erbringen der Dienstleistung

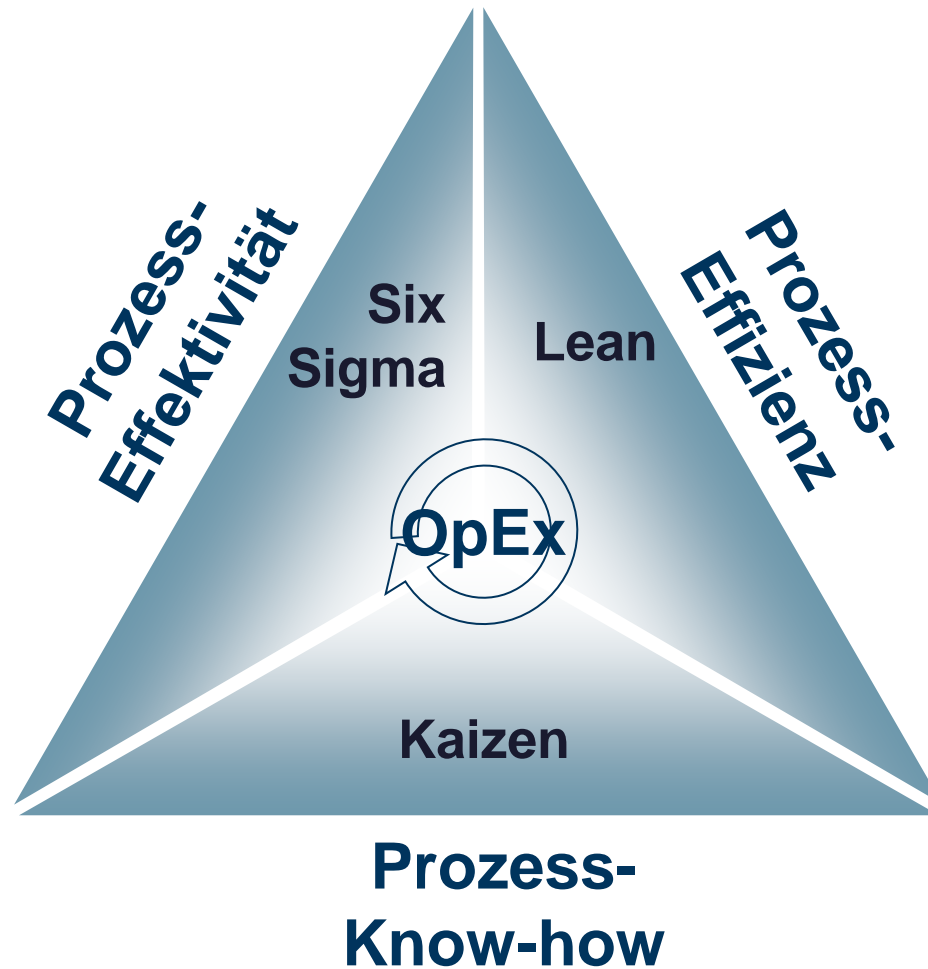
Hierzu wird zwischen wertsteigernden und nicht wertsteigernden Tätigkeiten unterschieden, wobei die Letzteren zu beseitigen sind.

Es geht um das

- Eliminieren verschwendeter Zeit und Ressourcen
- Schaffen von Prozessen, die eine hohe Qualität gewährleisten
- Einsetzen kostengünstiger zuverlässiger Technologien
- Perfektionieren der Geschäftsprozesse
- Schaffen einer Lernkultur für kontinuierlicher Verbesserung

Dennoch wird Lean lediglich auf die Prozesseffizienz fokussiert

Operational Excellence (OpEx)



Der Fokus

Six Sigma:

Steigerung Prozesseffektivität

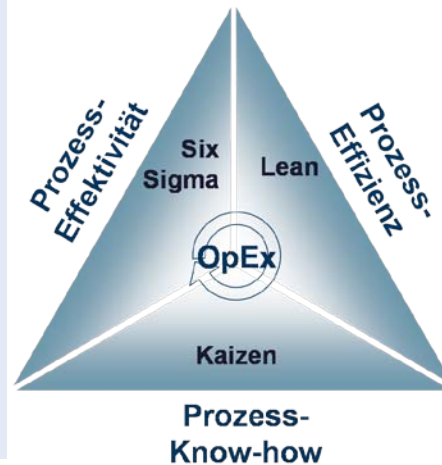
Ursache-Wirkung Verkettung

Quantifizierbare Effekte

(Cp und Cpk)

- Einhaltung Liefertermine
- Einhaltung zugesagter Mengen
- Einhaltung der zugesagten Qualität

> **Vorgehensmodell**



Lean Management

Steigerung Prozesseffizienz

Unterscheidung zwischen

Wertschöpfung und

Verschwendung

Quantifizierbare Effekte

- Reduzierung Durchlaufzeit
- Reduzierung Umlaufbestand
- Steigerung OEE

> **Kein Vorgehensmodell**

Kaizen

Steigerung Prozess Know-how

Arbeiten in Teams vor Ort

Ideen Gewinnung

Vermeiden von Verschwendung

Lokale Umsetzung

Standardisierung

> **Vorgehensmodell**

Zusammenfassung

Modelle	Grundlage	Fokussiert auf	Ausgewählte Kenngrößen
KAIZEN	Beruht auf der Annahme, dass jede Tätigkeit ständig verbesserbar ist	<ul style="list-style-type: none"> • die allgemeine Verbesserung • die bereichsübergreifende Zusammenarbeit • das Erreichen von Qualität, Liefertermin und Prozesskosten 	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlerraten • Lead Time • Prozesskosten
Lean Management	Ist ein Weg der das Schaffen von Werten ohne Verschwendung in den Vordergrund des Handelns stellt	<ul style="list-style-type: none"> • die Reduzierung der Verschwendung • Herstellung entsprechend der Kundennachfrage 	<ul style="list-style-type: none"> • VA /NVA Ratio • DTD (Dock to Dock) • FTT (First Time Through Quality) • BTS (Build To Schedule) • OEE
Six Sigma	Ist ein Weg, um systematische Zusammenhänge zwischen Ursachen und Wirkungen zu ermitteln, statistisch nachzuweisen und die Streuung zu minimieren	<ul style="list-style-type: none"> • das Reduzieren der Abweichungen von Dienstleistungen und Produkten an der Kundenschnittstelle • Identifizieren und regeln der Einflussparameter und deren Einfluss auf das Prozessergebnis 	<ul style="list-style-type: none"> • Six Sigma Level • Cp (proces capability) • Cpk (critical process capability)

Inhalt

- Der TQU Verbund
- Die Ausgangssituation
- Die Thesen
- Die Wahl der Mittel
- Inhalt statt Titel
- **Die Rolle der Mitarbeiter**
- Und wo stehen die Unternehmen heute

Es ist zu unterscheiden zwischen ...

Mitarbeiter, die im System arbeiten

- Jede Tätigkeit, die keinen Kundenwert schafft, ist Verschwendung
- Jeder ist sich seines Beitrags zum Kundenwert bewusst
- Die Ursachen für akute Probleme werden bekämpft
- Probleme werden kommuniziert
- Standards bilden Handlungsbasis

Mitarbeiter, die am System arbeiten

- Wo behindert das System die Wertschaffung für den Kunden?
- Wie können wir durch Systemveränderung dazu beitragen, den Ablauf zum Fließen zu bringen?
- Welche nicht wertschaffenden Tätigkeiten existieren und wie können diese eliminiert werden?
- Welche Ressourcen müssen bereitgestellt werden, damit die Mitarbeiter Ursachen für Problem ergründen und abstellen können?

Ein paar Zahlen zum Nachdenken

Durchdringungsgrad

- 1/170 ist das Verhältnis ausgebildeter Experten zu Produktionsmitarbeitern bei Toyota
- 1500 MA/Jahr 2007 wurden im Europäischen Global Production Center von Toyota trainiert (Toyota beschäftigte in 2007 in Europa ca. 19.000 Produktionsmitarbeiter und ca. 80.000 Mitarbeiter gesamt)
- 1/200 gilt heute als optimales Verhältnis für den Durchdringungsgrad in einer Organisation

Ohne Kompetenz scheitert jedes Vorhaben

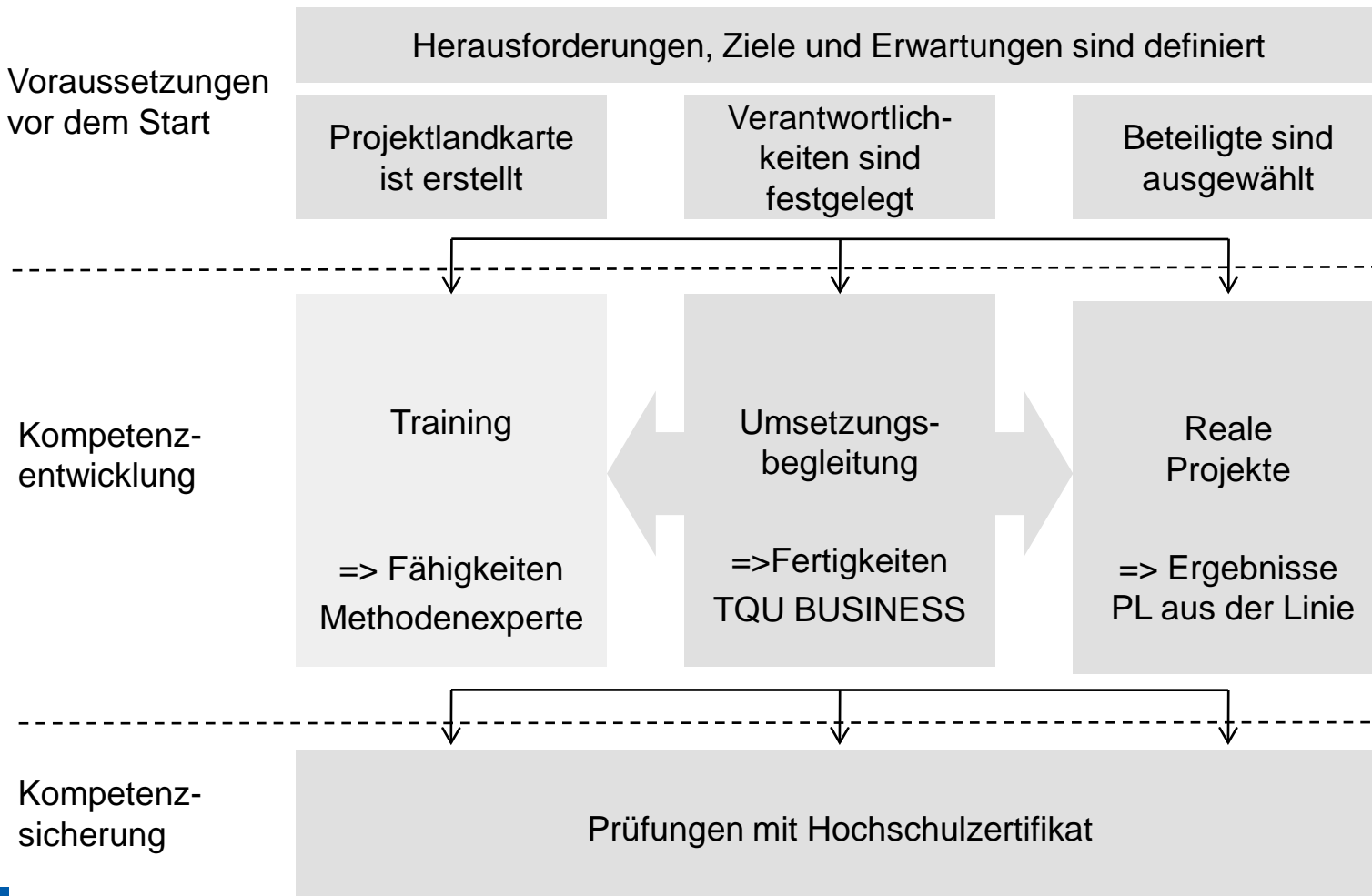
Kompetenz bedeutet, die Fähigkeiten und Fertigkeiten zu beherrschen, die zur Erledigung der Aufgaben notwendig sind, um

- geforderte Volumen
- robuste Produkte, Prozesse und Organisation
- Null-Fehler
- vorhersagbare Ergebnisse
- angemessene Deckungsbeträge
- Unternehmerische Freiräume
- Wachstum
- Sicherheit, Perspektiven und Unabhängigkeit
- erfreute Stakeholder

zu schaffen.

Oder einfach nur ein gesundes Kerngeschäft zu haben, das hilft die Zukunft zu sichern

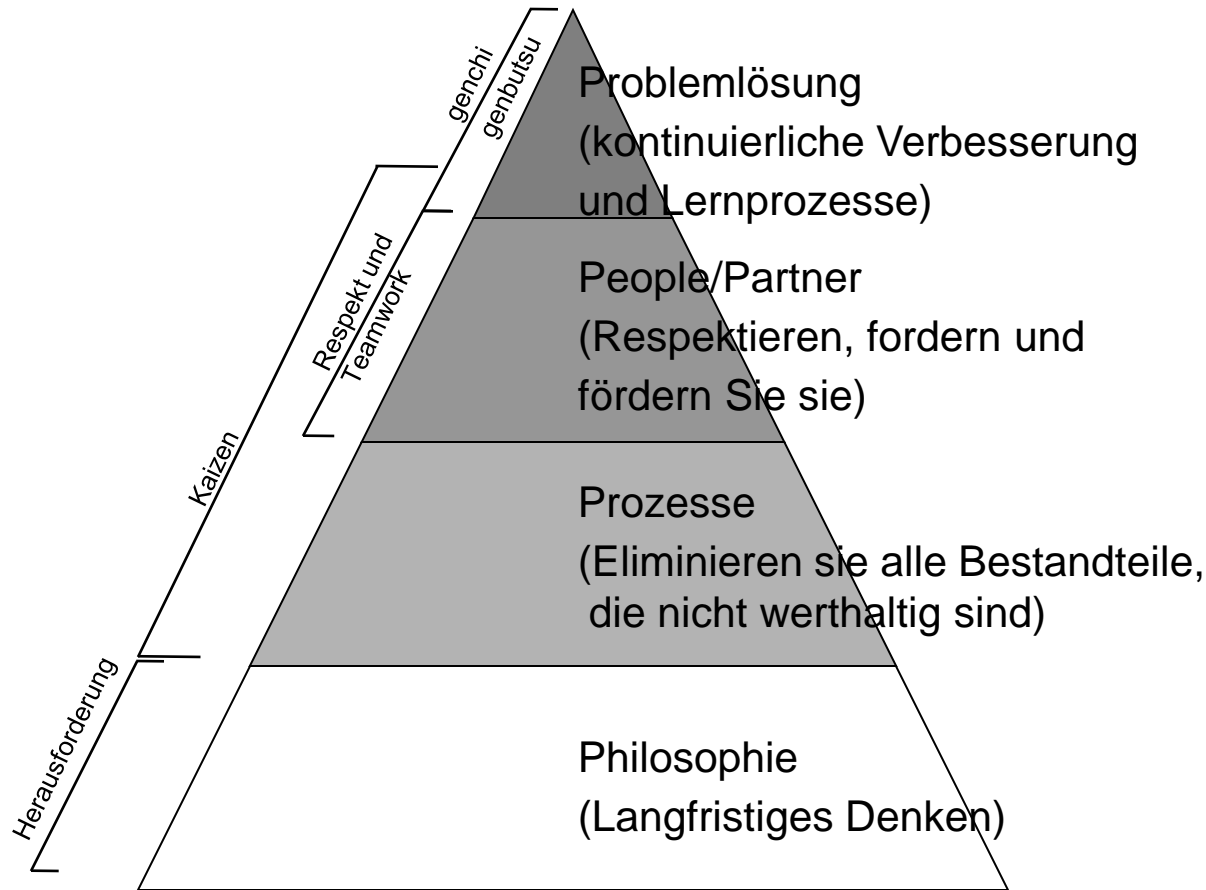
Ein mögliches und erprobtes Konzept



Inhalt

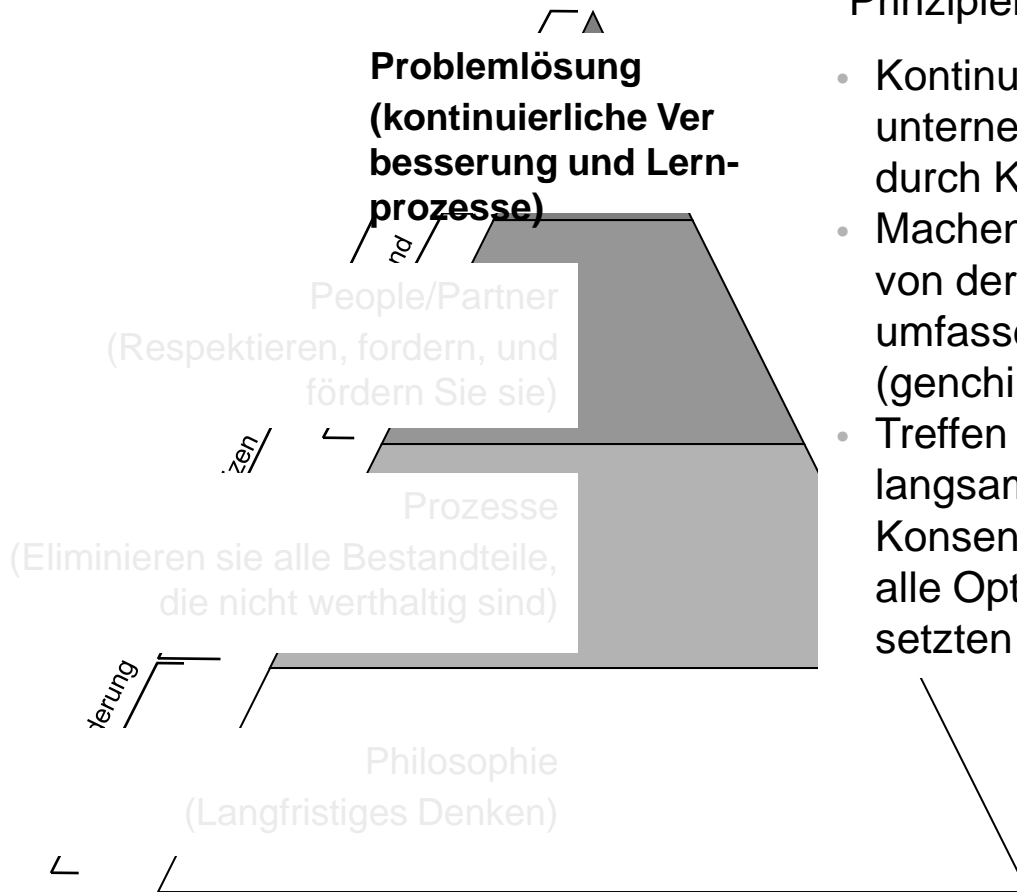
- Der TQU Verbund
- Die Ausgangssituation
- Die Thesen
- Die Wahl der Mittel
- Inhalt statt Titel
- Die Rolle der Mitarbeiter
- **Und wo stehen die Unternehmen heute**

Das „4P“ –Modell des Toyota Weges



Quelle: Liker, Der Toyota Weg

Das „4P“ –Modell des Toyota Weges

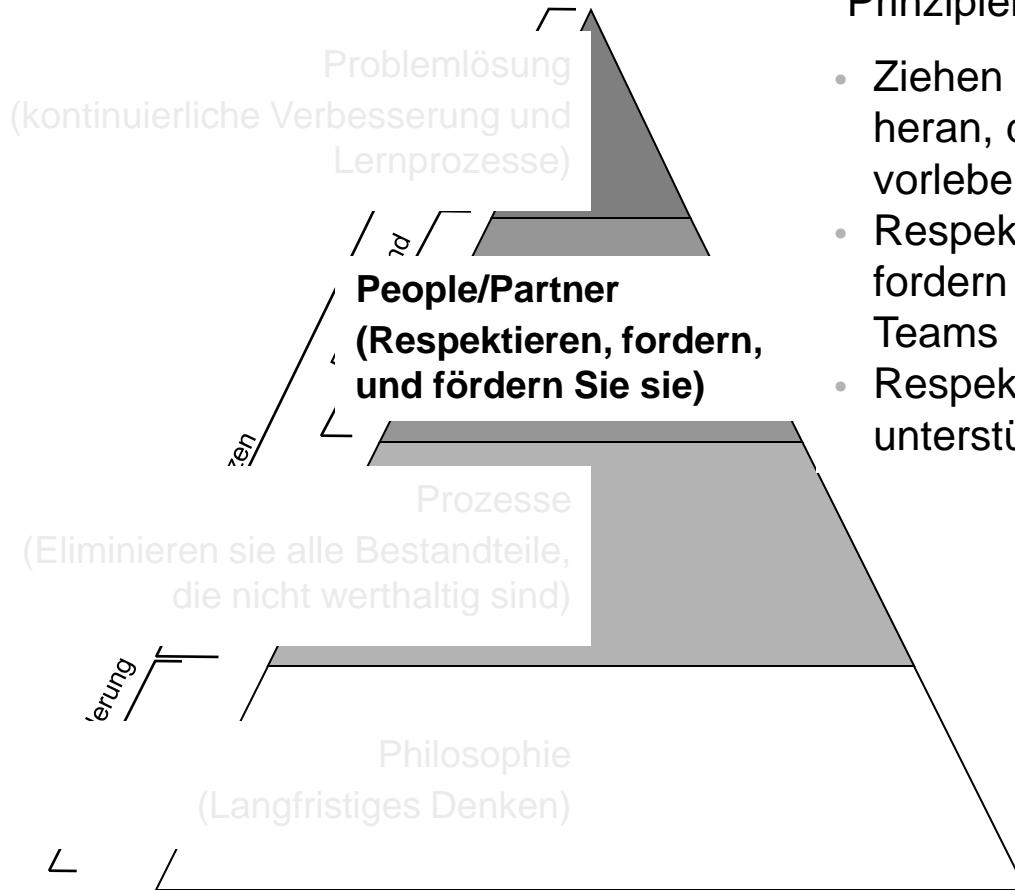


Prinzipien

- Kontinuierliches und unternehmensweites Lernen durch Kaizen
- Machen Sie sich selbst ein Bild von der Situation, um sie umfassend zu verstehen (genchi genbutsu)
- Treffen Sie Entscheidungen langsam und durch Konsenserzielung, indem Sie alle Optionen abwägen, und setzen Sie sie dann schnell um

Quelle: Liker, Der Toyota Weg

Das „4P“ –Modell des Toyota Weges

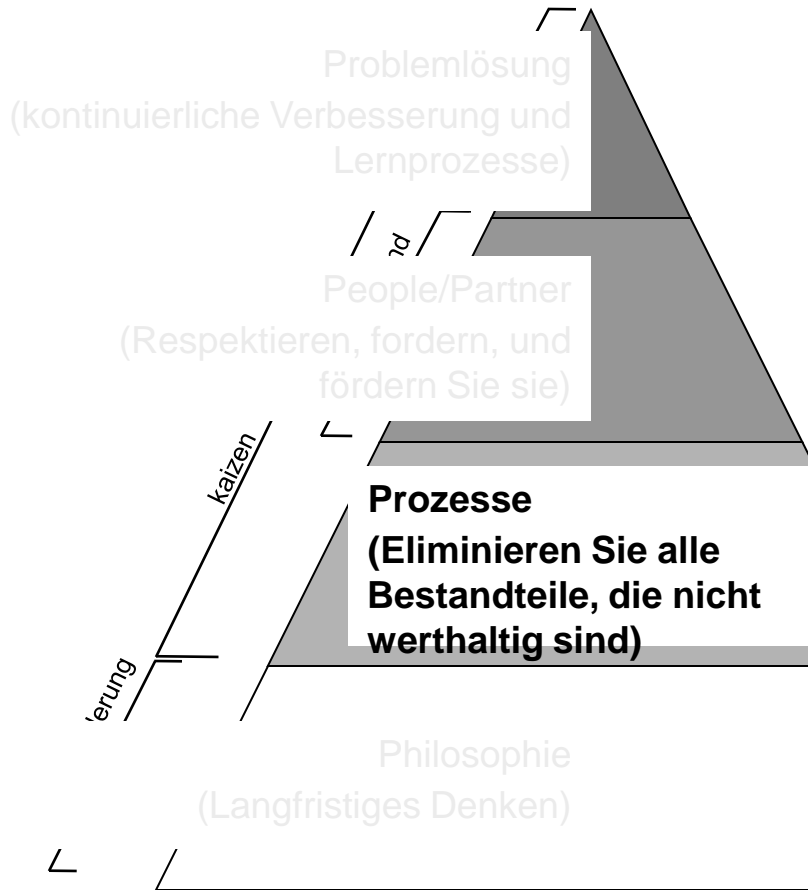


Prinzipien

- Ziehen Sie die Führungskräfte heran, die die Philosophie vorleben
- Respektieren, entwickeln und fordern Sie Ihre Mitarbeiter und Teams
- Respektieren, fordern und unterstützen Sie Ihre Zulieferer

Quelle: Liker, Der Toyota Weg

Das „4P“ –Modell des Toyota Weges

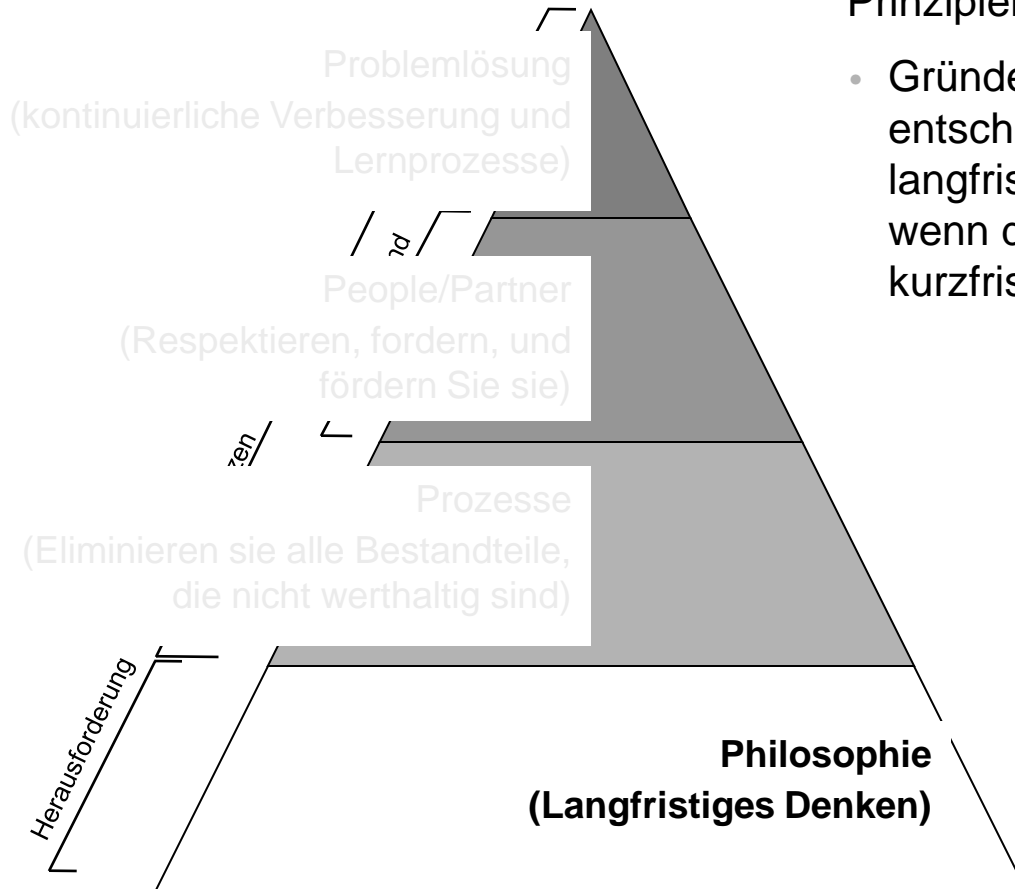


Quelle: Liker, Der Toyota Weg

Prinzipien

- Schaffen Sie fließende Prozesse, um Probleme zu Tage zu fördern
- Verwenden sie Pull-Systeme, um Überproduktion zu vermeiden
- Sorgen Sie für eine gleichmäßige Produktionsauslastung
- Unterbrechen Sie die Produktion, wenn ein Qualitätsproblem auftritt
- Standardisieren Sie die Arbeitsschritte für eine kontinuierliche Verbesserung
- Nutzen Sie visuelle Kontrollen, damit kein Problem verborgen bleibt
- Verwenden Sie ausschließlich zuverlässige und gründlich getestete Technologien

Das „4P“ –Modell des Toyota Weges

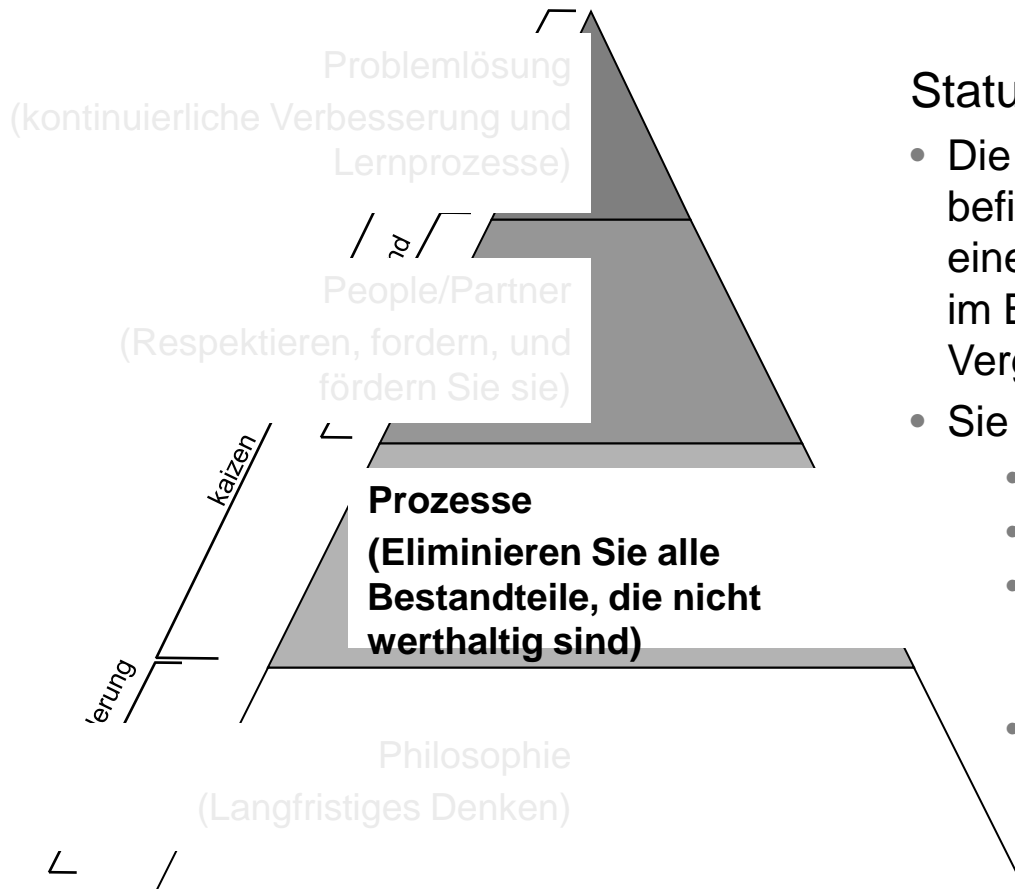


Prinzipien

- Gründen Sie Managemententscheidungen auf eine langfristige Philosophie, selbst wenn das auf Kosten kurzfristiger Gewinnziele geht

Quelle: Liker, Der Toyota Weg

Wo die Unternehmen heute stehen



Quelle: Liker, Der Toyota Weg

Status laut Herrn Liker

- Die meisten Unternehmen befinden sich auf ihrem Weg zu einem „Schlanken Unternehmen“ im Bereich der Prozesse im Vergleich zu Toyota
- Sie haben
 - Etablierte Produktionszellen
 - Problemlösungsgruppen
 - Gutschriften für Arbeitszeit und Incentives für die Beteiligung an der Problemlösung
 - Lernzentren für Mitarbeiter und Angestellte

Welche Fragen wir beantworten müssen



Eigen Darstellung

Innovational Excellence

- Welche Innovationen können wir hervorbringen, um den Wettbewerber einen Schritt voraus zu sein

Operational Excellence

- Wie können wir die Deckungsbeiträge steigern, um den notwendigen Gewinn zu erwirtschaften

Organisational Excellence

- Wie müssen wir die Organisation gestalten, um die zukünftige Herausforderung lösen zu können

Business Excellence

- Wie begeistern wir die Stakeholder, um die Zukunftsfähigkeit des Unternehmens zu sichern

Und wie kann das Ergebnis auf die Fragen
aussehen?



NACHTRAG TQU 2010 Presseinformation: “Vom Verbund zur GROUP”

Das TQU wurde 1986 von Prof. Dr. Jürgen P. Bläsing gegründet und als Steinbeis-Transferzentrum Qualität und Umwelt in über 25 Jahren als anerkannte "Marke" TQU etabliert. Die TQU GROUP wird von Helmut Bayer, Geschäftsführer der TQU BUSINESS GMBH geführt.

Die TQU GROUP steht im Wissensverbund der Steinbeis-Stiftung mit etwa 600 Dienstleistungs- und Hochschulzentren mit 650 engagierten Professoren, über 3.000 Mitarbeitern und mit internationalen Partnern in über 50 Ländern. Zusammenarbeit der TQU GROUP besteht mit der Steinbeis-Hochschule Berlin, dem Institut für Innovation und Management Stuttgart, der Lean Management School Stuttgart und der GOAL/QPC USA.

Vom Verbund zur GROUP

Auch das Unternehmen TQU muss sich regelmäßig der Neudefinition seines Geschäftsmodells stellen. Vom patriarchalisch geführten Unternehmerbetrieb der 80iger Jahre, über das Prinzip „Unternehmer im Unternehmen“ der 90iger, über einen in einer Art Holdingstruktur konstruierten GmbH-Verbund zu Beginn des Jahrhunderts, ab 2006 in einem kollegialen Nebeneinander unterschiedlichster Unternehmen, die eines gemeinsam hatten, sie waren Steinbeis-Unternehmen. Seit 2010 besteht mit der TQU GROUP ein aufeinander abgestimmtes inneres Netzwerk mit einer zentralen Leitung. Es wird im Sinne der besten Lösung, des besten Angebotes für unsere Kunden geführt.

www.tqu-group.com/history.htm

Presseinformation – 03.03.2010

www.tqu-group.com/history.htm



Akzente setzen