

Industrial Management

INSIGHTS

Schriftenreihe der Fakultät Technik: 1/2012

Einfach produktiver werden

Komplexität im Unternehmen senken

Prof. Dr. Thomas Seemann, Dr. Melanie Nusser



Dr. Melanie Nusser ist Personalreferentin der Robert Bosch GmbH und Dozentin für Personal- und Change Management.

E-Mail: melanie.nusser@gmx.de



Prof. Dr. Thomas Seemann ist Professor der Dualen Hochschule Baden-Württemberg Stuttgart mit Schwerpunkt Industrielles Management. Er ist verantwortlich für die Themenreihe Industrial Management INSIGHTS.

Duale Hochschule Baden-Württemberg Stuttgart
Fakultät Technik - Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen
Kronenstr. 40
70174 Stuttgart

E-Mail: seemann@dhbw-stuttgart.de

Der Gegenstand von Management [...] ist heute im Kern Komplexität.

Fredmund Malik

Die Komplexität in Unternehmen nimmt zu. Wie zwei aktuelle Studien belegen [1][2], sehen über drei Viertel der Befragten ihr Unternehmen in den letzten Jahren zunehmend komplexer werden. Die Mehrheit geht davon aus, dass dieser Trend auch in den kommenden Jahren anhält.

Die Komplexität eines Systems steigt mit der Vielfalt einwirkender Faktoren und mit deren Dynamik. Die Dynamik beschreibt dabei die Veränderlichkeit und die Wechselwirkung der Einflussfaktoren (vgl. Abbildung 1).

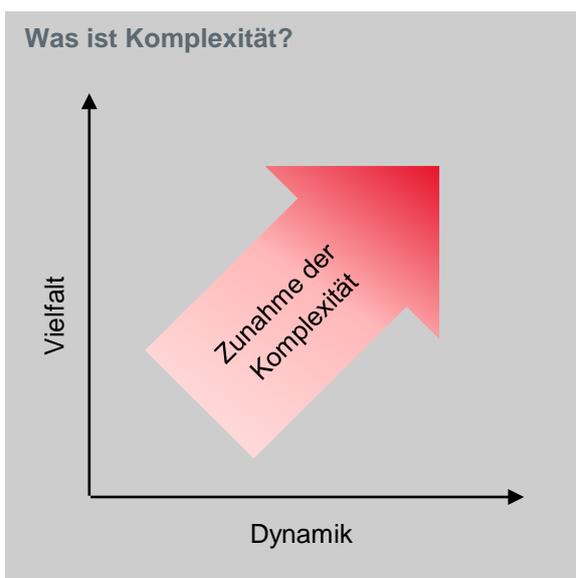


Abbildung 1: Definition

Übermäßig hohe Komplexität führt unternehmensweit zu Kostensteigerungen und kann schnell zum Profitkiller werden. So wundert es nicht, dass 94 Prozent der von KPMG befragten Unternehmensleiter Komplexitätsmanagement in ihrer Organisation als erfolgskritisch erachten [1].

Dieser Artikel beleuchtet drei zentrale Fragestellungen: Was sind die Ursachen steigender Komplexität in Unternehmen? Wie kann Komplexität erkannt werden? Wie kann Komplexität vermieden oder reduziert werden?

1. Ursachen der Komplexitätssteigerung

Wie zahlreiche Studien zeigen, sind die Ursachen für Komplexität vielfältig. Zentral sind in der industriellen Unternehmenspraxis folgende Einflüsse:

Internationalisierung: Der Internationalisierungsgrad deutscher Industrieunternehmen hat in den letzten Jahren weiter zugenommen. Intensive Aktivitäten auf ausländischen Beschaffungs- und Absatzmärkten sowie eine Verlagerung von Wertschöpfungsaktivitäten an internationale Standorte sind zu beobachten. Dies führt bei Mittelständlern und Großunternehmen gleichermaßen zu komplexen Abläufen und Geschäftsbeziehungen.

Wandel der Kundenanforderungen: Je internationaler und unterschiedlicher die Kunden, desto individueller sind deren Anforderungen an das Produkt. Viele Unternehmen sind in den letzten Jahren den Weg gegangen, Nischen noch gezielter anzusprechen. Damit hat sich die Komplexität sowohl in der Herstellung als auch in der Entwicklung und im Vertrieb erhöht.

Regulierung: Obwohl in den letzten Jahrzehnten erhebliche Fortschritte bei der Deregulierung, insbesondere im Rahmen der EU und der WTO, erzielt wurden, hat das Thema in den Unternehmen an Bedeutung gewonnen. So sehen drei Viertel der Führungskräfte Regulierung als Hauptursache für Komplexität [1]. Die staatliche Kontrolle ist beispielsweise im Finanzbereich (mit der Einführung von BASEL II und des Sarbanes-Oxley Act) angewachsen. Für Industrieunternehmen sind zudem Normen und Qualitätsstandards, Umwelt- und Sicherheitsvorgaben sowie das Produkthaftungs- und Patentrecht mitverantwortlich für Komplexitätssteigerungen.

Technologie: Die fortschreitende technologische Entwicklung und kurze Innovationszyklen gelten in Unternehmen ebenfalls als Komplexitätstreiber. Beispielsweise hat im Automobilbereich die Komplexität der Informationstechnologie massiv zugenommen. Während ein Fahrzeug im Jahr 2005 durchschnittlich 2,4 Mio. Zeilen Softwarecode enthalten hat, ist die Anzahl bis ins Jahr 2010 auf circa 10 Mio. Zeilen gewachsen. In Oberklasse-Fahrzeugen, wie der S-Klasse von Mercedes-Benz, sind heute bereits über 100 Mio. Zeilen Programmcode enthalten, die auf 70 bis 100 Steuergeräten ausgeführt werden.

Komplexität schafft es immer wieder, sich im Unternehmen einzuschleichen.

Steigende Komplexität ist oftmals unvermeidlich und Teil des Fortschritts. Problematisch ist die „hausgemachte“, nicht notwendige Komplexität. **Komplexität wuchert.** Sie schafft es immer

wieder sich in Produkte, Strukturen und alltägliche Abläufe und Verhaltensweisen einzuschleichen. Wird nicht systematisch vereinfacht, droht Bürokratisierung und Stillstand. Unternehmen sind dabei mit unterschiedlichen Arten der Komplexität konfrontiert.

2. Komplexität in Unternehmen erkennen

Kein Unternehmen ist wie das andere. Unnötige Komplexität ist jedoch in allen ein wiederkehrendes (oder permanentes) Problem. Die folgenden vier Kategorien können helfen, Komplexität in Unternehmen systematisch zu erkennen [3].

Produkt-Komplexität: Gleich welche Produktkategorie wir betrachten, die Anzahl der produzierten Varianten steigt. Bei Mobiltelefonen ist die Anzahl der neuen Modelle vom Jahr 2000 bis 2009 um 900 Modelle gestiegen. Bei Nokia beispielsweise hat sich die Anzahl im selben Zeitraum fast vervierfacht (von zehn auf knapp 38). Da viele Nokia Modelle wenig Differenzierungsmerkmale aufweisen, sind die Kunden kaum in der Lage die Modelle zu unterscheiden und wertzuschätzen. Apple geht hier einen anderen Weg und ist mit nur einem Mobiltelefon – dem iPhone – am Markt. Bei jeder neuen Modellgeneration hat Apple, anders als Nokia, das bestehende Modell abgelöst. Und selbst bei der Farbgestaltung setzt Apple auf eine minimalistische Auswahl – schwarz. Denn individuelle Kundenwünsche mit zusätzlichen Varianten zu erfüllen hat seinen Preis. Durch die Variantenvielfalt entstehen Mehrkosten entlang der gesamten Supply Chain. Neue Varianten können so mehr schaden als nützen [5].

Strukturelle Komplexität: Klare Strukturen und Schnittstellen erleichtern und beschleunigen die Zusammenarbeit. Dies gilt für die Organisationsstruktur des Unternehmens ebenso, wie für die Standortstruktur, IT-Strukturen oder die Rechtsstruktur. Nach Auskunft von fast 60 Prozent der vom ECONOMIST Befragten, verschlimmert die Organisationsstruktur die Komplexitätssituation in ihrem Unternehmen [2]. Für beinahe die Hälfte ist es demnach schwierig herauszufinden, wer wofür verantwortlich ist. Und für 40 Prozent der

Befragten resultiert daraus ein beträchtlicher Zusatzaufwand und Doppelarbeit.

Prozess-Komplexität: Komplexe Prozesse sind gekennzeichnet durch diverse Verzweigungen (oder gar Schleifen und Sackgassen), viele Schritte, zahlreiche Beteiligte und uneinheitliche Regeln. Sie werden dadurch langsam, aufwendig, unübersichtlich und schlecht steuerbar. Eine hohe Produkt- oder strukturelle Komplexität kann ein Auslöser für „Sand im Getriebe“ sein. Ebenso sind auch „unverdaute“ Unternehmenszusammenschlüsse ein typischer Grund.

Verhaltensbedingte Komplexität: Jeder kennt in seinem Arbeitsumfeld Kollegen, die die eigene Arbeit erschweren. Dies kann ein besonders chaotischer Kollege sein, der selten vorbereitet oder pünktlich zu Meetings erscheint und sich stets mehrmals bitten lässt, bevor er eine Anfrage bearbeitet. Es kann aber auch eine pedantische Kollegin sein, die detailversessen die Einhaltung aller Regeln mit Argusaugen überwacht.

Neben einzelnen Extremfällen ist vor allem unser eigenes tagtägliches Verhalten mitverantwortlich an komplexen Arbeitsabläufen: Lange E-Mail Verteilerlisten und „Reply-to-all“-E-Mails rauben vielen Mitarbeitern täglich Zeit und Nerven. Endlose Meetings mit vielen Teilnehmern aber ohne schriftlich festgehaltene Entscheidungen und Aufgaben machen die Arbeit komplexer als sie ist – ohne dabei Wert zu schaffen.

Je höher Sie in der Hierarchie sind, desto größer ist die Auswirkung Ihres Verhaltens. So kann die nebensächlich zugerufene Frage des Vorstands eines Automobilunternehmens nach dem Anteil an Ingenieuren in Führungspositionen zu einer Lawine an Abfragen in den Geschäftsbereichen und Standorten des Konzerns führen. Entwickeln Sie ein Gespür für den Aufwand, den Sie durch Ihre Anfragen und Ihr Verhalten in der Organisation erzeugen.

Ein Übel kommt selten allein – so ist es auch beim Thema Komplexität. Die vier Komplexitäts-Kategorien bedingen sich gegenseitig. Übermäßige Produktvielfalt kann zu unklaren Strukturen und zu komplexen Prozessen führen. Nicht alle vier Kategorien sind in Unternehmen gleich stark ausgeprägt. Ein Komplexitäts-Audit kann hier Licht ins Dunkel bringen. Einige der typischen Indikatoren eines solchen Audits finden Sie im folgenden „Quick-Check“ (siehe Abbildung 2). Versuchen Sie, Ihr Unternehmen einzuschätzen!

Jede Komplexität muss den Wert, den sie schafft, unter Beweis stellen.

3. Beginnen Sie Komplexität zu senken

Über zwei Drittel der Unternehmen sehen derzeit in der Bewältigung der Komplexität eine der größten Herausforderungen [2]. Wenn auch Sie dazu gehören, können Ihnen folgende vier Erfolgsfaktoren helfen, diese Herausforderung zu meistern.

Schaffen Sie Transparenz: Nachdem ein Komplexitäts-Audit die Problemfelder identifiziert hat, beginnt die Detailanalyse. Untermauern Sie die anfänglichen Vermutungen mit Fakten. Im Fall hoher Produktkomplexität sind dies beispielsweise die Anzahl hergestellter Varianten sowie deren Umsatz und Gewinnanteile. Für alle identifizierten Komplexitätstreiber sind zwei Fragestellungen zentral: Erstens, wie hoch die Kostenwirkung der Komplexität ist, und zweitens, wie hoch der Mehrwert für den Kunden ist?

Für die Kostenwirkung ist der verursachte Zusatzaufwand abzuschätzen. Die Kosten sind oft beträchtlich. Beispielsweise erhöht eine Verdoppelung der Variantenzahl die Gemeinkosten in der Entwicklung und Herstellung um circa 20 bis 30 Prozent.

Quick-Check – Ist Ihr Unternehmen komplex? (Online: www.industrielles-management.net/kqc)

Produkt-Komplexität:

- ___ % der Kundenaufträge enthalten Sonderwünsche.
 A >10% B >5% C >2%
- Die Anzahl der Teilenummern in unserem Unternehmen stieg in 3 Jahren um ___%
 A >15% B <15% C <5%
- Für Kunden ist es _____ sich zwischen unseren Produktvarianten zu entscheiden:
 A sehr schwierig B schwierig C einfach
- 30% unserer Produktvarianten erzielen nur ___ % des gesamten Unternehmensgewinns.
 A <5% B <10% C <15%
- Es gibt einen etablierten Prozess zur Elimination von Varianten:
 A nein B teilweise C überall

Strukturelle Komplexität:

- Ich kann das Organigramm mit Geschäftseinheiten, Funktionen und Standorten zeichnen.
 A lückenhaft B fast komplett C komplett
- Vom Vorstand zum Linien-Mitarbeiter haben wir ___ Hierarchieebenen.
 A >7 B ≥5 C <5
- Es dauert _____, um Unstimmigkeiten zwischen Abteilungen zu klären:
 A sehr lange B lange C kurz
- Mitarbeiter aller Standorte können Dateien und Ordner untereinander austauschen?
 A nein B >80% C ja
- Sich gleichende Aktivitäten sind an ___ Standort(en) angesiedelt.
 A mehreren B wenigen C einem

Prozess-Komplexität:

- Mir ist klar, wen ich für Vorschläge zur Produkt-/ Prozessverbesserungen ansprechen kann.
 A nein B teilweise C ja
- Mehr als ___ Personen sind bei der Beschaffung einer Computer-Maus beteiligt.
 A 7 B 4 C 3
- Unser Unternehmen kann als ___ bezeichnet werden.
 A träge B normal C agil
- Der Anteil geringwertiger Tätigkeiten in meinem Job ist _____.
 A hoch B mittel C gering
- Der jährliche Budgetierungsprozess dauert circa ___ Monate.
 A 3 B 2 C 1

Verhaltensbedingte Komplexität:

- ___ % der Meetings haben keine schriftliche Aufgabenverteilung.
 A >50% B >20% C >10%
- ___ % der E-Mails haben mehr als drei Adressaten (inkl. CC).
 A >25% B >15% C >5%
- ___ % der Arbeitsanweisungen sind unpräzise oder redundant.
 A >20% B >10% C >5%
- ___ % der PowerPoint-Folien haben keinen nennenswerten Aussagegehalt.
 A >50% B >30% C >20%
- In meiner Zielvereinbarung sind ___ Ziele festgelegt.
 A >10 B >7 C >4



Abbildung 2: Quick-Check

Der geschaffene Mehrwert für den Kunden ist häufig noch schwieriger zu greifen. Wie hoch ist beispielsweise der Wert einer zusätzlichen Farbvariante eines Automobils? Vermeiden Sie hier endlose Diskussionen um Scheingenauigkeiten. Grobe Abschätzungen über Umsatzzuwachs oder Preisrealisierungen sind notwendig und ausreichend.

Setzen Sie Prioritäten: Nicht jede Art der Komplexität ist in Unternehmen zu reduzieren. Komplexität, die signifikanten Wert für den Kunden schafft, ist positiv zu sehen. Nur wenn die verursachten Kosten den geschaffenen Wert übersteigen, ist eine Reduzierung sinnvoll. Eine Portfolio-Darstellung dieser beiden Größen fördert schnell die vordringlichsten Komplexitätsfelder zu Tage (siehe Abbildung 3). Auf dieser Basis lassen sich die Prioritäten für die Komplexitätsreduktion festlegen und eine Roadmap ausarbeiten. Die Beweislast liegt dabei bei der Komplexität: Nicht die Vereinfachungsmaßnahme muss begründet werden, sondern jede Komplexität muss den Wert, den sie schafft, unter Beweis stellen.

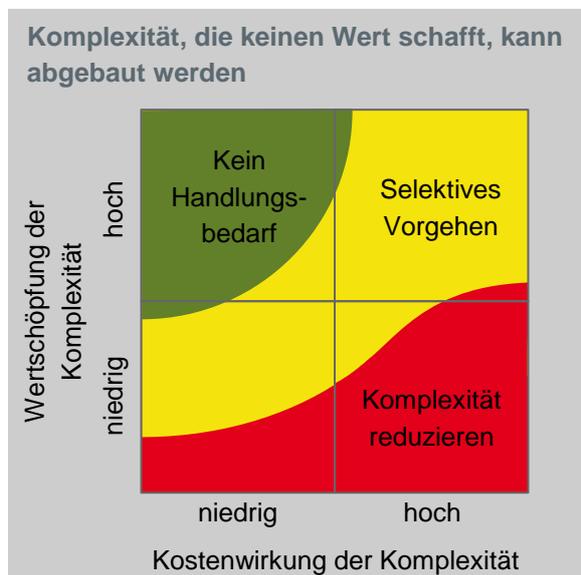


Abbildung 3: Priorisierung

Starten Sie einfach: Im Rahmen eines Vereinfachungsprojektes ist es wichtig, schnell konkrete Maßnahmen und Erfolge aufzuzeigen. Starten Sie also im Kleinen. Pilotprojekte in Teilbereichen stellen den Erfolg unter Beweis und mobilisieren Unterstützung für die Initiative. Ebenso ist

es wichtig, kurze und schnelle Entscheidungswege zu etablieren. Da viele der zu treffenden Entscheidungen mehrere Funktionsbereiche berühren, ist die Unterstützung des Top-Managements an dieser Stelle unerlässlich.

Das Ziel einer Vereinfachungsinitiative sollten immer messbare Ergebnisverbesserungen sein. Um bis zu drei bis fünf Prozentpunkte lässt sich die EBIT-Marge durch systematisches Komplexitätsmanagement erhöhen [6]. Die Umsetzung ist deshalb keine „weiche“ Wohlfühlveranstaltung sondern, erfordert konkrete Ziele und ein konsequentes Nachhalten.

Vereinfachen entlang der vier Komplexitätsarten

1. Vereinfachen Sie Ihr Produktportfolio

- Seltene Varianten/Features überprüfen
- Sonderwünsche richtig kalkulieren
- Gleichteile-Anteil erhöhen

2. Vereinfachen Sie Ihre Strukturen

- Flache Hierarchie umsetzen
- Klare Verantwortungsbereiche etablieren
- Einheitliche IT-Infrastruktur einführen

3. Vereinfachen Sie Ihre Prozesse

- Anzahl Beteiligter in Arbeitsabläufen reduzieren
- Entscheidungsbefugnisse klären
- Reporting-Anforderungen standardisieren

4. Vereinfachen Sie Ihre Arbeitsweise

- Informationsüberfluss vermeiden
- Effizientes Meeting-Management fördern
- Klare Arbeitsanweisungen sicherstellen

Etablieren Sie Einfachheit: Es ist eine gemeinsame Aufgabe innerhalb des Unternehmens, die sich einschleichende Komplexität zu erkennen und zu vereinfachen. Eine besondere Rolle kommt dabei dem Management zu. „Einfachheits-Denken“ ist als elementare Managementfähigkeit zu betrachten, welche anderen Kompetenzen, wie der strategischen Planung, der Budgetierung oder der Personalführung von ihrer Bedeutung her gleichzusetzen ist [4]. Laut einer Studie der KPMG wird diese Fähigkeit, heute

von drei Viertel der befragten Manager als eine wesentliche Anforderung an Führungskräfte erachtet [1]. Entwickeln Sie gezielt diese Kompetenzen und machen Sie immer wieder deutlich, dass überhöhte Komplexität die Kosten steigert, die Gewinne schmälert und die Wachstumsmöglichkeiten beschränkt. Bestärken Sie Mitarbeiter und Kollegen nach möglichen Vereinfachungen Ausschau zu halten.

Für Unternehmen wie Apple ist „Einfachheits-Denken“ Bestandteil ihrer DNA. Andere versuchen aufzuholen: SAP hat „Einfachheit“ in den Unternehmenswerten verankert und mit gezielten Projekten die Komplexität im Unternehmen und den Produkten reduziert. Auch Siemens hat seit der Amtsübernahme von Peter Löscher als CEO die Vereinfachung von Produktportfolio, Strukturen und Prozessen auf die Management-Agenda gesetzt und engagiert vorangetrieben. Sehr rasch wurde die Organisationsstruktur vereinfacht und drei Sektoren geschaffen.

Erfolgreiche Unternehmen verfolgen einfache Geschäftsmodelle und vermeiden es, zusätzliche Komplexität zu erzeugen. Es scheint kurios, aber ein Unternehmen einfach zu halten, ist eine schwierige Aufgabe. Ein aufmerksamer Blick ist der erste Schritt, um Komplexität und ihre Folgen zu erkennen und Vereinfachungen anzustoßen. Halten Sie die Augen offen, und starten Sie einfach – bei sich! 📌

Einfachheit ist die höchste Stufe der Vollendung.

Leonardo Da Vinci

Literatur

- [1] KPMG (2011). *Confronting Complexity - Research Findings and Insight*. May 2011, www.kpmg.com.
- [2] Witchalls, C. (2011). *The Complexity Challenge - How businesses are bearing up*. Economist Intelligence Unit, January 2011.
- [3] Ashkenas, R. (2010). *Simply effective: How to cut through complexity in your organization and get things done*. Boston, Mass: Harvard Business Press.
- [4] Ashkenas, R. (2007). *Simplicity-minded management. A practical guide to stripping complexity out of your organization*. Harvard Business Review, 85, 12, 101-9.
- [5] Gottfredson, M., & Aspinall, K. (2005). *Innovation versus complexity: what is too much of a good thing?*. Harvard Business Review, 83, 11, 62-71.
- [6] Scheiter, S., Scheel, O., & Klink, G. (2007). *How much does complexity really cost*. A. T. Kearney, October 2007, www.atkearney.com.

Quick-Check Komplexität

<http://www.industrielles-management.net/kqc>



IMPRESSUM

Schriftenreihe INSIGHTS
Themenreihe Industrial Management INSIGHTS

Herausgeber:

Fakultät Technik der
Dualen Hochschule Baden-Württemberg Stuttgart
Postfach 10 05 63, 70004 Stuttgart

Prof. Dr. Dirk M. Reichardt, Dekan der Fakultät Technik
Jägerstraße 56, 70174 Stuttgart

E-Mail: reichardt@dhbw-stuttgart.de
Tel.: 0711/1849-610
Fax: 0711/1849-719

www.dhbw-stuttgart.de/technik/insights

Satz und Gestaltung: Dipl.-Inf. Inna Avrutina
Lektorat: Dipl.-Kult. Astrid Oltmann, Andrea Pöss M.A.

Bildnachweis: complize / photocase.com

ISSN 2193-9098

© Prof. Dr. Thomas Seemann, Dr. Melanie Nusser, 2012

Alle Rechte vorbehalten. Der Inhalt dieser Publikation unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Die Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtes bedürfen der schriftlichen Zustimmung der Autoren und des Herausgebers.

Der Inhalt der Publikation wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität des Inhalts übernimmt der Herausgeber keine Gewähr.

ISSN 2193-9098

www.dhbw-stuttgart.de/technik/insights