
Supply Chain Management

**Fallstudie zum Kapitel 2 und zu Szenario 2.7.2 aus
„Integrales Logistikmanagement – Operations und Supply Chain
Management innerhalb des Unternehmens und
unternehmensübergreifend“, 7. Auflage)**

Name, Vorname: _____

Name, Vorname: _____

Name, Vorname: _____

Name, Vorname: _____

Bitte senden an: → Paul.Schoensleben@ethz.ch

1. Einführung in die Fallstudie

1.1 Ziele

Die Struktur und die praktische Einführung von Supply Chains sind heute für die Konkurrenzfähigkeit entscheidend. Nur mit einer umfassenden Zusammenarbeit kann eine Optimierung des unternehmensübergreifenden Netzwerks von Firmen erreicht werden. Das bedeutet, dass die Geschäftsbeziehungen zwischen den Mitgliedern der Supply Chain die Grundlage für ein effektives und effizientes SCM bildet. Deshalb ist es die Aufgabe jedes SCM Projekts, die Geschäftsbeziehungen zu analysieren und zu positionieren, um eine solide Basis für zukünftige Entscheidungen über die Vorgehensweise herauszuarbeiten sowie das spezifische Verbesserungspotential aufzuzeigen. Damit soll die Fallstudie die folgenden Lernziele erreichen:

- Einüben einer ganzheitlichen Betrachtungsweise
- Unterschiedliche Arten von Geschäftsbeziehungen kennenlernen und einordnen können
- Aufzeigen und Erkennen von Wirkungszusammenhängen in Netzwerkstrukturen
- Anwendung einfacher Tools zur graphischen Analyse eines komplexen Sachverhaltes
- Auffinden von Optimierungsansätzen unter Berücksichtigung des Bullwhip-Effektes

1.2 Abgabe der Fallstudie

Nutzen Sie den für jede Aufgabe vorgesehenen Platz. Wir erwarten eine professionelle Ausarbeitung im Sinn eines Lösungsberichts als Grundlage zur Entscheidungsfindung durch eine Geschäftsleitung. Wir erwarten eine klare Argumentation, in vollständigen Sätzen, d.h. nicht stichwortartig und auch nicht handschriftlich. Dies gilt auch für zusätzliche Seiten. Zum Bearbeiten empfehlen wir dringend die Verwendung eines Tabellenkalkulationsprogrammes. .xls Objekte sind in das Word-Dokument eingebettet. Wenn Sie im .pdf-Dokument arbeiten, dann selektieren Sie die ganze Tabelle, exportieren ihre Selektion und speichern diese als Excel workbook.

2. Beurteilen von Geschäftsbeziehungen

2.1 Ausgangssituation

Die IGEA AG ist ein in der Möbelindustrie tätiges Unternehmen, das vor allem durch das cash-and-carry Prinzip bekannt und erfolgreich wurde. Ausschlaggebend für dieses Projekt war der enorme Kostendruck, dem sich das IGEA-Management ausgesetzt sah. Interne Verbesserungsmaßnahmen versprachen nur noch ein marginales Kosteneinsparungspotential freizusetzen und die Preise der Lieferanten der IGEA konnten nicht mehr weiter gesenkt werden, ohne Gefahr zu laufen, einige Lieferanten zu verlieren bzw. Produkte aus dem Programm nehmen zu müssen.

Die Manager von IGEA haben eine von Ihnen veröffentlichte Studie über Kosteneinsparung durch unternehmensübergreifendes SCM gelesen und versprechen sich damit, die nötigen Einsparungen zu erreichen, um gegen ihren Hauptkonkurrenten INFERNIO AG bestehen zu können. IGEA übernimmt die Projektführung bzw. die Integrator-Rolle für dieses neue Vorgehen. Ihre dominante Marktstellung ermöglichte es IGEA, ihre Hauptlieferanten samt einigen angegliederten Sublieferanten zu diesem unternehmensübergreifenden Schritt zu bewegen.

Sie erhalten somit die Aufgabe, ein logistisches Netzwerk in der Holz- und Möbelbranche zu analysieren. Die jeweiligen Verflechtungen lassen sich aus Abbildung 2.9.2.1 erkennen.

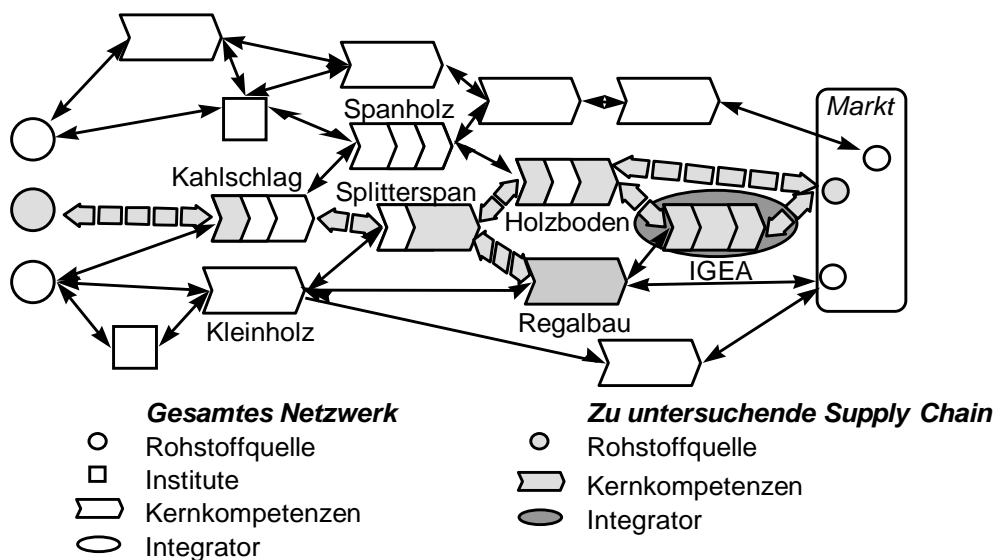


Abb. 2.9.2.1 Supply Chain in der Holz- und Möbelindustrie

Die jeweiligen grau markierten Unternehmen sind in den nachfolgend beschriebenen Projektverbund integriert. Es handelt sich gegenwärtig um folgende Unternehmen:

- Kahlschlag AG
- Splitterspan AG
- Holzboden AG
- Regalbau AG
- IGEA AG

Bei den folgenden Analysen und Betrachtungen dürfen die anderen bestehenden Beziehungen nicht in Vergessenheit geraten, da es u. U. sinnvoll sein kann, noch weitere Unternehmen in diesen Projektverbund mit aufzunehmen oder gegebenenfalls bestehende Geschäftsverbindungen aufzuheben (beispielsweise Kleinholz AG, Spanholz AG und weitere möglichen Firmen).

2.2 Geschäftsbeziehungen

Im Folgenden werden nun einige der Geschäftsbeziehungen näher beschrieben, um Ansatzpunkte für zukünftige Verbesserungen zu identifizieren:

Geschäftsbeziehung Nr. 1 zwischen Kahlschlag AG und Splitterspan AG: Die Kahlschlag AG mit Sitz in Finnland ist bekannt für ihr forsches Auftreten bei ihrem Kunden, der Splitterspan AG. Die Lieferverträge sind jeweils auf eine sehr kurze Zeitdauer ausgerichtet, was zu ständig neuen zähen Verhandlungen führt. Die Splitterspan AG ist aber aufgrund der ausgezeichneten Qualität des angelieferten Materials gezwungen, diese Beziehung fortzuführen. Immer häufiger treten jedoch Lieferverzögerungen auf, die sich sogar auf die Lieferbereitschaft der Splitterspan AG auswirken. Der Einkaufsleiter der Firma Splitterspan hat schon mehrmals stundenlange Sitzungen mit diesem Holzlieferanten abgehalten, um eine Verbesserung zu erreichen. Die Kahlschlag AG lässt sich jedoch nicht in die Karten schauen. Der Forstleiter lässt nur ungern Besuche zu und auch Einblicke in die langfristige Produkt- und Kapazitätsplanung sind so gut wie nicht erhältlich. Die Kahlschlag AG wurde wiederholt dazu aufgefordert, Lösungskonzepte zur Behebung der anstehenden Probleme zu erarbeiten, bis heute sind aber solche Dokumente noch nicht vorhanden.

Geschäftsbeziehung Nr. 2 zwischen Splitterspan AG und Holzboden AG: Diese Beziehung ist sehr angespannt. Es bestehen erhebliche Defizite in der Liefertreue des Unterlieferanten bei hochwertigen Holzbrettern, die sich extrem auch auf die Lieferbereitschaft der Holzboden AG selbst auswirkt. Deshalb ist die Holzboden AG oft gezwungen zusätzlich von einem anderen Lieferanten (Spanholz AG) diese Produkte zu beziehen, was mit erheblichen Mehrkosten und -aufwand verbunden ist. Das angespannte Verhältnis des Chefeinkäufers zur Geschäftsleitung des Holzwerkes trägt ihren Anteil bei. Aufgrund des sehr hohen Einkaufsvolumens konnte bis jetzt immer noch kein gleichwertiger Ersatzlieferant gefunden werden. Weiter hat die Holzboden AG durch die sehr hohen Abnahmemengen eine derartig starke Marktstellung inne, dass sie oft selbst den Preis diktieren kann. Natürlich macht sie auch schon über mehrere Jahre rege von diesem Vorteil Gebrauch: Die abgeschlossenen Rahmenverträge mit Laufzeiten bis zu 5 Jahren beinhalten eine jährliche Preisreduktion von 2,75%, begründet mit der prognostizierten Produktivitätssteigerung und der Lernkurve auf Seiten des Lieferanten. Dies ist mit ein Grund dafür, dass das Spanplattenwerk Splitterspan nicht gerne mit der Holzboden AG zusammenarbeitet.

Geschäftsbeziehung Nr. 3 zwischen Splitterspan AG und Regalbau AG: Diese Beziehung ist durch eine sehr freundschaftliche und konstruktive Partnerschaft gekennzeichnet. Da die Regalbau AG einer der wichtigsten Kunden der Splitterspan AG darstellt, wird sehr prompt und unkompliziert auf Sonderwünsche eingegangen. Die Beziehung ist sogar schon soweit fortgeschritten, dass bei der monatlichen Produktionsleitersitzung teilweise ein Einkäufer der Regalbau AG teilnimmt, um über Prognosen und Trends in den Absatzmärkten zu berichten. Die Lieferverträge sind über eine Periode von ein bis zwei Jahre abgeschlossen. Einige Schwierigkeiten ergeben sich aber bei der operativen Auftragsabwicklung. Bestellungen werden per Fax und per Post oder auch noch per Telephon erteilt, so dass viele redundante Daten vorliegen, und niemand so richtig weiss, welche Zahlen nun die korrekten sind. Positiv unterstützt wird diese Beziehung durch die geographische Nähe (ca. 20 km) der beiden Werke in Schweden.

Geschäftsbeziehung Nr. 4 zwischen Regalbau AG und IGEA AG: Die IGEA AG ist bekannt für ihre grosse Investitionsbereitschaft für neue Technologien. So wurde z. B. ein EDI-System (Electronical Data Interchange) zwischen den Hauptlieferanten und der IGEA AG aufgebaut. Sobald eine bestimmte Menge eines Produktes an der Kasse bezahlt bzw. aus dem Lager abgebucht wird, erfolgt automatisch eine Bestellung bei einem Lieferanten. Die Bestellmenge wird von der vereinbarten Rahmenvertragsabnahmemenge abgebucht. Bei der Auswahl werden sehr hohe Anforderungen an die Lieferanten gestellt. Einerseits müssen die Lieferanten in das Umweltkonzept der IGEA passen, andererseits müssen diese hohe Qualitätsstandards erfüllen. Die Regalbau AG hat diese ersten Hürden übersprungen, hat aber erhebliche Probleme, die geforderten Mengen zu erfüllen bzw. den starken Schwankungen der Abrufmengen zu folgen. Die Folgen sind schmerzhaft Ertragseinbussen auf Seiten der Regalbau AG, die sich in Form von Überstunden und Sonderschichten sowie in hohen Lagerbeständen bemerkbar machen. Es kam schon zu hitzigen Diskussionen und gegenseitigen Anschuldigungen beider Parteien. Wegen unvorhersehbarer Schwankungen, vor allem beim Produkt PILLY (siehe Aufgabe 3), wurde nun eine Task-Force eingesetzt, um die Ursachen genauer zu untersuchen. Trotz der häufig aufgetretenen

Lieferengpässe wird wegen der ausgezeichneten Qualität und der positiven Kooperation bei neuen Projekten eine Fortführung der Geschäftsbeziehung von Seiten der IGEA AG angestrebt.

Geschäftsbeziehung Nr. 5 zwischen Holzboden AG und IGEA AG: Die beiden Firmen verfügen über ein gemeinsames Informationsaustauschprogramm. Wegen der geringen Schwankungen und der stabilen Absatzentwicklung bei diesen eher höherwertigen Produkten, laufen der Austausch von Prognoseinformationen und die Planung optimal. Werbeaktionen werden gemeinsam geplant und abgestimmt, wobei die dafür notwendigen Kosten sowie zusätzliche Erträge geteilt werden. Da aber im Produktspektrum der IGEA AG für solche hochwertigen Produkte nur ein geringer Bedarf vorgesehen ist, beruht die Zusammenarbeit mehr oder minder auf kurzfristigen Produkt- bzw. Projektzweckgemeinschaften. Die Holzboden AG ist deswegen auch sehr aktiv auf den internationalen Märkten und ist aufgrund ihrer Flexibilität sehr als Geschäftspartner geschätzt.

Weitere Beziehungen, die während der Startphase des Projekts noch nicht mit einbezogen worden sind ("weisse" Unternehmen): Die Kleinholz AG und die Spanholz AG sind erst seit kurzem Mitglied im Supply Chain Konglomerat der IGEA. Sie beliefert teilweise das Spanplattenwerk Splitterspan AG bzw. die Holzboden AG, aber es sind auch Bestrebungen vorhanden, die eine Direktanlieferung der Regalbau AG vorsehen. Das Ganze wurde von der IGEA initiiert, die ihre Integrator-Rolle im Netzwerk ausbauen will.

2.3 Ihre Aufgabe

Positionieren Sie die erwähnten fünf Schnittstellen (Kunden-Lieferantenverhältnisse) und tragen Sie das Ergebnis in das nachfolgende Portfolio in Abbildung 2.9.2.2 ein. Beurteilen Sie auch die möglichen Entwicklungschancen und -strategien der einzelnen Unternehmen innerhalb dieser Supply Chain und geben Sie einen Trend in Form eines Pfeiles an, der die zukünftige Marschrichtung des Unternehmens beschreiben könnte. Begründen Sie auf einer Seite A4 die einzelnen Positionen und die dazugehörigen "Trend"-Pfeile (Kunden-Lieferantenstrategien). Schliessen Sie mögliche zukünftige Beziehungen mit Kleinholz AG und Spanholz AG ein.

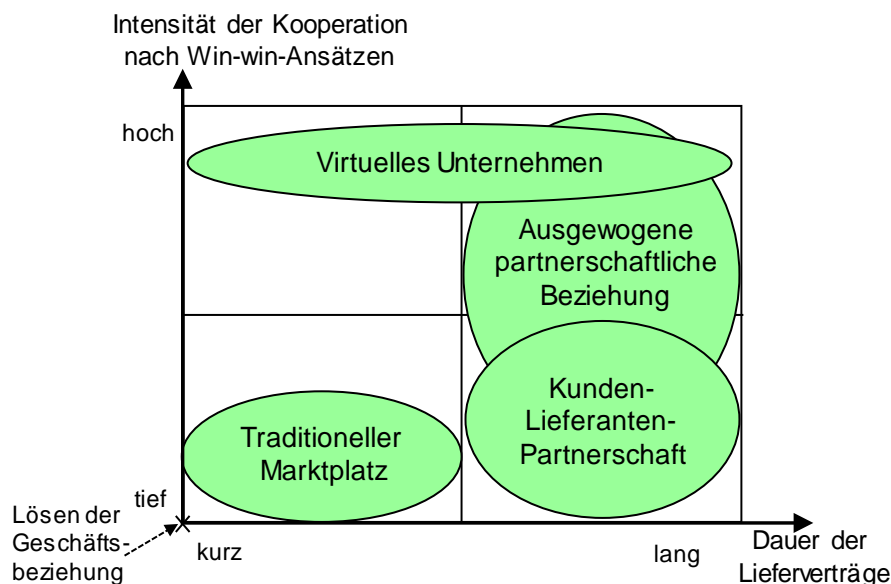


Abb. 2.9.2.2 Einordnung der Beziehungen zwischen Firmen in der Supply Chain.

3. Analyse und Verbesserung der Supply Chain

Vorbereitende Untersuchungen zeigten, dass ein grosses Einsparungspotential durch eine engere Zusammenarbeit zwischen der Splitterspan AG, der Regalbau AG und der IGEA AG freigesetzt werden kann. Deshalb steht jetzt eine genauere Untersuchung der Logistik zwischen diesen drei Firmen an. Die Aspekte Materialfluss (Artikel, Mengen und zeitlicher Verlauf) und Lagerbestände (Mengen und zeitlicher Verlauf) sollen deshalb näher untersucht werden.

In einem ersten Schritt sollen Sie nun in Aufgabe 3.1 diejenigen Produkte identifizieren, mit welchen im Rahmen eines Pilotprojektes die grössten Erfolge erzielt werden können. In einem zweiten Schritt sollen Sie sodann in Aufgabe 3.2 die Materialflüsse und die Lagerbestände der wichtigsten Produkte über der Zeit analysieren, um besondere Muster oder Trends erkennen zu können. Aufbauend auf dieser Analyse sollen Sie schliesslich in Aufgabe 3.3 Ursachen- und Wirkungszusammenhänge untersuchen und Massnahmen zur Optimierung zusammenstellen.

Aufgabe 3.1

Untersuchen Sie das Produktsortiment IGEA AG. IGEA stellt die folgende Excel-Tabelle bereit:

Artikelspektrum der IGEA AG						
Pos. Nr.	Artikelbezeichnung IGEA Regalsegment	Stückzahl Aktuelles	Preis/\$ in SFr.	Vorjahres- Zahlen	Vertrags- und Bestellform	Lieferant
1	Regal Pilly buche 100	31875	80	45365	RV / EDI	Regalbau
2	Regal Pilly schwarz 100	25000	80	0	RV / EDI	Regalbau
3	Regal ISO 30 schwarz	20000	50	0	RV / Fax	Holzboden
4	Regal ISO 50 buche	13636	55	9876	RV / Fax	Holzboden
5	Einlagebretter weiss	40000	3	36999	Fax	Splitterspan
6	Einlagebretter buche	23750	4	25698	Fax	Splitterspan
7	Regal ENDO	8333	30	4258	Fax	Splitterspan
8	Regal Pilly schwarz 80	7143	70	4253	RV / EDI	Regalbau
9	Regal ENDO kurz	8000	10	0	Fax	Splitterspan
10	Einlagebretter ENDO	10000	5	255	Fax	Splitterspan
11	Regal Pilly weiss 30	32500	20	27896	RV / EDI	Regalbau
12	Regal Pilly 60 weiss	57692	65	40000	RV / Fax	Holzboden
13	Einlagebretter birke	18750	4	13666	Fax	Splitterspan
14	Regal Pilly buche 80	24286	70	12536	RV / EDI	Regalbau
15	Regal ISO 100 weiss	34545	110	18659	RV / Fax	Holzboden
16	Regal ENDO lang	3125	40	1542	Fax	Splitterspan
17	Regal ENDO schwarz	10000	5	12545	Fax	Splitterspan
18	Regal RINO	8667	15	569	Fax	Splitterspan
19	Regal ISO 80 weiss	3000	20	2533	RV / Fax	Holzboden
20	Regal Pilly 100 weiss	53333	75	75000	RV / EDI	Regalbau

RV = Rahmenvertrag
EDI = Electronic Data Interchange

Fig. 3.1 Artikelspektrum von IGEA

Mit dieser Tabelle können Sie eine erste Studie über das Artikelspektrum und die Lieferanten der IGEA im Segment "Regale" machen. Sie können mit Hilfe der ABC-Analysetechnik (Pareto-Diagramm, siehe Kap. 11.2.2 im Buch „Integrales Logistikmanagement“) die repräsentativen Produkte (A-Produkte) bestimmen. Begründen Sie die Auswahl der Kriterien, nach denen Sie das Datenmaterial geordnet haben (*Ihre Lösung sollte eine Grafik und kurze Begründung einschliessen*).

Aufgabe 3.2

Stellen Sie Zeitreihen über Güterflüsse der repräsentativen Güter auf. Welche Besonderheiten lassen sich erkennen? Versuchen Sie die erkennbaren Charakteristiken verbal und mathematisch zu beschreiben. (Mittelwert, Standardabweichung, Min, Max, sonstige Möglichkeiten der Beschreibungen). Worin könnten diese Tendenzen begründet liegen. Ziehen Sie für Ihre Analyse auch die Beschreibung der Geschäftsbeziehungen im Teil 2 heran. Die nachfolgende Abbildung 3.2.1 soll Ihnen als Anhaltspunkt einer möglichen Darstellungsform dienen. (Ihre Lösung sollte Grafiken, Analysen, und Begründungen einschliessen).

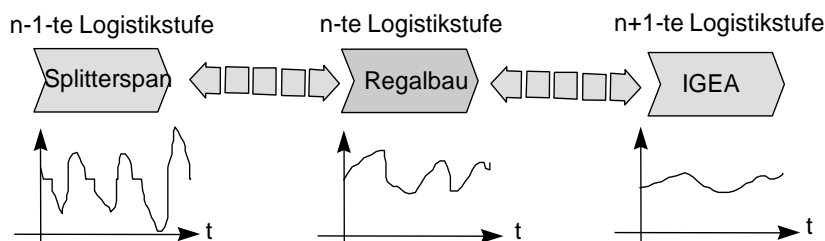


Fig. 3.2.1 Schwankung der Verkaufszahlen entlang der Supply Chain

Datenmaterial zu 3.2: In der nachfolgenden Excel-Tabelle 3.2.2 sind Daten über den zeitlichen Güterfluss über mehrere Unternehmensgrenzen hinweg (IGEA, Regalbau und Splitterspan) für ein repräsentatives Produkt enthalten, das Sie bei einer Analyse wie in Aufgabe 3.1 erhalten haben könnten. Als Vereinfachung werden die Durchlaufzeiten als Null angenommen. (Bei einer realen SCM-Studie in der Industrie darf man aber eine solche Vereinfachung nicht vornehmen, da die Durchlaufzeiten für die Wertschöpfung natürlich eine Verschiebung der Zeitperiode für den entsprechenden Bedarf entlang der Supply Chain bewirken).

Verkaufs- bzw. Produktionsstückzahlen für repräsentative Artikel bzw. Artikelgruppen					
	IGEA AG		Regalbau AG		Splitterspan AG
	Verkaufsstückzahl Artikel A	Prognose für KW	Produkt-komp. für Art. A	Prognose für KW	Spanplatten für Produktgruppe A
KW	Stückzahlen		Stückzahlen		Stückzahlen
1	560	770	0	0	0
2	430	770	580	0	180
3	550	770	720	0	0
4	760	720	760	1100	890
5	540	550	640	1100	1010
6	310	550	940	1100	1740
7	550	550	770	1100	310
8	580	550	460	440	1020
9	390	660	280	440	180
10	300	660	280	440	710
11	420	660	220	440	100
12	480	280	280	770	940
13	280	280	720	770	680
14	390	280	770	770	1120
15	520	280	950	0	0
16	610	770	750	170	650
17	220	770	290	170	580
18	310	770	150	1100	460
19	440	770	240	1100	410
20	830	550	990	1100	450
21	500	550	540	770	1440
22	220	550	480	770	0
23	540	550	200	280	840
24	630	330	740	280	0
25	550	330	0	280	640
26	540	330	0	280	100
27	420	330	310	170	180

Fig. 3.2.2 Verkaufs- und Produktionszahlen entlang der Supply Chain

Aufgabe 3.3

Lassen sich Auswirkungen der aktuellen Güterflussverläufe für die einzelnen Unternehmen und besonders für die komplette Supply Chain abschätzen (Aspekte wie Lagerhaltung, Pufferbestände und administrativer Aufwand)? Wie würden Sie dem abhelfen? Erarbeiten Sie mögliche Varianten zur Optimierung der Planung auf der Supply Chain. Hinweise: Studieren Sie die Verläufe der Absatzkurven. Nutzen Sie eventuell auch die Ergebnisse Ihrer Recherche in Aufgabe 4.

4. Der Bullwhip-Effekt in Supply Chains – eine Erinnerung

Aufgabe 4.1: Beschreiben Sie kurz den „Bullwhip“-Effekt in einer Supply Chain (recherchieren Sie dazu z.B. in entsprechender Literatur oder im Internet). Welche Auswirkungen können dabei für ein Unternehmen resultieren?

Aufgabe 4.2: Was sind die Hauptgründe für ein solches Aufschaukeln der Lieferketten? Nennen und erklären Sie diese bitte anschaulich anhand von Beispielen. In welchen Branchen ist dieser Effekt besonders ausgeprägt?

Aufgabe 4.3: Durch welche Massnahmen kann man den Bullwhip-Effekt vermindern? Ordnen Sie die jeweiligen Ansätze den Hauptgründen zu und erklären Sie diese kurz.