

# 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 Kufû 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 Reis-Anbau-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](mailto: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. ■