



Siebenschlau

PRODUKTIONSPROZESSE –
SO KOMPLEX WIE NÖTIG, SO SCHLANK WIE MÖGLICH.

In der Beschränkung zeigt sich der Meister. Das ist die Philosophie des Tangram, einem der ältesten Puzzlespiele der Welt. Vor etwa 2.500 Jahren entstand das Spiel in China, wo es Pinyin – Siebenschlau heißt. Aus den sieben Teilen eines zerlegten Quadrates werden Figuren gelegt. Es sind etwa 1.600 Figuren bekannt. Sieben Elemente – 1.600 Objekte: faszinierend und inspirierend zugleich. Für Unternehmen und ihre Produktion.

WÜNSCH DIR WAS, BIS DAS SPIEL AUS IST?

>> Vom Ideal des Tangram ist man im produzierenden Gewerbe so weit entfernt wie China von Deutschland. Hier dominiert vielfach eine Komplexität, die den Unternehmen zunehmend die Luft zum Atmen nimmt. Dabei entstand diese Komplexität meist mit den besten Absichten: Waren es doch die steigenden Kunden- und Marktanforderungen, die immer mehr Produktvarianten entstehen ließen. Im Sinne von „Wünsch Dir was“ wurde hergestellt was der Kunde haben wollte. Mit allen Konsequenzen: zufriedene Kunden auf der einen Seite, Intransparenz, Zeitverluste und hohe Kosten auf der anderen Seite.

In vielen Branchen werden zudem die Zyklen der Modellwechsel immer kürzer, was die Komplexität und Vielfalt ebenfalls erhöht. Auch hiermit will man den Kundenwünschen gerecht werden. Die betroffenen Unternehmen haben sich mit dieser Vorgehensweise in einen verhängnisvollen Kreislauf begeben: Sie greifen die vom Kunden formulierten Wünsche auf, entwickeln daraus ein Produkt, steigern damit die Komplexität. Das weckt wiederum neue Ansprüche bei den Kunden, hinter die man kaum noch zurücktreten kann. Also werden immer individuellere Lösungen mit immer kleineren Losgrößen entwickelt. >>

Überhaupt noch echte Innovationen zu schaffen, wird immer schwieriger, wenn die Entwicklungs- und Konstruktionskapazitäten in nicht wertschöpfenden Tätigkeiten gebunden sind. Wenn also die Produktpflege und das Änderungsmanagement dominieren.

So haben heute zahlreiche Unternehmen viele tausend Basisartikel und Artikelvarianten auf Lager. Sie bedienen sich dabei nicht aus einem Grundbaukasten, sondern spielen das Gegenteil von Tangram: Jedes Objekt entsteht aus neuen Elementen. Jede Variante kostet demnach Geld in verschiedenen Unternehmensteilen: Einkauf, Vertrieb, Logistik und Produktion.

- > Im Einkauf und in der Produktion werden Skaleneffekte verschenkt, da zum Beispiel Einkaufsmengen durch die starke Variantenvielfalt nicht gebündelt werden können.
- > Es entsteht ein großer Herstellungs- und Bearbeitungsaufwand für kleine Losgrößen.
- > Hohe Lagerbestände und ein unübersichtlicher Vertrieb steigern die Kosten ebenfalls.
- > Stammdaten sind häufig nicht vollständig und konsistent. So ist es unmöglich, die selbst geschaffene Vielfalt zu handhaben.

Die Kontrolle über die Komplexität geht verloren. Das Unternehmen sitzt in der Profitabilitätsfalle. Der neutrale Blick von außen kann hilfreich sein, um aus dieser Falle wieder herauszukommen.

KOMPLEXITÄT = SCHLECHT? SO EINFACH IST ES NICHT.

Wenn Komplexität solche gravierenden negativen Folgen hat, muss sie dann nicht möglichst vollständig verschwinden? Nein. Eine radikal tangramartige Produktion kann nicht das Ziel sein. Alles zu standardisieren und zu vereinfachen, ist für Unterneh-

men keine Lösung. Schließlich stehen die Zeichen der Zeit auf „Industrie 4.0“. Das Internet der Dinge wird zu einer ganz neuen Form der Komplexität führen. Zur automatisierten Kommunikation zwischen Kunden und Produktion. Mit höchst individuell hergestellten Waren.

Damit umzugehen und das anzubieten, wird zukünftig den Wettbewerbsvorsprung sichern. Damit die Kosten dennoch im Rahmen bleiben und der ganze Produktionskomplex effizient gesteuert werden kann, muss Komplexität also nicht komplett verdrängt, sondern beherrscht oder eben reduziert werden.

KOMPLEXITÄT MANAGEN – TANGRAM FÜR FORTGESCHRITTENE

Wer Komplexität in der Herstellung managen will, muss zuerst hinterfragen, ob seine Produktstruktur unnötig komplex ist oder durch Überfunktionalitäten nicht richtig auf die Kundenbedürfnisse ausgerichtet ist.

Kundenanforderungen sollten so erfüllt werden, dass sie sich bestmöglich in Technik umsetzen lassen. Heißt: Bereits im Prozess der Entstehung sollte unnötige Komplexität vermieden werden. Gleich ablaufende Produktionsprozesse sind ebenfalls wichtig. So entstehen die eigentlichen Produktvarianten im Idealfall erst am Ende.

Die Metapher des Tangram kommt hier wieder ins Spiel: In der Produktion verwendet man am besten so viele Unterschiedsteile wie nötig und so viele Gleichteile wie möglich. Die Ansätze reichen von Gleichteile-, Modul- und Plattformstrategie bis zum Baukastenprinzip. Überall können auf Grundlage eines Basisartikels zusätzliche Sachmerkmale oder Funktionalitäten angeboten werden. Auch bei den Kosten ist Transparenz erforderlich: Was wird wo zu welchen Kosten erzeugt? Was verdient das Unternehmen damit?



KOMPLEXITÄT REDUZIEREN – DREI BEISPIELE AUS DER PRAXIS

Agrar- und Ernährungsbranche

Ein Unternehmen litt unter einer gewachsenen Komplexität bei seinen Verpackungen. Die Agrarprodukte wurden in vielfältigen Sack-Varianten an die Kunden ausgeliefert. Nach der Analyse konnte die Anzahl der verschiedenen Säcke um ein Drittel reduziert werden. Das führte unter anderem zu Bündelungseffekten im Einkauf. Heute wird der jeweilige Sack so spät wie möglich im Prozess kundenspezifisch signiert – direkt vor dem Versand. So können die zunächst neutralen Säcke für verschiedene Kunden verwendet werden. Ein Umsacken, wie es ursprünglich immer wieder vorkam, wird damit nun verhindert.

Medienbranche

Wie kann man die Komplexität der vielen verschiedenen Mediengattungen (Print, Online, Rundfunk, Fernsehen) beherrschen, ohne dass die Kosten explodieren? In diesem Beispiel wurde dafür der gesamte Prozess für die Produktion und Verteilung von Nachrichten zerlegt und analysiert. Die kritische Bewertung der einzelnen Prozessschritte führte zu Make or Buy Entscheidungen,

der Bündelung von gleichartigen Prozessen (shared services) und zur Automatisierung von Teilprozessen. Dadurch wurden die Komplexität reduziert und die Kosten gesenkt.

Automotive-Branche

Die Automobilindustrie hat mit „Lean Production“ frühzeitig begonnen, unnötige Komplexität abzubauen. Dennoch finden sich auch hier immer noch Bereiche und Situationen, in denen eine hohe Komplexität erkennbar ist und das Unternehmen belastet. Im konkreten Kundenbeispiel waren die geplanten Montageprozesse eines Automobilherstellers überfrachtet. Durch strukturierte Workshops konnten diese Prozesse vor der Serienfertigung simuliert und deutlich verbessert werden. Die Vereinfachung des Montageprozesses senkte den Personalaufwand, sparte Logistikfläche ein, verkürzte die Wegstrecken der Mitarbeiter, senkte den Investitionsaufwand und führte zur Fehlervermeidung. <<

AUTOREN: OLIVER GÖBL, PARTNER
WALTER PRÜSER, SENIOR MANAGER
EBNER STOLZ MANAGEMENT CONSULTANTS