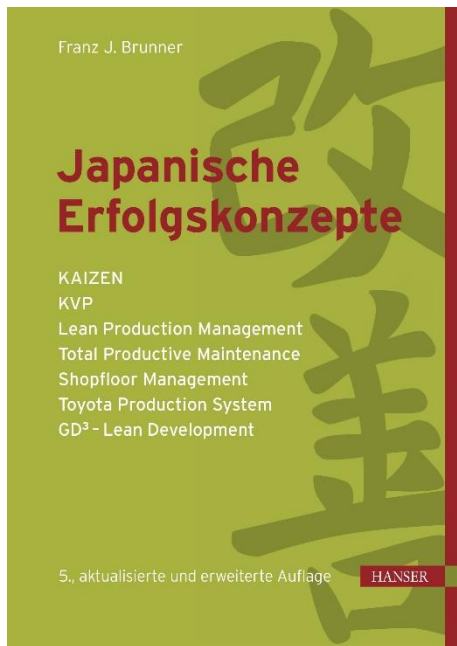


# HANSER



## Leseprobe

zu

## Japanische Erfolgskonzepte

von Franz J. Brunner

Print-ISBN: 978-3-446-47675-2

E-Book-ISBN: 978-3-446-47738-4

Weitere Informationen und Bestellungen unter

<https://www.hanser-kundencenter.de/fachbuch/artikel/9783446476752>

sowie im Buchhandel

© Carl Hanser Verlag, München

# Vorwort

## ■ Vorwort zur 1. Auflage

Die japanische Industrie hat im Laufe der Jahrzehnte Visionen und Strategien entwickelt und weltweit angewandt, die zu nachhaltigen Unternehmenserfolgen führen.

Die Bemühung um ständige Verbesserung und gleichzeitige Rationalisierung basiert auf langfristigen Prozessen in allen Unternehmensbereichen, die Konsequenz und Disziplin erfordern.

Der japanische Erfolg, speziell in der Automobilindustrie, kommt nicht von ungefähr, sondern ist das Ergebnis langfristiger, Zielgerichteter und konsequenter Arbeit.

Obwohl bereits seit 1986 die japanische KAIZEN-Philosophie durch das gleichnamige Buch von Masaaki Imai [3] auch in den westlichen Industrieländern bekannt geworden war, hat erst im Jahre 1990 die Vergleichsstudie japanischer gegenüber westlicher Automobilhersteller durch das Massachusetts Institute of Technology MIT in Boston [1] für Aufregung und entsprechende operative Anstöße gesorgt. In der Folge wurde in den westlichen Industrien die meisten der hier vorgestellten Strategien, wie LPM, KVP, QC und TPM, durchaus mit beachtlichen Erfolgen angewandt; allerdings nicht immer mit Konsequenz und Nachhaltigkeit. Es fehlt die Einsicht, dass es sich bei der Vielfalt von Methoden und Prozessen um ein verzahntes, sich ergänzendes Ganzes handelt und isolierte Anwendungen nicht den optimalen Erfolg bringen.

Inzwischen haben einige japanische Unternehmen – allen voran Toyota – in geradezu atemberaubender Kontinuität Jahr für Jahr ihre Erfolge trotz divergierender Markttrends weiter ausbauen können. Toyota hat dieses Jahr sogar den Langzeit-Marktführer General Motors überholt und sich damit an die Spitze der Automobilhersteller gesetzt! Inzwischen sind die Koreaner den Japanern auf den Fersen. Analysen haben ergeben, dass neben der disziplinierten Anwendung der Strategien und Methoden, eine sorgsam über Jahrzehnte gepflegte Firmenphilosophie und -Ethik sowie Offenheit für neue, eigenständige Ideen den Erfolgsweg prägen.

Das vorliegende Buch möchte in konzentrierter Form und logischer Verknüpfung die Vielfalt der japanischen Erfolgsstrategien und Methoden, die in Teilen ja vielfach bekannt sind, zusammengefasst und überblickbar darstellen.

## ■ Vorwort zur 5. Auflage

Lean Management und damit auch die japanischen Erfolgskonzepte bergen für Unternehmen enorme Potenziale. Vor allem in Zeiten der Unsicherheit, der Krisen, der zunehmenden Komplexität und der rasanten Entwicklungen ist es für das Überleben eines Unternehmens wichtig, schnell und flexibel reagieren und seine Kräfte auf das Wesentliche fokussieren zu können. Mit den japanischen Erfolgskonzepten lassen sich diese Anforderungen in der Praxis erfüllen!

Dieses Buch ist das Erbe des renommierten Autors und Herausgebers Univ.-Doz. Dr. Franz J. Brunner, dessen Wissen und Verständnis von Lean Management-Praktiken und japanischen Erfolgskonzepten nur wenige übertreffen können. Mit seiner beeindruckenden Karriere in der Automobilindustrie und einem besonderen Fokus auf Qualitätsmanagement hat Franz Brunner die wertvollen Lektionen, die er aus der Implementierung dieser japanischen Konzepte in Unternehmen zog, weitergegeben.

Franz Brunner, der vor fünf Jahren im Alter von 88 Jahren verstarb, war bis zuletzt aktiv und leidenschaftlich engagiert. Er war nicht nur der Autor und Herausgeber zahlreicher wegweisender Bücher, sondern auch ein inspirierender Lehrer und ein unermüdlicher Innovator. Ich habe das Glück, ihn als meinen Mentor bezeichnen zu können, eine Person, die meine Leidenschaft für das Schreiben entfacht und meine Neugierde für das Themengebiet der Instandhaltung gefördert hat. Im Jahr 2015 hat mir Franz Brunner dankenswerterweise die Herausgeberschaft dieser Buchreihe übergeben.

Da die Inhalte dieses Werks nach wie vor aktuell sind und die Nachfrage nach den „Japanischen Erfolgskonzepten“ ungebrochen ist, hat sich der Verlag dazu entschlossen, es in seinem Sinne weiterzuführen. Die 5. Auflage wurde korrigiert und für die praktische Umsetzung mit Download-Materialien ergänzt.

Mögen die hier präsentierten Konzepte und Methoden Sie dabei unterstützen, in unserer immer komplexer werdenden Welt erfolgreich zu sein. Genauso, wie Franz Brunner es sich gewünscht hat.

Wien, Herbst 2023

*Kurt Matyas*

# Geleitwort

Eine turbulentes Umfeld, notwendige Modernisierungen und die Globalisierung fordern von Organisationen eine ständige Anpassung an diese sich ständig ändernden Rahmenbedingungen. Schlanke Strukturen und schlanke Prozesse sind sowohl Anforderung als auch Herausforderung für jedes Unternehmen.

Die Vermeidung von Verschwendung und die Konzentration auf die Wertsteigerung einerseits sowie die nachhaltige und systematische Verbesserung andererseits sind grundlegende Leitgedanken japanischer Unternehmensführung.

Besonders die Automobilindustrie begegnet diesen Herausforderungen mit schlanken und effizienten Prozessen nach dem Vorbild Toyotas. „Toyota“ gilt als Synonym für Konsequenz, denn kein anderer Automobilhersteller setzt seine Prinzipien so konsequent um. „No problem is a problem“ ist das Motto; kein Problem zu haben, impliziert, dass keine Weiterentwicklung stattfindet.

Das Prinzip der kontinuierlichen Verbesserung leitet auch unseren Kollegen Franz J. Brunner. In diesem, seinem neuesten Werk liegt eben dieses Konzept der kleinen aber kontinuierlichen Verbesserungsschritte als grundlegendes Fundament seinen Überlegungen und Ausführungen zugrunde.

Die Begeisterung für „seine“ Themen bringt er in einer – bewusst schlank gehaltenen – Form zum Ausdruck. Besonders hervorzuheben ist der Überblick, den dieses Buch über die verschiedenen Konzepte der kontinuierlichen Verbesserung bietet.

Es ist ihm gelungen die relevanten Thematiken in der notwendigen Tiefe und der erforderlichen Breite zusammenzustellen. Dem Leser erschließt sich der Blick auf das „Ganze“ – also auf die Gemeinsamkeiten, auf das Zusammenwirken und die Grundprinzipien von Qualitätsstrategien, Methoden und Geisteshaltungen erfolgreicher japanischer Unternehmensführung.

Lieber Franz, wir gratulieren Dir zu diesem äußerst gelungenen Werk!

*o. Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Wilfried Sihn*

*a. o. Univ.-Prof. Dr. Peter Kuhlang*

*Technische Universität Wien*

*Institut für Managementwissenschaften*

*und Fraunhofer Austria für Produktions- und Logistikmanagement*

Aufgrund der besseren Lesbarkeit haben wir auf eine genderechte Sprache verzichtet.  
Es sind selbstverständlich immer alle Geschlechter (m/w/d) gemeint.

# Autorenprofil

## ■ Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. habil. Franz J. BRUNNER (1930 – 2018)



Als Wirtschaftsingenieur an der TU Graz promoviert, nahm Franz J. Brunner, Jahrgang 1930, fast 40 Jahre lang leitende Positionen in der Fahrzeugindustrie ein: unter anderem als technischer Leiter der Niederlassung der Daimler-Benz AG in Berlin, als technischer Vorstand der Steyr-Daimler-Puch-Hellas AG in Thessaloniki, als Direktor des Zentralkundendienstes und danach als Direktor des Bereiches Qualität und Zuverlässigkeit bei IVECO Spa in Turin.

Franz J. Brunner war zuletzt als Dozent am Institut für Managementwissenschaften der TU Wien mit Schwerpunkt Qualitätsmanagement tätig.

Mehr als dreißig Veröffentlichungen, darunter vier Bücher, sind von ihm erschienen.

Als Herausgeber betreute er die im Carl Hanser Verlag erscheinende Praxisreihe Qualitätswissen. Er war Mitglied der DGQ, EFQM-Assessor, Gründer des

Universitätslehrganges Qualitätsmanagement an der Donau-Universität in Krems und Gründer des Forums Qualitätswissenschaften in Wien.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	V
<b>Geleitwort</b> .....	VII
<b>Autorenprofil</b> .....	IX
<b>1 Einführung</b> .....	3
1.1 Japanische Vordenker und Pioniere .....	3
1.2 Das japanische Total Quality Control – TQC .....	4
1.3 Hoshin Kanri – Policy Deployment .....	5
1.4 Die Grundlagen der japanischen Produktionsstrategien .....	5
1.5 Kultur der Verbesserungsprozesse .....	6
<b>2 KAIZEN – der japanische Erfolgsschlüssel</b> .....	11
2.1 Grundlagen .....	11
2.2 Die sieben Qualitätswerkzeuge Q7 .....	13
2.3 Die neuen sieben Managementwerkzeuge M7 .....	17
2.4 Die 6 W-Hinterfragetechnik und die 4 M- bzw. 7 M-Checkliste .....	20
2.4.1 Die 6 W-Hinterfragetechnik .....	20
2.4.2 Die 4 M- oder 7 M-Checkliste .....	22
2.4.3 Der KAIZEN-Schirm .....	25
2.5 KAIZEN und Innovation .....	26
2.6 Qualitätszirkel QC .....	28
2.7 KAIZEN und Hansei .....	29
2.8 KAIZEN-Workshop .....	30
2.9 Die Philosophie der kleinen Schritte .....	31
2.10 Just-in-time JIT .....	32

2.11	Vorschlagswesen	33
2.12	KAIZEN erlernen und standardisieren	34
<b>3</b>	<b>KVP – ständige, lernende Verbesserung</b>	<b>39</b>
3.1	Grundlagen von KVP	39
3.2	Qualität senkt Kosten, spart Zeit und Ressourcen	39
3.3	Qualitätsbedingte Verluste eliminieren	40
3.3.1	Analyse qualitätsbedingter Verluste	40
3.3.2	Verlustkostenfunktion von Taguchi	41
3.3.3	Blind- und Fehlleistungen vermeiden	42
3.4	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess – KVP	43
3.4.1	Das 4-Phasen-Modell des KVP	43
3.4.2	KVP-Umsetzungswrkshops	44
3.4.3	EKUV-Analyse	45
3.5	Qualitätsverbesserungsteam – QVT	45
3.6	Null-Fehler-Management	46
3.6.1	Six Sigma Management.	47
3.6.2	Fehlhandlungssicherheit Poka Yoke	49
3.6.3	Systematische Beobachtung und Prozessoptimierung mit der Shainin-Methode	51
3.7	Einbeziehung der Mitarbeiter.	53
3.7.1	Teamkonzept und Gruppenarbeit	53
3.7.2	Eigenverantwortlichkeit.	54
3.7.3	Problemlösungskompetenz.	55
3.7.4	Lernende Organisation	55
<b>4</b>	<b>Lean Production Management LPM</b>	<b>59</b>
4.1	Total Process Improvement – TPI	59
4.2	Lean Management, schlanke Strukturen	60
4.3	Lean Production, schlanke Fertigung	61
4.4	Vermeidung von Verschwendung.	66
4.4.1	Kontinuierlicher Materialfluss.	66
4.4.2	Muda.	67
4.4.3	Eliminierung der drei „MU’s“	68
4.5	Führungskultur.	71
4.6	Umsetzung und Kennzahlen.	72
4.6.1	Kennzahlen.	72
4.6.2	Lean Company	73



<b>5</b>	<b>TPM – Total Productive Maintenance</b> .....	77
5.1	Definition und Kennzeichen .....	77
5.1.1	Kennzeichen von TPM .....	77
5.1.2	Autonome Instandhaltung .....	78
5.1.3	Aufgaben der zentralen Instandhaltung .....	79
5.2	Erhöhung der Gesamtanlageneffizienz .....	80
5.3	Organisation von TPM .....	82
5.3.1	Ziele vermitteln .....	82
5.3.2	Anforderungen erfüllen .....	83
5.3.3	Der Weg zur produktiven, autonomen Instandhaltung .....	84
5.3.4	TPM für neue maschinelle Anlagen .....	89
5.4	Rüstzeitminimierung .....	90
5.5	Auswirkungen von TPM .....	93
5.6	Zusammenfassende Betrachtung von TPM .....	94
<b>6</b>	<b>Shop Floor Management – SFM</b> .....	97
6.1	Selbstmanagement der Mitarbeiter .....	97
6.2	Minifirmen innerhalb des Unternehmens .....	98
6.3	Glass Wall Management .....	98
6.4	Visual Management .....	99
<b>7</b>	<b>Toyota Produktions-System – TPS</b> .....	103
7.1	Grundlage .....	103
7.2	Die tragenden Säulen von TPS .....	104
7.3	KANBAN – die einfache Bestell- und Lieferkarte .....	105
7.4	Heijunka – Produktionsnivellierung .....	108
7.4.1	Flexibilität durch kleine Losgrößen und schnelle Umrüstung .....	108
7.4.2	Die 5 S und die 5 W .....	109
7.5	One-Piece-Flow-Zellen und PULL-System .....	110
7.5.1	Push- und Pull-Prinzip .....	110
7.5.2	Elemente des Pull-Prinzips .....	111
7.5.3	One-Piece-Flow .....	111
7.5.4	Standardisierung und Problemlösungsprozess .....	113
7.5.5	Der A3-Problemlösungsbericht .....	114
7.5.6	Organisation in Teams und Arbeitsgruppen .....	116
7.6	Wertstromanalyse .....	116
7.7	Wertstromdesign .....	118
7.8	JIDOKA – Die autonome Qualitätssicherung mit Null-Fehler .....	121
7.9	Partnerschaft mit Lieferanten .....	122

7.10	Systematik der Produktionsschritte	124
7.11	Das TPS-Haus	124
7.12	Total TPS	126
7.13	Die 14 Prinzipien des Toyota-Weges	127
7.13.1	Langfristige Philosophie	128
7.13.2	Der richtige Prozess	128
7.13.3	Mitarbeiter und Geschäftspartner	129
7.13.4	Lösung der Problemursachen	129
7.14	Unternehmensethik	130
7.14.1	Ethikwerte	130
7.14.2	Gesellschaftsbezug und langfristiges Denken	131
7.14.3	Die Gründerfamilie Toyota	131
7.15	Zusammenfassende Betrachtung des TPS	132
<b>8</b>	<b>GD<sup>3</sup> – Lean Development Produktentwicklung in Japan</b>	<b>135</b>
8.1	Lean Development LD und Mizenboushi	135
8.2	Das GD <sup>3</sup> -Konzept	136
8.3	Simultaneous Engineering	138
8.4	Quality Function Deployment – QFD	138
8.4.1	QFD-Geschichte	138
8.4.2	QFD-Ansatz	139
8.4.3	QFD-Ablauf	140
8.4.4	QFD-Praxis	142
8.5	Design Review Based on Failure Mode – DRBFM	145
8.6	Design of Experiments – DOE	147
8.6.1	Ziele und Strategien der Taguchi Methode	147
8.6.2	Taguchi's orthogonale Versuchspläne	148
8.7	Toyota's Produktentwicklungsprozess	150
8.8	Toyota Customer Satisfaction – TCS	151
8.8.1	Kundeninformationssystem	152
8.8.2	Toyota Service Management	152
8.8.3	Toyota Kundendienstqualität	152
<b>9</b>	<b>Japanisches Rechnungswesen</b>	<b>157</b>
9.1	Markt- und Strategieorientierung	157
9.2	Zielkostenrechnung	158
9.3	Qualitätsbezogene, nichtfinanzielle Maßgrößen	158
9.4	Stückzahlen und Nettoerträge	159

<b>10 Qualitätspreise in Japan</b> .....	163
10.1 Deming-Preis .....	163
10.2 Japan Quality Control Award .....	164
<b>11 Resümee</b> .....	169
11.1 Charisma und Ideen .....	169
11.2 Folgerungen für die Automobilindustrie .....	170
11.3 Ausblick .....	171
<b>Arbeitshilfen zum Download</b> .....	173
<b>Glossar</b> .....	175
<b>Literatur</b> .....	181
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	183
<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	187



*Auch eine Reise von tausend Meilen  
muss mit einem ersten Schritt begonnen werden!*

Chinesisches Sprichwort



# 1

# Einführung

## ■ 1.1 Japanische Vordenker und Pioniere

Jeder Erfolg hat bekanntlich mehrere Väter. Hier soll der Versuch gemacht werden, einige der Vordenker und Vorbilder der „zweiten industriellen Revolution“, wie die erfolgreiche japanische Industrieentwicklung auch genannt wurde, besonders zu erwähnen.

Man darf dabei nicht vergessen, dass diese Entwicklung seit mehr als einem halben Jahrhundert vor sich geht! Sie hat also eine sehr lange, mühevoll und durch Beharrlichkeit gekennzeichnete Geschichte.

Unter den Auslösern dieser Entwicklung befanden sich jedoch am Anfang zwei herausragende amerikanische Wissenschaftler, nämlich

**Deming, W. E.** und **Juran, J. M.** Sie lehrten in Japan die Grundlagen der Qualitätssicherung und Qualitätsplanung. Deming hat auch den nach ihm benannten Deming-Preis in Japan begründet.

Ihnen folgten eine Reihe japanischer Experten. Einige dieser „Gurus“ sollen hier genannt werden:

**Ishikawa, Kaoru** begründet das japanische Total Quality Control TQC sowie das Company-wide Quality Control CWQC, die Qualitätszirkel QC und die sieben Qualitätswerkzeuge Q7.

**Taguchi, Genichi** weist durch seine Verlustkostenfunktion auf die hohen Zielabweichungskosten hin und entwickelt außerdem vereinfachte statistische Versuchspläne.

**Shigeo, Shingo** entwickelt Poka Yoke, die Methodik der Fehlhandlungsvermeidung.

**Imai, Masaaki** propagiert KAIZEN als Verbesserungskonzept der kleinen Schritte unter andern mit der 6 W-Hinterfragetechnik.

**Seiichi, Nakajima** entwickelt TPM Total Productive Maintenance und das schnelle Umrüsten SMED.

**Akao, Yoji** entwickelt QFD Quality Function Deployment, eine kundenwunsch-orientierte Produktplanungsmatrix sowie das davon abgeleitete Policy Deployment.

**Ohno, Taiichi** gilt als der geniale Entwickler des TPS Toyota Production System, Just-in-time JIT, KANBAN und Simultaneous Engineering SE.

**Yoshimura, Tatsuhiko** hat die Fehlervermeidung in der Entwicklung durch Mizenboushi und das GD<sup>3</sup>-Konzept systematisiert.

**Toyoda, Eiji**, Neffe des Toyota Firmengründers und langjähriges Firmenoberhaupt, beeinflusste maßgeblich den Toyota Erfolgsweg zusammen mit Ohno Taiichi, Produktion und Kamiya Shotaro, Vertrieb.

Der japanische Erfolgsweg wurde aber erst möglich durch eine konsequente Einführung und lückenlose Umsetzung der als richtig erkannten Prinzipien und Methoden.

Diese langwierige, konsequente Umsetzung avantgardistischer Ideen in ein flexibles, leistungsfähiges Managementsystem, das die latenten Fähigkeiten der Menschen zur Entfaltung bringt, ist das eigentliche große Verdienst der Japaner.

Ihre „Genialität“ liegt im **alltäglichen Wirtschaften, Produzieren und Verbessern in kleinen Schritten**.

Damit schafften sie einen globalen, industriellen Strukturwandel.

## ■ 1.2 Das japanische Total Quality Control – TQC

Es ist **Kaoru Ishikawa** zu verdanken, TQC in Japan und darüber hinaus durch sein Buch „What is Total Quality Control, The Japanese Way“ [14] bekannt gemacht zu haben.

Wenn TQC unternehmensweit angewandt wird, kann es zur Erneuerung eines Unternehmens beitragen und zu einer neuen Unternehmensphilosophie werden.

Folgende Leitsätze hat Ishikawa formuliert:



### Leitsätze des japanischen TQC

- **Qualität zuerst**, sie ist wichtiger, als kurzfristige Gewinne
- **Kundenorientierung**
- **Kunden-Lieferantenbeziehungen** im ganzen Unternehmen
- **Daten und Fakten verwenden** und mittels statistischer Methoden auswerten
- **Humanitäre und soziale Aspekte** berücksichtigen
- **Mitarbeiterinbeziehung** auf allen Unternehmensebenen
- **Qualitätszirkel** einführen und lebendig erhalten

Das japanische TQC zieht sich wie ein roter Faden durch alle japanischen Unternehmensstrategien und ist als unverzichtbare Grundlage stets präsent. Es wird von den Japanern selbst als gründliche **Managementrevolution** bezeichnet.

**Ishikawa** hat für TQC auch den Begriff **Companywide Quality Control CWQC** geprägt, der in etwa dem westlichen Total Quality Management TQM entspricht.



Die im Folgenden erörterten Methoden und Strategien haben nahezu alle ihre Wurzeln im TQC – beziehungsweise sind bis heute unverändert geblieben – wie beispielsweise die Quality Circle, das Ishikawa-Diagramm oder die sieben Qualitätswerkzeuge.

## ■ 1.3 Hoshin Kanri – Policy Deployment

Wovon hängt der Unternehmenserfolg ab, und welche Visionen sind dazu in Strategien und Ziele umzusetzen? Maßgeblich hierfür ist das Management, das diese **Visionen** entwickelt und für deren Übertragung auf das ganze Unternehmen, die Geschäftspartner und den Markt sorgt.

Für die Umsetzung der Ziele einer Qualitätspolitik in Vorgaben und Maßnahmen hat sich eine Methodik etabliert, die sich von dem von Prof. **Yoji Akao** entwickelten Quality Function Deployment ableitet und als **Policy Deployment** – japanisch: „Hoshin Kanri“ – bekannt wurde [17]. Policy Deployment konzentriert sich auf die Frage:

### WAS MÜSSEN WIR ZUERST TUN, UM DIE BESTEN ZU WERDEN?

Daraus werden konkrete Verbesserungsprogramme für jede Unternehmensebene entwickelt. So ziehen alle am gleichen Strang, weil jeder versteht, wozu das, was er erreichen soll, gut ist. Für jedes Teil-Verbesserungsprogramm wird es **Schlüsselprozesse** geben, die davon besonders betroffen sind und für welche klare Zielsetzungen vorgegeben werden. Wichtig ist, dass über die verschiedenen Verbesserungsprogramme lückenlos alle Unternehmensbereiche erfasst werden und sich eine *Kultur der ständigen Verbesserung* entwickelt.

**Hoshin Kanri** ist kurz gesagt die Art und Weise, wie ein Unternehmen die Ziele von der Unternehmensspitze bis zur Ebene der Arbeitsgruppen festlegt.

- *Unternehmensführung*: Zeit, Qualität, Kosten, Innovation, Kundenorientierung, Motivation, Vision, Ergebnis
- *Manager*: Detailvorgaben zu Verbesserung der Prozesse, Unterstützung vor Ort, Prozess- und Projektmanagement
- *Arbeitsgruppen*: Arbeitsplan, Ausführung, Messung, Lösungsmaßnahmen, Shop Floor Management, Qualitätszirkel

## ■ 1.4 Die Grundlagen der japanischen Produktionsstrategien

Einige grundlegende Gedanken und Ansätze sollen die japanische Mentalität und Vorgehensweise darlegen und andeuten, wo der Erfolg der japanischen Produktionsstrategien seinen Ursprung hat.

- Die **Gruppe hat Vorrang** vor dem Individuum
- ausgeprägter **Sinn für das Ganze**
- **Problemlösungsorientierung** bestimmt die Denkweise
- Akzeptanz von neuen **Mitarbeiterideen** (z. B. aus Qualitätszirkeln)
- ständiges Streben nach **Leistungsverbesserung** durch KAIZEN, Qualitätszirkel und Vorschlagswesen
- **Eliminieren von Verschwendung (Muda)** und allem unnötigen, nicht wertschöpfender Tätigkeiten
- **Eliminieren von Unausgeglichenheit (Mura)**. Gleichmäßiger **Flow** der Prozesse ohne Unterbrechung
- **Eliminieren von Überbeanspruchung (Muri)**, was bei Mensch, Maschine, Material zu Fehlern führt
- Sichtbarmachen und sofortiges **Eliminieren von Mängel**
- einfache **visuelle Kontrollsysteme**
- Poka Yoke und Baka Yoke oder **narrensichere Lösungen** für Maschinen, Einrichtungen und Arbeiter, um Fehler und Unfälle zu vermeiden
- **Ordnung und Sauberkeit** verbessern Arbeitsmoral und Arbeitsqualität
- Details sind manchmal von entscheidender Wichtigkeit; daher gründliches **Hinterfragen aller Ursachen** auftretender Probleme
- **die Führungsspitze geht vor Ort** und macht sich regelmäßig selber ein Bild von der Situation

Diese grundlegenden Ansätze sind das sichere Fundament für die Erfolge der japanischen Produktionsstrategien.

## ■ 1.5 Kultur der Verbesserungsprozesse

Umfassende Qualität bedingt ständige, umfassende Qualitätsverbesserung in allen Unternehmensbereichen.

### **WER AUFHÖRT BESSER ZU WERDEN, HAT AUFGEHÖRT GUT ZU SEIN!**

Das Bemühen um ständige Verbesserung ist ein langfristiger Prozess, der konsequente Planung und Durchhaltevermögen erfordert, bis er zur Selbstverständlichkeit wird. Die Verbesserungspotenziale können durch jeden Mitarbeiter, durch Teams oder durch die Soll-/Ist-Vergleiche des Qualitätscontrollings aufgezeigt werden.

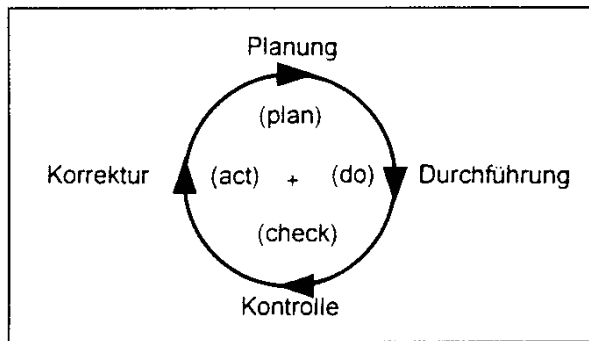
Über die Veränderung von Verhaltensweisen muss das Management ein Klima schaffen, dass einen kontinuierlichen Veränderungsprozess ermöglicht. Es soll eine **Unternehmenskultur der ständigen Verbesserung entstehen**, in der jeder Mitarbeiter seine eigene Arbeit ständig verbessern *will*.

Ein Verbesserungsprozess kann erst in Gang kommen, wenn **messbare Ziele vereinbart** worden sind. Durch eine **Ist-Aufnahme** muss dann die durch Verbesserungsmaßnahmen zu überbrückende Differenz sichtbar gemacht wurde. Darauf baut sich ein **jährliches Verbesserungsprogramm** auf, dessen Erfolg vierteljährlich überprüft wird.

Die systematische Anwendung von Verbesserungsprogrammen geht auf eine Idee von **W. E. Deming** zurück. Der Verbesserungsprozess wird als ein sich weiterbewegendes Rad mit vier Grundaktivitäten dargestellt.

<b>PDCA-Zyklus:</b>	<i>Plan</i>	Planung einer Verbesserung
	<i>Do</i>	Ausführung der Verbesserungsmaßnahme
	<i>Check</i>	Überprüfung der Wirksamkeit
	<i>Act</i>	Umsetzung, Standardisierung bzw. Anpassung

Dieser PDCA- oder **Deming-Zyklus** beginnt von neuem, wenn die Umsetzung nicht den angestrebten Erfolg hat oder sich weitere Verbesserungsmöglichkeiten ergeben (Bild 1-1).



**Bild 1-1:** PDCA- oder Deming-Zyklus

Bei einer Vielzahl anstehender Probleme muss eine Prioritätenliste erstellt werden, die dann zusammen mit den vorgesehenen Ressourcen und Terminen das Verbesserungsprogramm ergeben. Die Bearbeitung der ausgewählten Problemfelder erfolgt dann nach dem PDCA-Schema:

### **PROBLEMANALYSE – LÖSUNGSFINDUNG – ÜBERPRÜFUNG – UMSETZUNG**

Bei der Durchführung eines Verbesserungsprogramms sind die von den Problemen betroffenen Mitarbeiter einzubinden. Ein Verbesserungsprogramm muss also flexibel gehandhabt werden, gleichzeitig aber das Erreichen der Verbesserungsziele in der vorgegebenen Zeit projektmäßig und konsequent ermöglichen.

Die Bedeutung des Verbesserungsprogramms kann die Geschäftsleitung dadurch unterstreichen, dass sie dieses stets als ersten Tagesordnungspunkt bei Geschäftsleitungsbesprechungen behandelt und qualitätsverbessernde Verhaltensweisen zum Beurteilungskriterium macht.

# Stichwortverzeichnis

## Symbole

5S-Programm 83, 114  
6 W-Hinterfragetechnik 22

## A

Andon 114, 121  
Anlagenbeschaffung 90  
Autonomat 121

## B

Baka Yoke 50, 121  
benchmarking 140  
Best Practice 129  
Betriebsanlagenmanagement 89

## C

CEDAC 147  
Changefreeze 150  
Companywide Quality Control – CWQC 3  
Corporate Governance 131

## D

Deming-Preis 3, 163  
Deming, W. E. 3  
Design of Experiments – DOE 147

Design Review 145, 150  
DMAIC 47  
DRBFM 137  
DRBTR 137

## F

Fehlhandlungsvermeidung 49  
Führungsethik 71  
Führungskultur 71  
Funktionsmatrix 146

## G

GD-Cube 136  
genchi genbutsu 129  
Gesamtanlageneffizienz 80  
Glass Wall Management 98  
Gruppenarbeit 54

## H

Heijunka 108  
Hoshin Kanri 5

## I

Innovation 26  
Inspektion 84

Instandhaltungsabteilung 80

Ishikawa 4

Ishikawa-Diagramm 12

## J

Japan Quality Control Award 164

JIDOKA 104, 121

Just-in-time 61, 112

## K

KAIZEN 11

Kaizen-Blitze 118

KANBAN 105

Komponententausch 52

Kreativ-FMEA 145

Kyoryoku-Lieferanten 123

## L

Lean Development 135

Lean Management 60

Lean Production 62

Lean Production Management 60

Leistungsindex 81

## M

Minifirma 98

MIT-Studie 62

Mizenboushi 135

Muda 20, 67

Multi Prozess Handling 108

multiskilled workers 55, 108

Multi-Vari-Bild 52

Mura 20

Muri 20

## N

N7 17

NOAC 46, 97

Null-Fehler 122

Null-Fehler-Management 46

## O

Obeya 136

One-Piece-Flow-Zellen 104, 112

## P

Paarweiser Vergleich 52

PDCA-Zyklus 7

Poka Yoke 46, 49, 50, 121

Problemanalyse 7

Problemlösungskompetenz 55

Process Flow Improvement 67

Produktionsnivellierung 108

Prozessbeherrschung 61

Pull-System 104

## Q

Q7 13

QCDSM 126

QFD 138

QFD-Kaskade 142

QKLSA-Kriterien 99

QM-Matrix 122

Qualitätskostenrechnung 159

Qualitätsrate 81

Qualitätsverbesserung 6

Qualitätsverbesserungsteams 45

Quality Circle QC 28

Quality Gates 138

Quickening the factory 126

**R**

rapid setup 108  
Reinigung 85  
Rüstzeitminimierung 90

**S**

Selbstkontrolle 121  
Sensei 131  
Seven Tools 12  
Shainin 51  
Shojinka 108  
Shop Floor 97  
Shop Floor Management 54  
Six Sigma Management 47  
SMED 91  
Sozialkompetenz 71  
Standardisierung 113

**T**

Taguchi 148  
Taiichi Ohno 63  
Taktzeit 112  
Target Costing 158  
Taylorismus 54  
Team 116  
Total Quality Control TQC 25  
Total TPS 126  
TPM-Einführung 84  
TPM-Kennzahlensystem 82  
TPS 103  
TQC 4

**U**

Unternehmensethik 130  
Unternehmenskultur 132

**V**

Value Stream Mapping 117  
Verbesserungspotenzial 34  
Verbesserungsprogramm 7  
Verbesserungsvorschläge 33  
Verfügbarkeit 77  
Verfügbarkeitsrate 81  
Verschwendung 64

**W**

Wertschöpfungskennzahlen 72  
Wertstromanalyse 118  
Wertstromdesign 118  
Wissensmanagement 56

**Z**

Zielabweichungen 42  
Ziele 82  
Zielkostenrechnung 157