

Resilienz von Wertschöpfungsketten – Vorstellung ausgewählter Studienergebnisse

Timo MARKS

*Institut für gewandte Arbeitswissenschaft,
Uerdinger Straße 56, D-40474 Düsseldorf*

Kurzfassung: Das ifaa führt mit wissenschaftlicher Begleitung der Universität Kassel und dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) eine Studie zum Thema „Widerstandsfähigkeit von Unternehmen (und Supply Chains) der M+E-Industrie“ durch, um zu hinterfragen inwieweit die Unternehmen auf unternehmensübergreifende Zusammenarbeit insbesondere in Sondersituationen vorbereitet sind.

Schlüsselwörter: Resilienz, Organisationsresilienz, Wertschöpfungskettenresilienz, M+E-Industrie, Krisen, Simulation

1. Ausgangssituation: Unternehmensnetzwerke

Zur Zukunft passend gilt die Unternehmensnetzwerkorganisation, da diese die Marktteilnehmer intelligent verknüpft und damit dafür sorgt, dass über externe (ohne ökonomisches Risiko) komplementäre Ressourcen verfügt werden kann und unternehmensübergreifende Geschäftsprozesse stattfinden (Sydow 2006). Insbesondere da Netzwerkorganisationen die Vorteile einer großen Organisation bieten und die Nachteile dieser ausgleichen können (Galbraith 1998). Prozess- und Netzwerkorganisation gelten als Grundlage einer „dynamischen Unternehmensarchitektur“ (Ballering 2000). Während in der Vergangenheit/Gegenwart Unternehmen primär auf interne Prozessverbesserungen (bspw. Total Quality Management, Lean Management) gesetzt haben, werden für die Zukunft zusätzlich vermehrt Potentiale in Netzwerken von Unternehmen angenommen (Wildemann 1997).

2. Vorstellung ausgewählter Studienergebnisse

Das ifaa führt mit wissenschaftlicher Begleitung der Universität Kassel und dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) eine Studie zum Thema „Widerstandsfähigkeit von Unternehmen (und Supply Chains) der M+E-Industrie“ durch, um zu hinterfragen inwieweit die Unternehmen auf unternehmensübergreifende Zusammenarbeit insbesondere in Sondersituationen vorbereitet sind. Im Folgenden werden die Ergebnisse einer explorativen Vorstudie zu der aktuell noch nicht abgeschlossenen Hauptstudie vorgestellt. Daran waren mittlere und große Unternehmen (nach HGB) der M+E-Industrie beteiligt.

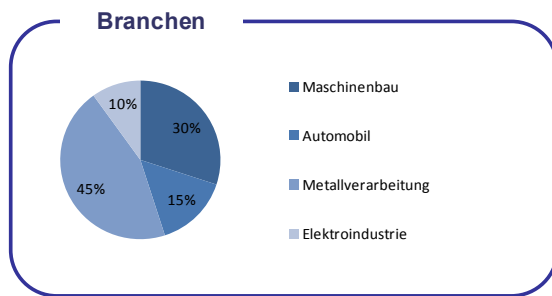


Abbildung 1: Teilnehmer der Vorstudie

Es wurden 36 Teilnehmer (79 Prozent Führungskräfte und 21 Prozent Fachexperten) im Rahmen der Vorstudie interviewt. Über 75 Prozent der Unternehmen haben eine Fertigungstiefe bzw. Gesamtwertschöpfung von unter 60 Prozent, d. h. mindestens 40 Prozent werden extern beschafft.

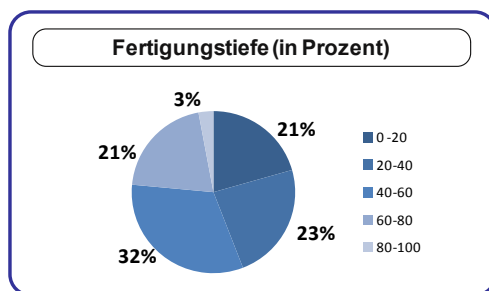


Abbildung 2: Fertigungstiefe der Unternehmen

Auf Grund des signifikanten externen Zukauf-Anteils und des Wettbewerbsdrucks kann davon ausgegangen werden, dass die Unternehmen eng in unternehmensübergreifenden Wertschöpfungsketten zusammen arbeiten müssen – auch in Krisen. 88 Prozent der in der Vorstudie befragten Unternehmen waren von den Folgen der Finanzkrise (durch z. B. starke Auftragschwankungen) betroffen. Zu deren Bewältigung gab und gibt es laut den Interviewteilnehmern keine Instrumente. Nur drei Prozent der Unternehmen haben ein strukturiertes unternehmensübergreifendes Vorgehen bei Extremsituationen. Organisationales Lernen findet meist unternehmensintern statt (58 Prozent). Die Kommunikation beeinflusst die Auswirkungen der Krise. Hier zeigte sich, dass Kunden die Unternehmen nur selten über die Auswirkungen der Finanz-/Wirtschaftskrise 2008/2009 auf z. B. Liefervolumen und –termine und teilweise weitere Zusammenarbeit informiert haben (73 Prozent). Ebenso haben die Unternehmen ihre eigenen Lieferanten nur sporadisch informiert (58 Prozent). Nur 9 Prozent der Unternehmen haben ausgesagt, dass sie die Praxis der Zusammenarbeit nach der Krise geändert haben. Viele Aussagen, der befragten Geschäftsführer entsprechen sinngemäß der folgenden „[...] wenn wieder so eine Krise kommt werden die Unternehmen nicht gelernt haben, sondern sie werden wieder genauso vorgehen“.

Ziel der Studie ist es unabhängig von der Wertschöpfungstiefe den Umgang mit Organisationsresilienz und Wertschöpfungskettenresilienz zu hinterfragen, da anhand der Literatur keine eindeutige Aussage zur Wertschöpfungstiefe der vielen, unterschiedlichen Unternehmen der M+E-Industrie getroffen werden konnte, wird in der Studie auch die Situation von Unternehmen mit hoher, eigener Wertschöpfung betrachtet.

3. Wertschöpfungskettenresilienz

Widerstandsfähigkeit (im Sinne des Begriffes Resilienz) scheint für die Unternehmen und Wertschöpfungsketten der M+E-Industrie entscheidend zu sein. Der Begriff Resilienz ist laut Vorstudie den Befragten kaum bekannt (Resilienz: 29 Prozent; Organisationsresilienz: 24 Prozent; Wertschöpfungskettenresilienz: 21 Prozent). Die Grundintention der Forschung zur Resilienz ist die Bereitstellung von Ansätzen für Präventions - und Interventionsmaßnahmen. Seit den Anfängen in den 1950er Jahren besteht keine einheitliche Definition und keine Einigkeit, ob Resilienz ein eigener Forschungsbereich ist oder Gegenstand anderer Forschungsbereiche. Resilienz ist die Fähigkeit, Krisen und Rückschläge als Individuum unbeschadet zu überstehen sowie gestärkt und handlungsfähig aus diesen hervorzugehen (Kluge 2004). Die Widerstandsfähigkeit von Organisationen bei für die Organisation signifikanten Veränderungen wird entsprechend als Organisationsresilienz bezeichnet. Die Definition für Organisationsresilienz beinhaltet, dass nachweisbare Ergebnisse über die Fähigkeiten von Unternehmen, mit Unsicherheiten und Änderungen in einem oft volatilen Umfeld umzugehen bestehen (Gibson & Tarant 2010). In Supply Chains bzw. Wertschöpfungsketten (im erweiterten Sinne Unternehmensnetzwerken) wird von Supply Chain Resilience bzw. Wertschöpfungskettenresilienz gesprochen. Christopher und Peck (2004) erläutern, dass die Supply Chain belastbar und resilient ist, wenn folgende Punkte erfüllt sind:

- 1.) Die Reaktion und das Verhalten bei Störungen und Unterbrechungen im Vorfeld geplant sind.
- 2.) Ein hohes Maß an Kooperation wurde aufgebaut, um Risiken zu identifizieren und zu managen.
- 3.) Agilität ist vorhanden, um bei unvorhergesehenen Ereignissen als gesamte Supply Chain oder einzelnes Unternehmen schnell reagieren zu können.
- 4.) Es gibt eine Kultur des Risikomanagements.
- 5.) Eigenschaften wie Verfügbarkeit, Flexibilität, Effizienz, Vermeidung von Redundanz, Transparenz und Geschwindigkeit wurden als weitere entscheidende Faktoren behandelt.

Der Fokus der Organisationsresilienz und Wertschöpfungskettenresilienz liegt u. a. in der Vorbereitung der Unternehmen (im Sinne von Training und organisationalem Lernen) auf Sondersituationen und dahingehend wird im folgenden auf der Vorstellung einer Simulation zum Training von Wertschöpfungskettenresilienz eingegangen. Das Konstrukt des Planspiels bzw. der Simulation wird folgend als ein Instrument zur Unterstützung des organisationalem Lernens beschrieben. Der Autor des Research Papers „Gamification Primer: Life Becomes a Game“ und Analyst von Gartner Inc. Brian Burke stellte fest, dass Planspiele im Rahmen von beruflichen Weiterbildungen vermehrt eingesetzt werden. Dies liegt daran, dass die Spieler durch die klaren Strukturen, Regeln und das Feedback auf ihr Handeln sich positiv und befähigt fühlen, was in der Folge zu verstärktem Engagement und Veränderungsverhalten im Berufsalltag führt (Robb 2012). Planspiele bzw. Simulationen werden laut Fischer (2006) für die Organisationsentwicklung eingesetzt und sollen den Teilnehmern abstrahiert zeigen, welche Vorteile durch Veränderungen generiert werden können. In der englischsprachigen Literatur findet man u. a. Begriffe wie Decision Game, Management Game, Business Game oder Simulation (Keys & Wolfe 1998; Rohn 1964). Simulationsspiel, Planspiel, oder

Unternehmensspiel haben sich im deutschsprachigen Raum durchgesetzt (Rohn 1964; Böhret & Wordelmann 1975). Laut Rohn (1964) ist ein Planspiel die Simulation „wirtschaftlicher Entscheidungsvorgänge“.

4. Simulation

Im Rahmen des Forschungsprojektes BeQ („Befähigen zur schlanken Produktion“) wurde ein Planspiel entwickelt, welches den Aufbau von KVP und Schnittstellenmanagement unterstützen sollte. Dieses wurde zu einer unternehmensübergreifenden Wertschöpfungskette erweitert, um die Wirkung externer Störungen zu simulieren. Ziel ist es, so zu verdeutlichen und zu erlernen, wie bestmöglich auf Veränderungen bzw. Störungen des Ablaufs reagiert werden kann. In einem Testlauf mit 40 Unternehmensvertretern wurde eine Lieferkette mit einem Hersteller (OEM), drei Zulieferern und einem Zentrallager für Rohmaterialien und Halbfabrikate simuliert.

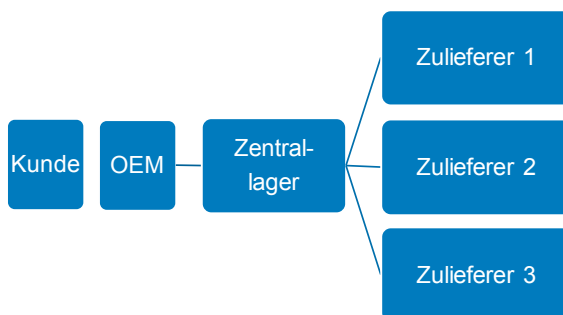


Abbildung 3: Darstellung des Aufbaus des Planspiels

Im Vergleich zu der bekannten Supply Chain Simulation „Beergame“ wurde in dieser Version mit einer zentralen Logistiklösung gearbeitet. Der Workshop ist, wie folgt verlaufen:

1. Runde:

Chaotische Ausgangssituation (Die vier Unternehmen haben gemeinsam keine Produkte ausgeliefert und jedes Unternehmen hatte sehr hohe Bestände)

2. Runde:

In der zweiten Runde wurden unternehmensinterne Verbesserungen umgesetzt und Strukturen geschaffen. In dieser Runde haben die Teilnehmer 40 zu spät ausgelieferte Produkte hergestellt und noch immer waren die Bestände höher als geplant.

3. Runde:

Unternehmensübergreifende Verbesserungen (Auflösung des Zentrallagers, Einführung von Kanban und Milk Run sowie intensivere Abstimmungen zwischen den Unternehmen und aktivere Kommunikation der Lieferanten mit einem Ansprechpartner des OEM. Ergebnis dieser Runde waren 46 pünktlich ausgelieferte Produkte und minimale Bestände im gesamten System.

Aus Sicht der Teilnehmer war die Simulation realitätsnah. Trotz geringer Fertigungstiefe und gegenseitiger Abhängigkeit konzentrierte sich jedes der Unternehmen nur auf die eigenen Prozesse und verbessert nur Interna. Es besteht nur sehr wenig Abstimmung bzgl. der Prozesse mit den Lieferanten und Kunden. Diese Abstimmung findet nur durch Einkäufer und Vertriebsmitarbeiter zu Leistungen und Konditionen statt. Auch z. B. während der Finanzkrise gab es nur wenige Abstimmungen. Wer näher am Kunden war hat früher gemerkt, dass die Aufträge „einbrechen“ und seine Lieferantenaufträge zwar früher aber immer noch zeitverzögert eingestellt. Gespräche über die Zukunft und die Auswirkungen der Krise wurden kaum geführt.

Anschließend wurden die Anregungen der Teilnehmer zur Weiterentwicklung der Simulation per Fragebogen erfasst. Der Tagesablauf der Simulation mit dem Ziel des Trainings von Wertschöpfungskettenresilienz wird sich wie folgt gestalten:

1. Einstieg über die Studie „Widerstandsfähigkeit von Unternehmen (und Supply Chains) der M+E-Industrie“
2. Darstellung der Wertschöpfungskette der Simulation (anhand der Studienergebnisse eine realitätsnahe Kette der M+E-Industrie) und verteilen der Rollen der Teilnehmer
3. Erste Runde mit dem Fokus: Kennenlernen der Wertschöpfungskette (Prozesse verstehen/KVP)
4. Auswertung (Kennzahlen) und Reflektion der ersten Runde
5. Verbesserungen der Situation durch die Teilnehmer
6. Szenario-Präsentation bzw. Film mit der Darstellung einer Störung („Krise“) vor dem Start der zweiten Runde
7. Zweite Runde: Einbau einer mehrstufigen Störung
8. Auswertung (Kennzahlen) und Reflektion der zweiten Runde
9. Bewertung der Störung (Lernen mit dieser umzugehen)
10. Ableiten von Maßnahmen und Aktionen
11. Verbesserungen der Situation durch die Teilnehmer
12. Dritte Runde: Erlernen mit der Störung umzugehen und wieder Normalität zu erlangen
13. Auswertung (Kennzahlen) und Reflektion der dritten Runde
14. Präsentation der Auswertung der Fragebögen (Vergleich der Unternehmen) und der Hauptstudie (Handout für die Teilnehmer)
15. Diskussion über Erkenntnisse des Tages

Nach Auswertung der Hauptstudie wird diese Wertschöpfungskettenresilienz Simulation mit verschiedenen Unternehmen aus der M+E-Industrie umgesetzt und weiterentwickelt. Ziel ist es, den Unternehmen ein Trainingsinstrument zur Verfügung

5. Literatur

- Ballering, T (2000) Strategische Konzepte zur Bildung einer dynamischen Unternehmensarchitektur. Frankfurt am Main: Lang.
- Böhret C, Wordelmann P (1975) Das Planspiel als Methode der Fortbildung: zur allgemeinen und speziellen Verwendung der Simulationsmethode in der öffentlichen Verwaltung. Köln: Verwaltung und Fortbildung.
- Christopher M, Peck H. (2004) The Five Principles of Supply Chain Resilience. In: Logistics Europe, Vol.12, No.1, February 2004, pp.16-21.

- Fischer, H (2006) Ein systemorientierter Ansatz zur Modularisierung von Planspielen mit dem Ziel der Komplexitätssteuerung und Integration in Standardsoftware. Erlangen: Dissertation
- Galbraith, JR (1998) Designing the networked organization. In: Mohrmann SA, Galbraith, JR, Lawler EE (Hrsg.) Tomorrow's organization. Crafting winning capabilities in a dynamic world. San Francisco: S. 76-102.
- Gibson, C A, Tarrant, M (2010) A 'conceptual models' approach to organisational resilience. In: The Australian Journal of Emergency Management, 25(2).
- Kluge, A (2004). Resilienzforschung: Aktueller Forschungsstand. Zugriff am 08.12.2014 unter http://www.equalaeiou.at/Upload/Resilienz_Teill_Darstellung_Dez_2004.pdf
- Keys, B, Wolfe, J (1990) The Role of Management Games and Simulations in Education and Research. In: Journal of Management, Nr. 2, S.307-336.
- Robb, D (2012) Let the Games Begin. Gaming technology can give employees a host of job-related experiences in a low-risk setting. In: HRMagazine : on human resource management, Vol. 57.2012, 9, p. 93-99.
- Rohn, WE (1964) Führungsentscheidungen im Unternehmensplanspiel. Düsseldorf: Girardet.
- Sydow, J (2010) Management von Netzwerkorganisationen: Beiträge aus der "Managementforschung". Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Wildemann, H (1997) Koordination von Unternehmensnetzwerken. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 67 (4), S. 417-439.