

THEORY OF CONSTRAINTS

TOC kompakt für Top-Manager



Ein prägnantes Nachschlagewerk zu allen
Aspekten der Theory of Constraints (TOC)

RAJEEV ATHAVALE & JÜRGEN KANZ

Zur deutschen Ausgabe

Mit *TOC kompakt für Top Manager* liegt erstmals eine deutschsprachige Fassung des Werkes *TOC in Brief for CXOs* von Rajeev Athavale vor. Dieses Buch richtet sich an Führungskräfte, die in kurzer Zeit die Essenz der Theory of Constraints erfassen und für ihre Organisation nutzbar machen möchten.

Die TOC ist weit mehr als ein Methodenbaukasten – sie ist ein Denkraum, der hilft, Komplexität zu durchdringen, Engpässe sichtbar zu machen und nachhaltige Verbesserungen einzuleiten. Gerade in einer Zeit, in der Geschwindigkeit und Klarheit entscheidend sind, bietet dieses Werk Orientierung und Impulse für mutige Entscheidungen.

Als Übersetzer war es mir ein Anliegen, die Gedanken von Rajeev Athavale nicht nur sprachlich, sondern auch kulturell in den deutschsprachigen Managementkontext einzubetten. Möge dieses Buch dazu beitragen, Potenziale freizusetzen und Organisationen auf ihrem Weg zu mehr Wirkungskraft und Zukunftsfähigkeit zu begleiten.

Jürgen Kanz, Übersetzer

Inhaltsverzeichnis

Zur deutschen Ausgabe	2
Nachwort	3
Inhaltsverzeichnis	4
Urheberrechtsinformationen.....	6
Widmung	7
Vorwort.....	8
Danksagung.....	11
Kurze Einführung.....	12
Das Ziel.....	17
Zielmessgrößen.....	21
Management des schwächsten Glieds – Die Ketten-Analogie.....	25
Fünf Fokussierungsschritte	29
Effizienz und Effektivität in der TOC.....	39
TOC in einem Wort definiert.....	43
TOC-Messgrößen / TOC-Finanzkennzahlen	46
Anwendung der TOC auf das Fertigungssystem (Fokus und Fluss).....	79
Anwendung der TOC auf das Distributionssystem (Pool & Pull).....	101
Anwendung der TOC auf Projekte (Nutzen Sie Aggregation).....	127
Anwendung der TOC auf das Marketing (Wahrnehmungen steuern)	154
Anwendung der TOC auf den Vertrieb.....	172
Anwendung der TOC im Dienstleistungssektor	192
Alle Unterstützungsfunktionen müssen sich dem Organisationsziel unterordnen und ihre Messgrößen so ausrichten, dass sie systemisches Verhalten fördern.	223
Zusammenfassung der TOC Prinzipien	223
TOC erfordert einen Paradigmenwechsel.....	226
TOC-Denkprozesse	234
TOC-Prozess zur Gewinnung von Zustimmung (Buy-in)	246

Drei wichtige Fragen	264
Sechs Technologie Fragen	268
Mehr Informationen zum FLOW	278
Der weitere Weg	285
Wissensressourcen veröffentlicht von Rajeev Athavale & Jürgen Kanz	288
Wissensressourcen veröffentlicht von Rajeev Athavale	290

Vorwort

Leserhinweis:

Weltweit gibt es Millionen von Unternehmen, und jedes Unternehmen verfügt über mindestens einen Manager.

Die Zahl der Manager in einem Unternehmen kann von einer Person bis zu mehreren Hundert variieren.

Sie alle haben einen unerfüllten Bedarf!

Welch riesiger Markt, wenn man diesen Bedarf decken kann.

Der unerfüllte Bedarf

Die Theory of Constraints ist eine Managementphilosophie die Unternehmen dabei hilft, ihre finanziellen Ergebnisse zu verbessern.

Trotz ihres rund 40-jährigen Bestehens sind sich viele Entscheidungsträger ihrer entweder nicht bewusst oder verfügen nur über sehr wenig Wissen darüber.

Es gibt eine Fülle an Material, um TOC zu erlernen. Wenn man jedoch die meisten Aspekte der Theory of Constraints kurz und knapp verstehen möchte, existiert meines Wissens keine entsprechende Ressource.

Wie kann man also einen schnellen Überblick über alle Aspekte der TOC bekommen? Dies scheint der allgemein unerfüllte Bedarf vieler Manager zu sein.

Dieser unerfüllte Bedarf hat zwei Facetten:

1. Sie benötigen eine kurze, prägnante Ressource.
2. Sie benötigen eine umfassende Ressource, die alle Aspekte der TOC abdeckt.

In der Regel gelten kurz/knapp und umfassend als sich gegenseitig ausschließend. Man kann entweder prägnant sein oder umfassend, aber nicht beides.

Genau das ist jedoch der unerfüllte Bedarf der Manager-Community.

Ich freue mich, sagen zu können, dass dieses kompakte Buch speziell entwickelt wurde, um diesen Bedarf zu decken.

Sehen wir uns an, wie.

Das Buch ist umfassend, da es nahezu alle Aspekte der TOC abdeckt.
Sie nennen ein Thema, und Sie finden es im Buch.
Kein Thema wird ausgeschlossen; kein Thema wird unangemessen gekürzt.
So wird das Buch allumfassend.

Als Manager können Sie nur sehr begrenzt Zeit aufwenden, um TOC zu lesen und zu verstehen.

Daher habe ich versucht, den Inhalt auf einer abstrahierten Ebene zu halten.
Das war nicht so einfach wie es klingt. In einigen Kapiteln empfand ich den Inhalt als zu abstrakt und habe dort die nächste Detailebene hinzugefügt.
In anderen Kapiteln schrieb ich zu viele Details und strich diese gnadenlos. Ich habe einige Kapitel komplett neu geschrieben und immer wieder überprüft. Dabei habe ich Vollständigkeit und Prägnanz im Blick behalten. Die Grenze zwischen Abstraktion und Detailtiefe ist extrem schmal.
Ich hoffe es ist mir gelungen, eine Balance zwischen Abstraktion und Details zu finden.
Keine Abkürzungen, keine zu ausführlichen Beschreibungen. Die Kapitel sind weder unnötig lang noch zu kurz, sondern genau richtig bemessen.
Dieses Buch soll den unerfüllten Bedarf von Millionen von Managern decken, die sich schnell und angemessen TOC-Wissen aneignen möchten.

Außerdem finden Sie an mehreren Stellen „**Punkte zum Nachdenken**“.
Das sind sehr kurze Merkpunkte, die Sie vielleicht behalten möchten.
Ebenso habe ich an verschiedenen Stellen **Handlungsempfehlungen** eingefügt.
Wenn Sie diese umsetzen, wird es Ihnen helfen, Ihr TOC-Verständnis zu vertiefen.

Dieses Buch ist wertvoll für erfahrene und angehende Manager und jeden Managementfachmann in Industrie- oder Dienstleistungsunternehmen.

Ob Sie Manager sind oder nicht – wenn Sie einen fundierten Einblick in die Theory of Constraints gewinnen möchten, dann ist dieses Buch genau das Richtige für Sie.

Es gibt eine schlechte und eine gute Nachricht zu diesem Buch.

Die schlechte Nachricht

Das Buch umfasst mehr als 250 Seiten, und möglicherweise fehlt Ihnen die Zeit oder Geduld, es komplett zu lesen. Es ist außerdem nicht als Story geschrieben, sodass die Emotionen, Dramatik, die Musik, Spannung und der Nervenkitzel einer Erzählung fehlen.

Die gute Nachricht

Sie müssen nicht das gesamte Buch lesen! Ich empfehle, zunächst bis zum Kapitel „TOC-Messgrößen/TOC-Financen“ (etwa 70 Seiten) zu lesen.

Schauen Sie dann ins Inhaltsverzeichnis und wählen Sie je nach Interesse eines der verbleibenden Kapitel ab „Anwendung der TOC auf...“. Diese Kapitel erklären TOC-Lösungen für Fertigung, Distribution, Projekte usw.

Zum Beispiel:

- Wenn Ihr Interesse der Fertigung gilt, lesen Sie das Kapitel „Anwendung der TOC auf Fertigungssysteme (Fokus und Fluss)“.
- Wenn Sie mehr über Vertrieb & Marketing wissen möchten, springen Sie direkt zu diesen Kapiteln.

Selbstverständlich können Sie alle Kapitel lesen, wenn Sie wissen möchten, wie TOC in unterschiedlichen Unternehmensbereichen angewendet wird.

Verpassen Sie nicht...

Bitte übersehen Sie nicht die Kapitel am Ende des Buches. Sie enthalten eine Fülle an TOC-Weisheiten, die Sie nicht verpassen sollten.

Warnung

Dieses Buch ist nicht dazu gedacht, Ihnen alles über die Theory of Constraints zu erzählen. Ich habe lediglich versucht, nahezu alle Aspekte der TOC in einem Band zusammenzuführen, mit ausreichender Kürze, Klarheit und einem angemessenen Detailgrad.

Viel Erfolg und viel Freude beim Lesen,

Rajeev Athavale
rajeev_athavale@yahoo.com

Kurze Einführung

Einleitung

Die Theory of Constraints (TOC) ist eine **Managementphilosophie**, die Dr. Eliyahu M. Goldratt entwickelt hat. Sie findet Anwendung in der Führung und Verbesserung von Organisationen, gleich ob sie profitorientiert sind oder ein anderes Ziel verfolgen.

Der Name Theory of Constraints leitet sich daraus ab, dass jede Organisation durch mindestens einen Engpass eingeschränkt ist. Ohne diese Begrenzung könnte sie unbegrenzt wachsen – eine unrealistische Vorstellung. Engpässe spielen eine zentrale Rolle dabei, inwieweit eine Organisation ihre Ziele erreichen kann.

Definition der Theory of Constraints

Leserhinweis:

hier ist die Definition der TOC. Den wahren Sinn verstehen Sie erst, wenn Sie die Methode selbst erlernen und anwenden. Bis dahin mag sie kompliziert klingen. Bleiben Sie geduldig!.

Definition

Die Theory of Constraints (TOC) ist eine Reihe ganzheitlicher Prozesse und Regeln, die alle auf einem systemischen Ansatz basieren. Sie nutzt die in komplexen Systemen vorhandene Einfachheit, indem sie sich auf wenige Hebelwirkungen („leverage points“) konzentriert, um die Teile zu synchronisieren und so eine fortlaufende Verbesserung der Gesamtleistung des Systems zu erzielen.

Die Begriffe „Theorie“ und „Engpass“

Was verstehen wir unter „Theorie“?

Für manche klingt der Begriff „Theorie“ unrealistisch, tatsächlich bezeichnet er aber ein über längere Zeit getestetes und bewährtes Regelwerk. Theorie wird oft mit Hypothese verwechselt. Eine Hypothese muss erst noch geprüft werden, eine Theorie hingegen wurde bereits erprobt und bestätigt. Eine Theorie ist ein Modell der Wirklichkeit und ermöglicht es, Wirkungszusammenhänge vorherzusagen.

Die Theory of Constraints wurde in den 1980er-Jahren von Dr. Eliyahu M. Goldratt als Methode für organisatorischen Wandel entwickelt. Sie betrachtet jedes System als durch wenige Engpässe begrenzt. Das Ziel der TOC ist, die Effektivität des Systems zu maximieren, indem diese Engpässe identifiziert und sie gemanagt werden.

Für viele stellt sie ein neues Paradigma dar.

Was verstehen wir unter „Engpass“?

Leserhinweis:

Engpässe begegnen uns täglich. Sie begrenzen die Fähigkeit des Unternehmens, mehr von seinem Ziel zu erreichen. Ein Engpass ist die Ressource oder Bedingung, die die Produktivität des Systems am stärksten einschränkt. Stellen Sie sich Ihr Unternehmen als eine Kette vor, deren schwächstes Glied die Gesamtleistung bestimmt. Entweder Sie managen die Engpässe, oder sie managen Sie – manchmal bis zur Handlungsunfähigkeit.

Ein Engpass ist der Faktor, der die Fähigkeit eines Unternehmens begrenzt, mehr von seinem Ziel zu erreichen. Es ist die Prozessionsstation, die die Produktivität des Systems einschränkt. Das, wovon wir nicht genug haben und das in dem Maße die Gesamtleistung des ganzen Systems limitiert, ist der Engpass.

Der Engpass ist das schwächste Glied in einer Organisation. Betrachte die Organisation als eine Kette — eine Kette aus miteinander verbundenen und voneinander abhängigen Teilen. Aus diesen Teilen begrenzt das schwächste Teil die Leistung des Systems.

Der Engpass bestimmt das aktuelle Leistungsniveau. Entweder du managst Engpässe, oder Engpässe managen dich. Manchmal bringen sie dich auf die Knie.

Typische Beispiele für Policy Constraints:

- Reduzieren Sie Kosten überall.
- Sorgen Sie für vollständige Auslastung aller Anlagen.
- Kein Überstundeneinsatz.
- Auftragsannahme nur gemäß Economic Order Quantity.
- Produktion nur ab einer Mindestlosgröße.

Die oben genannten Richtlinien wirken auf den ersten Blick sinnvoll, haben in der Realität jedoch verheerende Folgen.

Ich habe ein kurzes Video über Engpässe erstellt. Sie können es auf meinem YouTube-Kanal ansehen:

<https://www.youtube.com/watch?v=cSXmHm1ToZM>

Leserhinweis:

Im Moment mag es sein, dass Sie der Meinung sind, die obige Liste sei nicht korrekt und schaffe keine Engpässe.

Sobald Sie mehr über die TOC erfahren und praktizieren, werden Sie die Zusammenhänge erkennen.

Blieben Sie geduldig!

TOC bedeutet, dass Sie Ihre Engpässe managen.

TOC als Lösung

Leserhinweis:

Unsere heutigen Probleme resultieren oft aus den Lösungen von gestern. Wählen Sie Ihre Ansätze also mit Bedacht.

Gibt es eine Methode, mit der Unternehmen radikale Leistungssteigerungen erzielen können, die sich nachhaltig kapitalisieren lassen? Können wir wirklich Welle um Welle radikaler Verbesserungen erleben?

Gibt es eine solche Lösung? Ist TOC eine solche Lösung? Ja und Nein!

Solange ein Problem nicht klar definiert ist, kann es keine Lösung geben. TOC liefert Werkzeuge und Techniken, um Probleme präzise zu definieren. Für bestimmte, klar umrissene Probleme bietet TOC darüber hinaus konkrete Lösungsansätze.

Dr. Goldratt formulierte Kriterien, die eine Lösung erfüllen muss, um als „gute Lösung“ zu gelten:

- Sie erzielt herausragende Vorteile.
- Sie schafft Win-Win-Win für alle Beteiligten.
- Das Risiko (multipliziert mit möglichem Schaden) ist im Verhältnis zum Nutzen gering.
- Sie ist einfacher als bestehende Vorgehensweisen.
- Die Abfolge der Maßnahmen führt sofort zu spürbaren Ergebnissen.
- Sie zerstört sich nicht selbst.

Diese Kriterien lassen sich auf technische, finanzielle, prozessuale, logistische und andere Lösungen anwenden. Fehlt eines dieser Elemente, ist die Lösung wahrscheinlich nicht optimal.

Eine der umfangreichsten Studien zur TOC führten Professor Victoria Mabin und Steven Balderstone anhand publizierter Fallstudien durch. Im Mittel zeigten sich folgende Verbesserungen:

- **Lieferzeiten: Durchschnittliche Reduzierung um 70 %.**
- **Durchlaufzeiten: Durchschnittliche Reduzierung um 65 %.**
- **Termintreue: Durchschnittliche Verbesserung um 44 %.**
- **Lagerbestände: Durchschnittliche Reduzierung um 49 %.**
- **Umsatz: Durchschnittliche Steigerung um 83 %.**
- **Durchsatz: Durchschnittliche Steigerung um 65 %.**
- **Rentabilität: Durchschnittliche Steigerung 116 %**

Diese Zahlen belegen eindrucksvoll, dass TOC einen echten Quantensprung in der Leistungsfähigkeit von Unternehmen bewirken kann.

Punkt zum Nachdenken

- **Die Leistungsfähigkeit jeder Organisation wird durch ihren Engpass begrenzt.**

Aufbau oder Erwerb des Unternehmens erforderlich ist, als auch die Mittel, die für den laufenden Betrieb benötigt werden (z. B. Lagerbestände). Erstere bezeichnen notwendige Investitionen beim Aufbau. „Gebundenes Geld“ bedeutet nicht, dass wir das Kapital nicht besitzen, sondern dass eine Entnahme daraus die Leistung des Unternehmens mindern oder seinen Betrieb stoppen könnte. Beide Arten gebundenen Geldes sind als zeitlich gebundene Investitionen zu betrachten.

- **Wie viel Geld müssen wir kontinuierlich aufwenden, um den Betrieb aufrechtzuerhalten?** – Diese Frage zielt darauf ab, zu ermitteln, welchen fortlaufenden Kapitalbedarf wir haben, damit das Unternehmen kontinuierlich betrieben werden kann.

Diese Fragen müssen wir formal definieren. Glücklicherweise gibt es in der TOC drei weitverbreitete Messgrößen, die nicht zu den Kosten- oder reinen Bottom-Line-Kennzahlen zählen, uns aber helfen, diese Fragen zu beantworten.

Durchsatz (Throughput)	Investitionen (Investment)	Betriebskosten (Operating Expenses)
Eine Rate, mit der das System durch Verkäufe Geld generiert.	Das gesamte Geld, das das System in den Kauf von Dingen investiert, die es verkaufen möchte.	Das gesamte Geld, das das System für die Umwandlung von Lagerbeständen in Durchsatz aufwendet

Lassen Sie uns im Kapitel „TOC-Messgrößen/TOC-Finanzen“ im Detail untersuchen, wie diese drei Kennzahlen definiert und in Entscheidungen eingesetzt werden.

Fünf Fokussierungsschritte

Die Fünf Fokussierungsschritte bilden das Herzstück der TOC und zeigen den Weg zum Ziel.

Im Überblick

- 1. Schritt 1: Identifizieren Sie den Engpass des Systems.**
- 2. Schritt 2: Legen Sie fest, wie Sie den Engpass optimal ausnutzen.**
- 3. Schritt 3: Ordnen Sie alles andere dieser Entscheidung unter.**
- 4. Schritt 4: Erhöhen Sie die Kapazität des Engpasses (Evaluieren Sie verschiedene Alternativen).**
- 5. Schritt 5: Bricht ein Engpass weg, kehren Sie zu Schritt 1 zurück und vermeiden Sie Trägheit.**

Annahmen

1. Das System ist definiert.
2. Die Eigentümer haben sich auf das Ziel des Systems festgelegt.

Schritt 1: Engpass identifizieren

Wie finden Sie den Engpass? Oft beklagt man zahlreiche Probleme und sieht überall mögliche Engpässe. Entscheidend ist, die wenigen wesentlichen von den vielen trivialen zu trennen, indem Sie die Priorität nach ihrem Einfluss auf das Ziel setzen.

Mögliche Wege, interne Engpässe zu identifizieren:

- Schätzen Sie die Kapazitäten aller Abteilungen/Funktionen und vergleichen Sie sie mit der Nachfrage.
- Beobachten Sie, wo es Blockaden im Ablauf gibt.
- Prüfen Sie, in welcher Funktion die meisten Probleme auftreten.
- Untersuchen Sie, wie sich der Durchsatz verändert, wenn Sie die vermeintliche Engpasskapazität ändern.

- Befragen Sie Expedienten, wohin sie ihre Zeit überwiegend investieren müssen.

Stellen Sie Fragen wie:

- Wo gibt es Auftragsrückstände?
- Wo treten die meisten Probleme auf?
- Welche Arbeitsplätze sind durch Expedienten am stärksten ausgelastet?
- Welche Arbeitszentren haben hohe Auslastungsgrade?
 - Wenn keiner von ihnen auch nur annähernd eine Auslastung von 100 % aufweist, deutet dies darauf hin, dass die Einschränkung nicht intern, sondern extern ist.
 - Nur einer von ihnen scheint überlastet zu sein, was auf eine klare interne Einschränkung hindeutet.

Sie stellen möglicherweise fest, dass viele Maschinen mit Lagerbeständen überladen sind. Es kann sein, dass Mitarbeiter auf zahlreiche Engpässe hinweisen. Dies kann darauf hindeuten, dass Sie vom „**Effizienzsyndrom**“ betroffen sind. (Effizienzsyndrom: „Wenn ein Arbeiter nichts zu tun hat, suche ihm etwas zu tun!“ – Eli Goldratt. Es beschreibt auch eine Situation, in der der Wunsch besteht, nicht kritische Ressourcen mehr als nötig zu nutzen, während der Schwerpunkt auf der Nutzung der Inputs liegt, anstatt sich auf die Outputs zu konzentrieren.)

Tipp: Fragen Sie Führungskräfte nicht direkt, „Wo ist der Engpass?“.

- Sagt jemand, sein Bereich sei nicht der Engpass, befürchtet er, Kapazität abbauen zu müssen.
- Gibt jemand zu, er sei der Engpass, sieht er sich selbst in der Schuld.

Haben Sie den Engpass erkannt und kann er ohne großen Aufwand beseitigt werden, tun Sie dies sofort und beginnen Sie erneut bei Schritt 1. Andernfalls fahren Sie mit Schritt 2 fort.

Punkte zum Nachdenken

- **Die Engpässe Ihrer Organisation zu finden, erfordert keine Raketenwissenschaft.**
- **Suchen Sie nach der Abteilung mit der schlechtesten Kapazität im Verhältnis zur Nachfrage.**

Bitte nehme Sie jetzt folgende Aktion vor:

- Untersuchen Sie die Arbeit in Ihrer Abteilung und stellen Sie fest, wie viel davon wirklich effektiv ist.

TOC in einem Wort definiert

Bevor wir uns die Ein-Wort-Definition ansehen, betrachten wir zwei formale Definitionen von TOC:

Theory of Constraints (TOC) ist eine Reihe ganzheitlicher Prozesse und Regeln, die alle auf einem systemischen Ansatz beruhen. Sie hebt die inhärente Einfachheit komplexer Systeme hervor und nutzt sie, indem sie sich auf wenige „Hebelpunkte“ konzentriert, um die Teile zu synchronisieren und eine kontinuierliche Verbesserung der Gesamtleistung des Systems zu erreichen.

Das TOCICO-Wörterbuch definiert TOC als „eine ganzheitliche Management-Philosophie, entwickelt von Dr. Eliyahu M. Goldratt, die auf dem Prinzip basiert, dass komplexe Systeme eine inhärente Einfachheit aufweisen. Selbst ein sehr komplexes System aus Tausenden von Menschen und Maschinen kann zu jedem Zeitpunkt nur über eine sehr, sehr geringe Anzahl von Variablen verfügen – möglicherweise nur eine (bekannt als Engpass) –, die tatsächlich die Fähigkeit des Systems einschränken, mehr Ziel-Einheiten zu erzeugen.“

Manche Menschen möchten TOC in einem Satz in Alltagssprache definiert haben. In diesem Fall lautet es:

„TOC ist ein Prozess, um jetzt mehr Geld in die eigene Tasche zu stecken und in Zukunft noch mehr.“

Dann folgt die nächste Frage: „Wie?“, und die Antwort lautet:

„Indem man das schwächste Glied in einen Hebelpunkt für eine höhere Durchsatzleistung verwandelt und dabei einen strikten Ursache-Wirkungs-Ansatz anwendet.“

Einmal wurde Dr. Goldratt gebeten, **TOC in einem Wort** zu definieren, und seine Antwort war: „**FOKUS**“.

Würde man das Wesentliche von TOC in einem Wort zusammenfassen, wäre es „Fokus“. Das bedeutet, das zu tun, was getan werden sollte. Umgekehrt bedeutet es, nicht zu tun, was nicht getan werden sollte. (Wenn man Berge unverkaufter Fertigwaren sieht, hat man etwas getan, das man nicht hätte tun sollen!)

Was passiert, wenn wir uns wirklich fokussieren? Erinnern Sie sich, was geschah, als wir Sonnenlicht mit einer Lupe auf ein Stück Baumwolle richteten? Genau das treibt TOC an: Fokus und außergewöhnliche Ergebnisse.

Es gibt zahlreiche Maßnahmen, die zur Systemleistung beitragen können. Wir können jedoch nicht alle ergreifen, weil wir nicht genug Zeit, Geld oder Ressourcen haben. Je mehr wir davon tun, desto besser. Dieser naive Blick wurde durch Pareto und seine 80-20-Regel widerlegt. Pareto bewies, dass 20 Prozent der Elemente 80 Prozent der Wirkung ausmachen. Wenn wir also nicht alles tun können, ist es entscheidend, sorgfältig auszuwählen, worauf wir uns fokussieren.

Wie Pareto selbst feststellte, gilt die 80-20-Regel jedoch nur, wenn es keine Wechselwirkungen zwischen den Elementen des Systems gibt.

Je mehr Abhängigkeiten (und je größer die Schwankungen), desto extremer wird die Situation. In Organisationen gibt es zahlreiche Wechselwirkungen und relativ hohe Variabilität; daher ist die Anzahl der Elemente, die die Systemleistung bestimmen – die Engpässe – extrem klein.

Mit Paretos Vokabular könnte man sagen, dass 0,1 Prozent der Elemente 99,9 Prozent der Ergebnisse in Organisationen bestimmen.

Diese Erkenntnis verleiht dem Wort „Fokus“ neue Bedeutung.

In jeder Organisation gibt es zu jedem Zeitpunkt mehrere Dinge, die verbessert werden könnten. Sollten wir versuchen, alle gleichzeitig zu verbessern? Wenn wir es versuchen, würden Managementzeit, Aufmerksamkeit, Geld und Ressourcen zu dünn verteilt. Das kann alle Verbesserungen verzögern. Außerdem kann der Versuch, alle Probleme einzeln zu lösen, wenig bringen; dieselben Probleme können erneut auftreten, wenn die Ursache nicht identifiziert und behoben wird.

TOC gibt uns einen Leitfaden, um den Bereich zu identifizieren, auf den wir uns konzentrieren und den wir verbessern müssen. Unternehmen stehen täglich vor

Die oben angewandte Deckungsbeitragsrechnung ignoriert vollständig das Element der knappen Ressource. Sehen wir uns an, welches Urteil wir erhalten, wenn wir die knappe Ressource berücksichtigen.

Die Finanzabteilung identifiziert in dieser Produktion eine bestimmte Arbeitsfertigkeit als knappes Gut. Das bedeutet, die Stunden dieser Fertigkeit stehen nur begrenzt zur Verfügung. Um den Durchsatz pro Einheit der knappen Ressource zu berechnen, teilt man den Durchsatz jedes Produkts durch die zur Herstellung benötigte Zeit (also Throughput pro Engpasseinheit).

Diese Kennzahl wird auch als Octane bezeichnet.

Produkte	P1	P2	P3	P4	P5
Durchsatz	8	9	6	4	9
Engpass Stunden / pro Stück	0.4	0.6	0.5	0.1	0.3
Durchsatz pro Stück am Engpass	20	15	12	40	30
Ranking	3	4	5	1	2
Vorheriges Ranking	1	2	4	5	3

Schauen Sie sich die Berechnung des Octane-Werts und die daraus resultierende Veränderung der Rangfolge an. Beurteilen Sie selbst.

Wenn auf Nicht-Engpassressourcen nicht genügend Schutzkapazität vorhanden ist, kann eine Änderung des Produktmixes auf Basis der T/CU-Berechnung dazu führen, dass sich der Engpass verschiebt und damit die T/CU-Analyse ihre Gültigkeit verliert.

Punkte zum Nachdenken

- **Die Entscheidung über die Rentabilität eines Produkts/Dienstes auf der Grundlage von Kostenverfahren durchzuführen, kann verheerende Folgen haben.**

Bitte nehme Sie jetzt folgende Aktion vor:

- Überprüfen Sie Ihre Produktmix-Entscheidungen mit Octan.

Anwendung der TOC auf das Fertigungssystem (Fokus und Fluss)

Leserhinweis:

Dieses Kapitel ist wichtig für Sie, wenn Sie in einer Fertigungsumgebung arbeiten. Wenn das nicht der Fall ist oder Sie voraussichtlich auch künftig nicht in einer Fertigungsumgebung tätig sein werden, können Sie dieses Kapitel überspringen.

Dennoch könnte es für Sie interessant sein, wenn Sie bereits über Fertigungserfahrung verfügen.

Außerdem sollten Sie dieses Kapitel lesen, wenn Arbeitsabläufe Ihr Unternehmen durch verschiedene Teams, Abteilungen oder Funktionen führen und dabei viel Koordination bzw. Synchronisation erfordern.

Synchronisierte Fertigung

Synchronisation bedeutet, Materialien, Informationen und alles Weitere, das benötigt wird, so koordiniert zusammenzuführen, dass keine Komponente lange warten muss.

Synchronisierte Fertigung ist eine systematische Vorgehensweise, die darauf abzielt, Materialien schnell und reibungslos entlang der verschiedenen Ressourcen einer Anlage im Einklang mit der Marktnachfrage zu bewegen.

Die Materialien sollten wie Bäche in Ströme und Ströme in Flüsse fließen, weiter und weiter, ohne dass Dämme oder Unterbrechungen den Fluss stören.

Umgang mit Prognosen

Leserhinweis:

Sie müssen sich an ein statistisches Prinzip erinnern: Je breiter die Aggregation, desto mehr gleichen sich Schwankungen aus. Je enger die Aggregation, desto unzuverlässiger wird das Ergebnis.

Das bedeutet, die Frage „Wie viel wird insgesamt von einem Produkt verkauft?“ liefert eine wesentlich präzisere Antwort als die Frage „Wie viel verkaufen wir von einem bestimmten Produkt in diesem Einzelhandelsgeschäft?“

Wie genau ist die Prognose auf Ebene des Einzelhandels? In einer Woche verkaufen sie womöglich keinen einzigen Artikel eines Produkts, in der nächsten Woche jedoch zehn. Die Schwankungsbreite ist zu hoch, deshalb ist die Prognosegenauigkeit dort sehr gering.

Sie benötigen daher einen anderen Mechanismus, um verlässliche Entscheidungen treffen zu können. Der herkömmliche Prognoseansatz dürfte hier kaum ausreichende Genauigkeit liefern.

Betrachten wir dagegen ein Regionales Distributionszentrum (RDC), das zahlreiche Einzelhandelsgeschäfte beliefert. Wenn dieses RDC in einem Monat 10.000 Einheiten eines Produkts verkauft hat, ist es höchst unwahrscheinlich, dass im nächsten Monat gar nichts verkauft wird – vielleicht sind es 13.000 oder 7.000 Einheiten (oder ein Wert dazwischen). Die Schwankungen sind hier deutlich geringer.

Das heißt: Die Prognosegenauigkeit im RDC ist weitaus höher als im Einzelhandel. Die Genauigkeit steigt mit der Quadratwurzel der aggregierten Menge. Ein RDC, das 100 Geschäfte beliefert, erzielt eine zehnmal bessere Prognosegenauigkeit als ein einzelnes Geschäft.

Genau das gleichen die Schwankungen aus.

Dasselbe gilt für den Übergang von den RDCs zur Fabrik. Die Nachfrage bei der Fabrik ist der aggregierte Verbrauch aller belieferten RDCs und Einzelhandelsgeschäfte. Statistische Schwankungen gleichen sich aus, sodass die relative Variabilität der Nachfrage in der Fabrik deutlich geringer ist als im Einzelhandel.

Welche Prognose ist also weniger riskant und aufwändig?

Traditionell basierte das Distributionssystem auf der Weisheit, Bestände nahe am Verbrauchspunkt zu halten.

Heute erkennen wir, dass die Versorgungspunkte die weitaus zuverlässigeren Orte für nahezu präzise Prognosen sind.

Leserhinweis:

Das kann für viele eine neue Erkenntnis sein. Die meisten Menschen halten Bestände in der Nähe des Verbrauchsorts. TOC empfiehlt genau das Gegenteil: Bestände an den Versorgungspunkten zu platzieren.

Denken Sie einen Moment darüber nach: Was würde passieren, wenn wir – entgegen aller Instinkte – die meisten Bestände NICHT dort halten, wo sie verbraucht werden, sondern an der Quelle, also in der Fabrik? Dr. Goldratt sagte: „**Wenn Sie Ihre Kunden besser bedienen wollen, halten Sie Ihre Bestände von ihnen fern!**“

Nehmen wir an, wir lagern den Bestand dort, wo die Prognosegenauigkeit am höchsten ist. Der verwertbarste Punkt im System ist die Quelle, also die Fabrik – hier findet die größte Aggregation statt.

Lassen Sie uns dort den Bestand halten. Nennen wir ihn Werkslager oder Zentrales Distributionszentrum (CDC).

Da es typischerweise mehrere Werke oder Lieferanten geben kann, empfiehlt sich ein Zentrales Distributionszentrum (CDC), das manche auch als Werkslager bezeichnen.

Schauen wir uns an, wie die Einführung eines CDC und das Halten der Bestände dort die Gesamtbestände im System so weit reduziert, dass das Problem gelöst wird und wir:

- Betrieb auf Basis einer wesentlich genaueren Prognose.
- Betrieb mit deutlich verkürzter Nachschubzeit.
- Erhöhung der Zuverlässigkeit der Wiederauffüllung.

Anwendung der TOC auf das Marketing (Wahrnehmungen steuern)

“Marketing ist das Ausstreuen von Mais, damit die Enten kommen und sich setzen. Vertrieb ist, mit einer Schrotflinte auf die sitzende Ente zu schießen. Wenn die Ente nicht sitzt und sich wie eine Mücke bewegt, gib dem Verkäufer nicht die Schuld; gib der Tatsache die Schuld, dass du kein Marketing hast.” – Dr. Eliyahu M. Goldratt.

Marketing hat zum Ziel, den Markt dazu zu bringen, sich dein Produkt oder deine Dienstleistung zu wünschen. Auf der Marketing-Ebene betrachtest du nicht einzelne Interessenten; du siehst zumindest ein Marktsegment.

Der Vertrieb wählt den Interessenten aus und schließt den Deal. Wenn du denkst, eine sitzende Ente zu treffen sei einfach, versuch es selbst. Verfehlst du das Ziel und die Kugel streift nur ihr Ohr, fliegt die Ente davon.

Gutes Marketing sorgt dafür, dass viele Enten sitzen und an den Füßen kleben.
Fortsetzung der Metapher von Dr. Eli Goldratt: “Wenn Verkaufen dasselbe wäre wie auf sitzende Enten zu schießen, die am Seeufer Mais fressen, dann wäre Werbung das Ausstreuen von Mais, damit die Enten landen, um zu fressen. Marketing wäre herauszufinden, dass Enten überhaupt Mais fressen.”

Marketing erzeugt Nachfrage, also ein Wertangebot für ausreichend große Märkte zu konstruieren und Massenbewusstsein zu schaffen.

Der Vertrieb wandelt diese Nachfrage in Geld um, indem er direkt mit konkreten Interessenten verhandelt.

Wahrnehmungen des Werts

Für dasselbe Produkt oder dieselbe Dienstleistung existieren zwei unterschiedliche Wertwahrnehmungen:

- **Lieferantenwahrnehmung des Werts**
Diese basiert auf dem Aufwand, der in die Bereitstellung des Produkts oder der Dienstleistung geflossen ist. Je mehr Aufwand, Geld und Zeit investiert wurden, desto mehr hält man das Angebot für wertvoll.
- **Marktwahrnehmung des Werts**
Diese hängt nicht von deinen Kosten oder deinem Aufwand ab, sondern ausschließlich davon, welchen Nutzen das Produkt oder die Dienstleistung für

den Kunden bringt. Es geht darum, Bedürfnisse des Kunden zu befriedigen; dein interner Aufwand ist dabei irrelevant.

Die Herausforderung des Marketings

Marketing muss zwei unterschiedliche Wahrnehmungen bedienen:

1. Auf der einen Seite muss man die Marktwahrnehmung des Werts beeinflussen, die sich nach dem erwarteten Nutzen für den Kunden richtet; verschiedene Kunden haben unterschiedliche Wertvorstellungen.
2. Auf der anderen Seite muss man die Lieferantenwahrnehmung des Werts berücksichtigen, die auf den Investitionen basiert und erwartet, dass der Umsatz Gewinn erzeugt.

Liegt die Marktwahrnehmung unter der Lieferantenwahrnehmung, ist die Aufgabe des Marketings, die Marktwahrnehmung so weit zu erhöhen, dass sie mindestens über der Lieferantenwahrnehmung liegt.

Wie die Marktwahrnehmung erhöht werden kann

Die Marktwahrnehmung des Werts lässt sich steigern, indem man:

- Probleme beseitigt, die durch eigene und Wettbewerber-Policies entstehen, und damit signifikante Kundenbedürfnisse erfüllt.
- durch interne Verbesserungen einen nachhaltigen, entscheidenden Wettbewerbsvorteil schafft, der sowohl den Kunden als auch dir zugutekommt.

Sobald ein nachhaltiger, entscheidender Wettbewerbsvorteil geschaffen ist, kannst du passende Angebote für unterschiedliche Marktsegmente entwickeln.

Begriffsbestimmungen: Competitive und Competitive Advantage

Wettbewerbsfähigkeit

Wenn du nur "wettbewerbsfähig" bist, unterscheidest du dich kaum vom Wettbewerb und musst oft mit Nachlässen oder Sonderleistungen "bestechen" (Rabatte, kostenpflichtige Zusatzleistungen, spezielle Geschenke für einzelne Kunden, Einladungen zu Veranstaltungen etc.), um Geschäfte zu gewinnen.

Anwendung der TOC auf den Vertrieb

Es wird häufig beobachtet, dass der Markt die letztendliche Engstelle ist. Nachdem interne Verbesserungen durchgeführt wurden, verlagert sich die Engstelle typischerweise zum Markt. Intern wird der Vertrieb in diesem Fall zur Engstelle.

Dann müssen wir die Engstelle maximal ausnutzen und alles andere ihr unterordnen. Das bedeutet, dass Kundenservice, Technik, Produktion, Marketing und alle anderen Funktionen im Vergleich zur Fähigkeit des Vertriebs, ausreichende Marktnachfrage zu erzeugen, Überkapazitäten aufweisen. Wenn der Vertrieb die organisatorische Engstelle ist, muss die Vertriebsfunktion jederzeit voll ausgelastet sein. Die interne Ressource, die durchgängig voll ausgelastet sein sollte, sind die Vertriebsmitarbeitenden.

Aus dieser Beobachtung folgt:

- Marketing muss sicherstellen, dass den Vertriebsmitarbeitenden niemals die Arbeitsmöglichkeiten ausgehen.
- Operationen müssen sicherstellen, dass die von ihnen verantworteten Aktivitäten deutlich innerhalb der vernünftigen Erwartungen der Kunden abgewickelt werden.

Da selbst der komplexeste Verkaufsprozess im Vergleich zur Produktion relativ einfach ist, lässt sich das TOC-Produktionsplanungsprinzip Drum-Buffer-Rope hier einsetzen. Um die Vertriebsmitarbeitenden durchgängig voll auszulasten, sollte Marketing für jede Vertriebsperson eine Warteschlange von Verkaufsmöglichkeiten vorhalten. Diese Warteschlange ist der Puffer.

Das Signal für Marketing, die Warteschlange einer Vertriebsperson aufzufüllen, ist der Abschluss einer Verkaufschance durch diese Person. Der Abschluss einer Verkaufschance erfolgt entweder durch Gewinn oder Verlust und fungiert als Trommel. Damit die Warteschlange tatsächlich besteht, muss das Auffüllsignal den Abschluss der Verkaufschance zeitlich vorwegnehmen. Marketing gibt Verkaufschancen an die Vertriebsmitarbeitenden frei zu einem Zeitpunkt, der dem Abschlusszeitpunkt minus einer genügend langen Vorlaufzeit entspricht, sodass ein Puffer angemessener Größe entsteht. Dieser Vorlaufsignalisierungsmechanismus entspricht dem Seil.

Bei allen anderen Parteien, die Aktivitäten im Vertriebsumfeld beitragen, gilt als einzige notwendige Regel, dass sie ihre Aktivitäten konsistent innerhalb einer Durchlaufzeit abschließen, die deutlich innerhalb der vernünftigen Erwartungen der Kunden liegt. Die Aufgabe des Vertriebs ist, neue Kunden zu gewinnen und bestehenden Kunden neue Produkte oder Dienstleistungen zu verkaufen. Das Wiederholungsgeschäft liegt in der

- **Zeitprinzip**

- **Kernidee:** Auf dem Engpass verlorene Zeit ist für das gesamte System verloren.
- **Handlungsempfehlung:** Zeitverluste am Engpass minimieren und Engpass-Verfügbarkeit maximieren.

Leserhinweis:

Schaue Sie sich die oben genannten Prinzipien genau an.

Vielleicht hilft es Ihnen in der ersten Zeit die wichtigsten Prinzipien jeweils auf ein separates Blatt Papier auszudrucken und sie an die Wände in Ihrer Umgebung aufzuhängen. Sie sollten die Prinzipien regelmäßig lesen und von Zeit zu Zeit darüber nachdenken.

TOC erfordert einen Paradigmenwechsel

Was ist die Bedeutung von Paradigmen?

Wir benutzen einen Bezugsrahmen, um die Welt „zu sehen“ und Entscheidungen zu treffen. Paradigmen lassen Daten durch, die unseren Erwartungen entsprechen, und blockieren solche, die nicht passen. Was in einem Paradigma unmöglich erscheint, kann in einem anderen leicht sein.

Paradigmen sind Mengen von Konzepten, Überzeugungen, Mustern oder Annahmen, die allen Entscheidungen zugrunde liegen. Sie bestimmen, wie wir Dinge betrachten, erklären die Welt für uns und bilden die Grundlage für unsere Vorhersagen. Ein Paradigma setzt Grenzen und legt fest, wie wir uns innerhalb dieser Grenzen verhalten.

In der Theory of Constraints (TOC) verstehen wir Paradigmen als **Sätze von Annahmen**, die wir für gültig halten. Ein Paradigmenwechsel tritt ein, wenn wir erkennen, dass eine oder mehrere dieser Annahmen nicht mehr gültig sind. Das Erkennen eines Scheiterns und das Etablieren eines neuen Paradigmas ist der Kern dessen, was TOC liefert.

Menschen leiten Organisationen seit Jahrtausenden. Meistens waren wir erfolgreich, und wenn wir scheiterten, lernten wir daraus und verbesserten uns. Je mehr wir die

einschränkenden Paradigmen untersuchen, desto besser werden unsere Erfolgsaussichten.

Ein Paradigmenwechsel verändert die grundlegenden Annahmen und erfolgt nicht sanft; er erfordert eine Revolution. Neue Paradigmen setzen alle, die nach dem alten Paradigma handeln, großen Risiken aus. Je höher die Position, desto größer das Risiko. Je erfolgreicher und stärker jemand in sein altes Paradigma investiert hat, desto mehr hat er zu verlieren. Es ist schwer, das Paradigma zu wechseln, weil es schwerfällt, die Selbstbilder loszulassen, in die wir so viel investiert haben.

Branchen haben Paradigmen, die unser operatives Entscheiden und Verhalten diktieren. TOC bewirkt einen bedeutenden Paradigmenwechsel.

Zitat: „**Deine Annahmen sind deine Fenster zur Welt. Wisch sie ab und mache sie sauber, sonst kommt das Licht nicht herein**“ — Isaac Asimov.

Leserhinweis:

Sind Ihnen Ihre Paradigmen bewusst?

Möchten Sie Ihre Paradigmen überprüfen, in Frage stellen und neue annehmen?

Hier ist eine Gelegenheit, Ihre Paradigmen zu überprüfen, zu hinterfragen und neue zu übernehmen.

Betrachten Sie jedes der unten im Text aufgeführten Paradigmen. Denken Sie darüber nach. Bestimmen Sie, ob es Ihr Paradigma ist oder nicht. Vergleichen Sie es anschließend mit dem TOC-Paradigma und reflektieren Sie.

Führen Sie für folgende Kategorien eine Punkteliste:

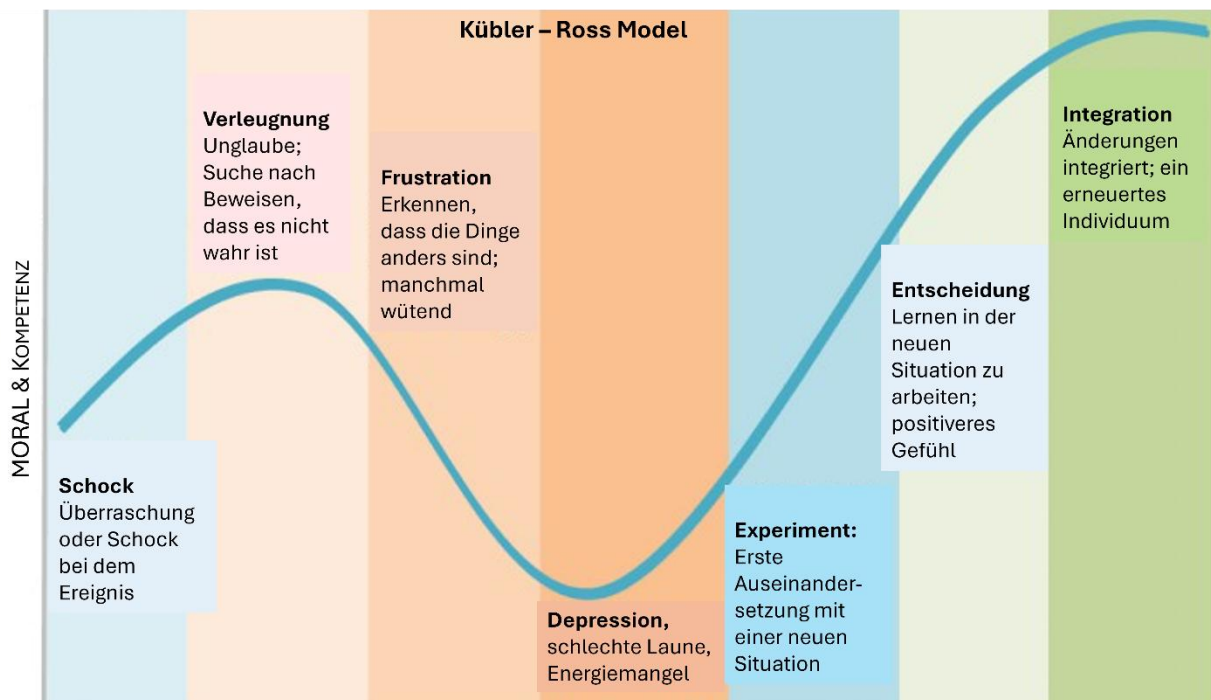
- **Traditionelle Paradigmen, denen Sie zustimmen.**
- **TOC-Paradigmen, denen Sie zustimmen.**
- **Paradigmen, bei denen Sie unsicher sind.**

Traditionelles Paradigma: In einer Organisation gibt es mehrere Engpässe.

TOC-Paradigma: In einer Organisation gibt es sehr wenige Engpässe, in den meisten Fällen nur einen.

- Ignorieren der aktuellen Unternehmenskultur.
- Versäumnis, die informelle Organisation zu erfassen und zu gestalten.
- Mitarbeitende nicht einbeziehen.
- Mangel an Fähigkeiten und Ressourcen.
- Nur auf die langfristige Perspektive konzentrieren.
- Versagen, kleine aufeinanderfolgende Erfolge zu planen.
- Falsche Indikatoren zur Messung des Fortschritts verwenden.
- Annehmen, der Wandel sei abgeschlossen, wenn die anfänglichen Ziele erreicht sind.

Wenn Menschen sehen, dass die Veränderung unvermeidlich ist, durchlaufen sie verschiedene Trauerphasen, wie in der folgenden Grafik dargestellt:



Für Menschen ist es eine Reise durch Schock, Verleugnung, Frustration und Depression. Danach sind sie bereit, mit der neuen Idee zu experimentieren. Finden sie sie nützlich, entscheiden sie sich, das Arbeiten in der neuen Situation zu erlernen, die die Veränderung mit sich bringt, und schließlich integriert sich die Veränderung.

Diese Reise ist nicht einfach.

Zu verändern oder nicht zu verändern ist ein Dilemma. Dieses Dilemma hat Dr. Goldratt eindrucksvoll in der folgenden Abbildung erklärt.



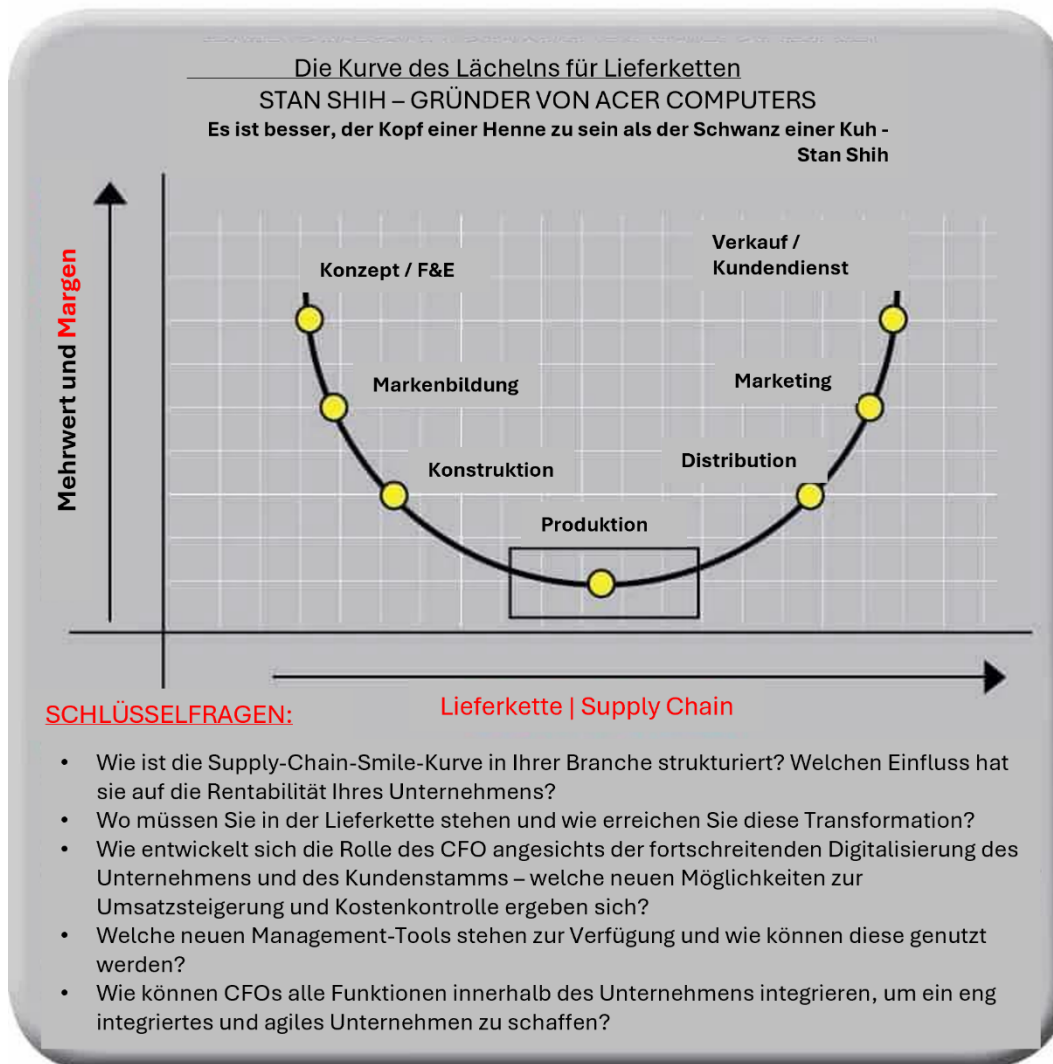
Es gibt vier Aspekte, die wir durchlaufen, wenn wir eine Idee oder einen Vorschlag bewerten — manchmal mit mühsamer Analyse, manchmal im Bruchteil einer Sekunde — aber wir durchlaufen immer alle vier.

Wenn wir von anderen Zustimmung für etwas brauchen, ist es klug, die Auswirkungen dessen, was wir von ihnen wollen, aus ihrer Sicht zu durchdenken. Versetzen Sie sich in ihre Lage und betrachten Sie die Sache aus allen vier Blickwinkeln.

1. Gute Gründe für das Geforderte (Nutzen)

- Es gibt Vorteile, es umzusetzen
Das ist der „Goldtopf“; in TOC-Begriffen sind das die Desired Effects (DEs) des Veränderungsentscheids.

Finanzinstrumente für die Geschäftstransformation in der Lieferkette



Im Geschäfts- und Lieferkettenkontext muss jedes Unternehmen festlegen, worauf es seine Kräfte konzentriert. Ein Unternehmen kann nur gewinnen, wenn es seine Stärken, die Schwächen der Wettbewerber und Marktlücken gezielt nutzt.

Ein herausragendes Beispiel für eine wertflussgetriebene Lieferketten-Strategie ist der Erfolg von ACER als starke Marke nach dem Absprung aus dem Vertragsfertiger-Dasein für DELL und andere bekannte Marken.

Die Unterschiede zwischen Wertkette und Lieferkette:

Wertkette

- Der Wert liegt im Auge des Betrachters — objektive Messgrößen sind nur teilweise relevant; ein Durstiger in der Wüste schätzt ein Glas Wasser deutlich höher als jemand an einem kalten Brunnen.
- Austausch von Wert ist Voraussetzung für einen gültigen Vertrag.
- Die Wertkette ist einer der fünf Flüsse innerhalb der Lieferkette.
- Hauptsächlich relevant für die Strategieentwicklung.

Lieferkette

- Die Lieferkette ist ein Oberbegriff, der die Wertkette und vier weitere Flüsse umfasst.
- Die Lieferkette ist der Motor des modernen Handels und der Wirtschaft; sie ist entscheidend für das reibungslose Funktionieren des Geschäfts.
- Lieferkettenflüsse sind präzise, objektiv und messbar; sie dienen der operativen Steuerung und Ausführungsentscheidungen.
- Relevant für Strategieformulierung und Strategieumsetzung.

Risiken in allen Flüssen

Jede Bewegung in jedem Fluss ist mit Risiken behaftet:

- Nicht-Erfüllungsrisiko,
- Verlust der Leistungs-Kontrolle,
- Risiko teilweiser oder unvollständiger Leistung,
- Risiko fehlerhafter Leistung.

Ob Informationsfluss, physischer Produktfluss, Wertefluss oder Cashflow — an jedem Schritt besteht Risiko, und dieses Risiko ändert sich fortlaufend im Zusammenspiel mit den anderen Flüssen.

Die Kunst besteht darin, Risiken zu erkennen, zu messen, zu mindern, zu managen und gegebenenfalls in Versicherungs- und Rückversicherungsmärkte zu platzieren.

Wenn ein Unternehmen schlecht im Management des Risikoflusses seiner Lieferketten ist, kann das einer der Gründe sein, warum es Chancen aus anderen Flüssen nicht voll ausschöpfen kann.

Integration der Flüsse

Eine Voraussetzung für eine Lieferkette ist die Integration.

Durch ihre Natur sind die fünf Flüsse des Supply-Chain-Managements miteinander verknüpft.

Zum Beispiel erzeugt jeder Knoten im physischen Fluss einen Informationsdatensatz, der im Informationsfluss übertragen und erfasst wird.

Fast jeder finanzielle Knoten erzeugt ebenfalls einen vergleichbaren Informationsdatensatz. Es ist leicht zu erkennen, wie jeder Knoten eines jeden Flusses als Kreuzungspunkt für alle anderen Flüsse in der Lieferkette fungiert.

Damit sind die Flüsse per se vollständig integriert.

Woran liegt dann die fehlende offensichtliche Integration?

In der Regel fehlt den Unternehmen die Möglichkeit, die Flüsse integrativ zu erfassen und zu steuern. In vielen Fällen wird die Übertragung von Wert und Risiko erst dann erkannt, wenn der Fall vor Gericht landet und der Richter die Fakten aufdeckt, um die verantwortlichen Parteien für Risiko- oder Wertverluste zu ermitteln.

Bessere Integration erfordert Aufwand, um Daten zu sammeln, Daten zu analysieren, die Lieferkette zu planen und die Lieferkette zu kontrollieren.

Punkte zum Nachdenken

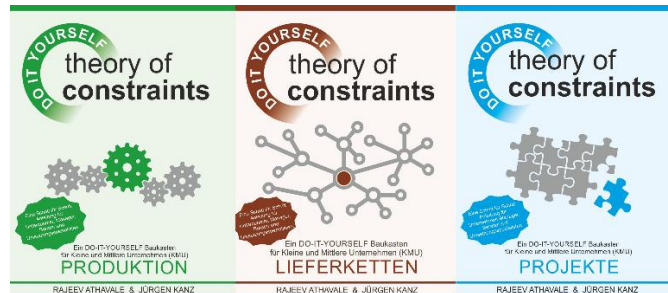
- Es gibt fünf wichtige Flüsse in jedem Unternehmen: Produktfluss, Cashflow, Informationsfluss, Wertefluss und Risikofluss.

Bitte nehme Sie jetzt folgende Aktion vor:

- Bitte lesen Sie Ihre Lieblingskapitel noch einmal, beginnend mit „Anwendung von TOC ...“, und finden Sie heraus, welche verschiedenen Abläufe damit verbunden sind und wie Sie mit Hilfe von TOC zu deren Verbesserung beitragen können.

Wissensressourcen veröffentlicht von Rajeev Athavale & Jürgen Kanz

Anwendungen der Theory of Constraints: Schritt-für-Schritt-Implementierung (TOC-DIY) in deutscher Sprache



Rajeev Athavale hat drei eBooks verfasst, die helfen, TOC-Anwendungen für Produktion, Distribution und Projekte einfach umzusetzen. Die eBooks sind kompakt und bieten einen sehr systematischen Weg zur Implementierung von TOC.

Wenn Sie Unternehmer, Berater oder Manager in einem Produktionsbetrieb sind und Probleme haben, Aufträge pünktlich zu liefern, Ihre Durchlaufzeiten über die Zeit zunehmen oder Sie hohe Bestände auf dem Shopfloor halten, kann Ihnen das eBook zur Produktion mit Sicherheit helfen. Wenn Sie Unternehmer, Berater oder Manager in einem Vertriebsunternehmen sind und häufige Engpässe und Überschüsse erleben sowie hohe Bestände mit sich tragen, kann Ihnen das eBook zur Distribution mit Sicherheit helfen.

Wenn Sie Unternehmer, Berater oder Manager sind, die mit Projekten befasst sind und Schwierigkeiten haben, Projekte termingerecht, im Budget und mit dem vollständigen Umfang zu liefern, oder wenn Ihre Projektlaufzeiten über die Zeit zunehmen, kann Ihnen das eBook zu Projekten mit Sicherheit helfen.

Wenn Sie Berater oder Implementierer sind und eine oder mehrere dieser Anwendungen einführen, dienen diese eBooks als nützliche Anleitung oder Checkliste für die zu befolgenden Schritte.

Die eBooks richten sich an Unternehmensinhaber, Manager, Berater und Implementierer. Sie sind Handbücher für die drei Geschäftsbereiche und enthalten Schritt-für-Schritt-Anleitungen zur Implementierung von TOC-Anwendungen.

1. **Theory of Constraints - LIEFERKETTEN - Ein DO-IT-YOURSELF Baukasten für Kleine und Mittlere Unternehmen (KMU).**

2. **Theory of Constraints - PRODUKTION - Ein DO-IT-YOURSELF Baukasten für Kleine und Mittlere Unternehmen (KMU).**
3. **Theory of Constraints - PROJEKTE - Ein DO-IT-YOURSELF Baukasten für Kleine und Mittlere Unternehmen (KMU)**

Diese E-Books sind hier erhältlich: <https://leanpub.com/u/juergenkanz>

Einige dieser eBooks wurden in die folgenden Sprachen übersetzt:

Englisch – Rajeev Athavale, Französisch – Joel-Henry Grossard, Italienisch – Carlo Buora, Brasilianisches Spanisch – Alejandro Fernandez, Portugisisch – Luis Cristovao, und Katalanisch – Mario Calvet.

***Alles, was das Ergebnis verbessert, ist
eine Verbesserung.
Alles andere ist ein Ego-Trip!***