

WHITEPAPER SUPPLY CHAIN MATCHING

- Lieferketten
- Projektdesign
- Wettbewerbsfähigkeit

Zusammenhänge – Kontinuierliche Verbesserungen – Werkzeuge

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung / Überblick / Zielgruppe	2
2. Teil I - Krisen rütteln auf – der frühe Vogel fängt den Wurm	4
3. Teil II - Was ist die Erwartungshaltung an ein ECO-System, wie es Deloitte hinterfragt?.....	10
4. Teil II - Beschaffungsquellen zu finden ist aufwendig, oder?	12
5. Teil III - Was sind die Anforderungen an einen solchen Lösungsweg?	13
6. Teil IV - Die Bedienung eines ECO-Systems	15
Literaturverzeichnis	16

1. Einleitung / Überblick / Zielgruppe

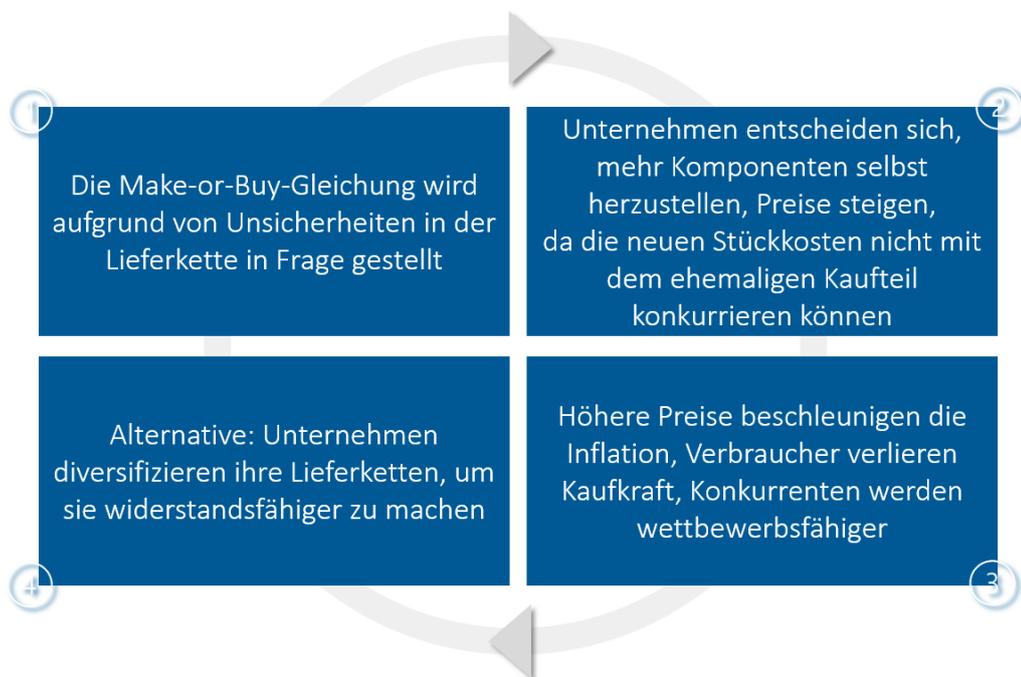
Einleitung:

Die Zeit der günstigen Bezugsquellen wird mehr und mehr politisch in Frage gestellt. Viele Unternehmen stellt das vor neue Herausforderungen, ihre Materialversorgung sicherzustellen.

MAKE OR BUY bekommt zwar keinen neuen Sinn, aber wird noch mehr als zuvor zum kritischen Erfolgsfaktor zwischen

- a) MAKE und den damit verbundenen geringen Skalenvorteilen und
- b) BUY, was immer mehr nach sicheren und nicht sicheren Bezugsquellen bewertet wird.

Wie die Diversifizierung der Lieferkette die Inflation abmildern kann



Hinzukommt der immer kritischer werdende Fachkräftemangel, um Innovation auch darstellen - zu können.

Zielgruppe:

Dieses Whitepaper richtet sich an

- Transformation-Management-Officer (TMO)
- Project-Management-Officer (PMO)
- Product-Owner bzw. -Manager sowie
- Innovationsverantwortliche,

welche das Interesse haben,

- neue Ideen umzusetzen
- alte Idee zu verbessern / anzupassen sowie
- gleiche Kaufteile günstiger oder überhaupt zu beziehen.

Überblick:

Dieses Whitepaper besteht aus mehreren Teilen und zeigt einen Weg auf

- i. systematisch neue Kooperationspartner für die spätere Supply-Chain zu identifizieren
- ii. systematisch mit diesen in Kontakt zu treten und gemeinsame Ideen strukturiert voranzutreiben (englisch: „Collaboration“)
- iii. die Ergebnisse in die vor Ort bestehende IT-Landschaft zu übertragen.

Sollte Fachwissen benötigt werden oder solches strukturiert zu integrieren sein, so werden Web-Werkzeuge und kurzzeitig Fachleute hinzugenommen. Das Motto zur Einordnung des überspannenden Prozesses, um die Lieferkette zu re-strukturieren lautet:

Design your solution

Im Whitepaper werden Anwendungen beschrieben, anonyme Fallstudien und Marktforschungsergebnisse, auf denen die Anwendungen fußen, dargelegt.

2. Teil I - Krisen rütteln auf – der frühe Vogel fängt den Wurm

Wie kann die aktuelle Lage betrachtet werden?

“Die Welt ist auf dem Weg zu neuen Formen der Globalisierung”



Problem: Der zunehmende und langanhaltende Druck auf die globalen Märkte

1

Politisch motivierte Sanktionen bedrohen globale Lieferketten, Märkte und Unternehmen

Strategie: Neue Werkzeuge von Recherche und Zusammenarbeit

2

Neue Formen von ECO-Systemen bieten mehr Orientierung und Möglichkeiten

Lösung, die sich aufzwingt, denn: "Nichtstun ist am teuersten"

3

Das ECO-System orchestriert eine Vielzahl von innovativen, alternativen Lösungsanbietern

Formen von „Staatskapitalismus“ lassen nicht nur Firmen konkurrieren, sondern staatliche Ziele vermischen sich mit – theoretisch – privat-wirtschaftlichen Zielen. Das führt dazu, dass Staaten sich aufgerufen fühlen, beiden Ziele zu vermengen.

Allvertraute Handelsformen und –wege / Lieferketten müssen zwangsläufig neu bewertet werden und führen

- einerseits zu veränderten, meist höheren Kosten und
- andererseits auch zu der Chance, Lieferquellen neu und innovativ aufzustellen

Es gilt das alte „Ingenieurlied“ (1871) von Heinrich Seidel:

„Dem Ingenieur ist nichts zu schwör.
Er lacht und spricht: Wenn dieses nicht, so geht doch das!“

Allerdings befinden wir uns nicht mehr 1871. Vielmehr sind in der Zwischenzeit so viele „Make or Buy“ Entscheidungen getroffen worden, dass sowohl

- die niedrigeren Stückkosten, als auch
- der kapitalintensive Maschinenpark der Lieferquelle

nicht mehr in einem Unternehmen durch Eigenbau aufgefangen werden kann. Die Verkaufspreise und die Produktqualität würden erheblich leiden. Ein gewaltiger Umbruch wäre angesagt. Der Verkauf dieser Produkte wäre wohlmöglich gefährdet.

Aktuell stellen sich daraus die folgenden **FRAGEN**:

- Befinden wir uns in einer Krise oder ist alles nur Panikmache?
- Was wollen oder müssen wir verändern oder zumindest erst einmal eruieren?
- Ist es möglich gleichzeitig mit der Reaktion auf die Krise zusätzlich die Innovation und damit die Wettbewerbsfähigkeit – gerade in der Krise – zu steigern?
- Ist die Beschaffung dabei, sich grundlegend zu wandeln?

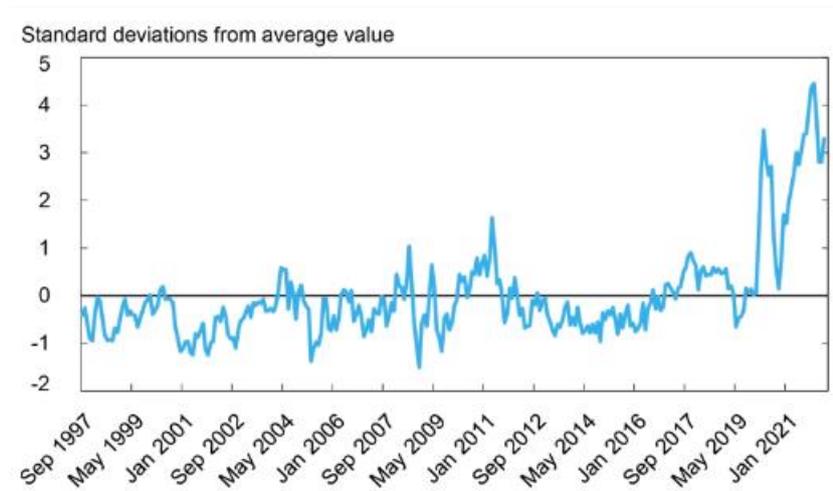
Zu Frage

- „Befinden wir uns in einer Krise oder ist alles nur Panikmache?“

Die Generation, welche Europa wieder aufgebaut hat, tat dies aus einem bestimmten Geist heraus. Einem Geist der Zuversicht, aber auch den Blick der aktuellen Lage direkt vor Augen.

Heutzutage ist die aktuelle Lage mehr abstrakt beschrieben, denn für jeden sichtbar. Gleichwohl gibt es konkrete Zahlen und Untersuchungen:

So wird seit Jahren global der Supply-Chain-Pressure Index geführt:

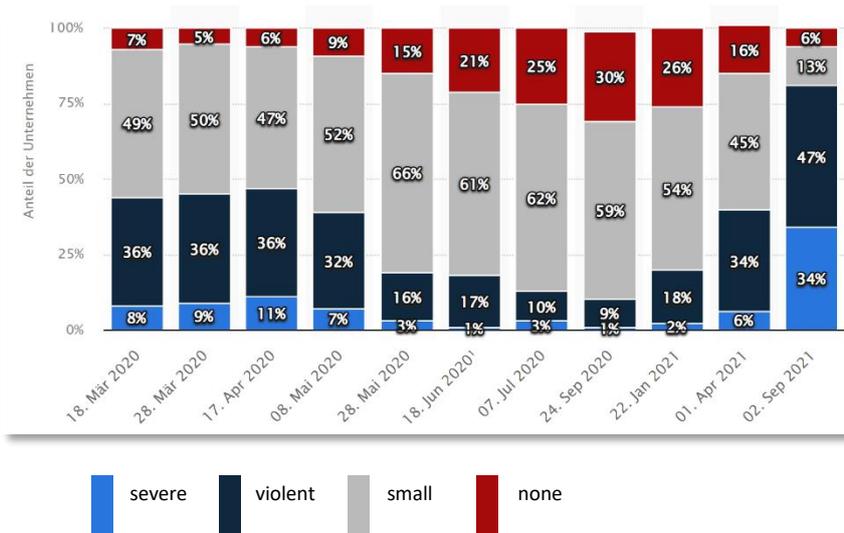


Quelle:
Institute for
Supply Management ²⁾

Es ist ein Fakt, dass der Druck auf die Lieferketten, aber auch der Druck aus dem Klimawandel heraus, zu neuen Formen von Technologienutzung und zu alternativen, neuen Lieferpartnern führt.

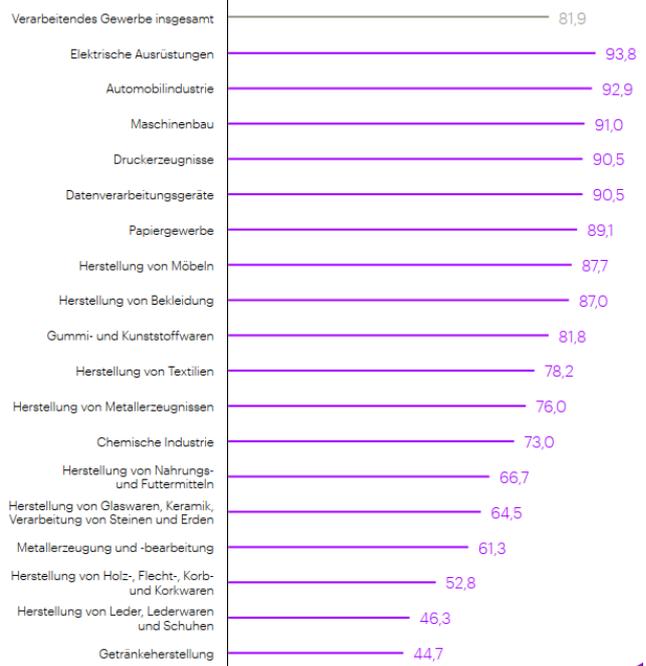
Speziell im deutschen Maschinenbau und den „angehängten“ Lohnfertigern, also dem Stabilitätsanker der deutschen Volkswirtschaft, aber auch dem der EU, zeigen sich ähnliche Tendenzen.

Gleichzeitig ist die Auftragslage – vorsichtig ausgedrückt – nicht katastrophal.



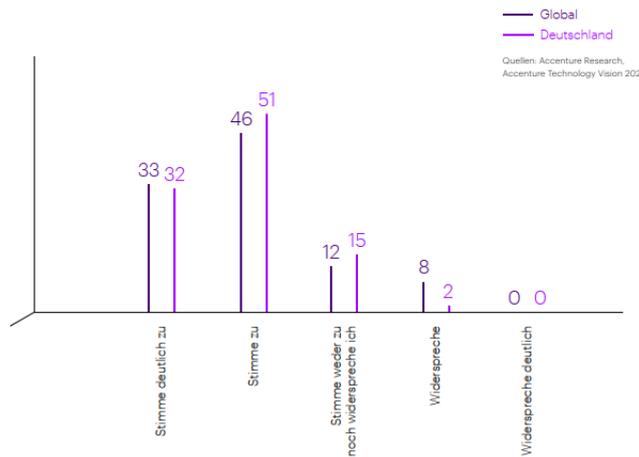
Ergänzt wird dieser Kontext durch Befragungen, die klar aufzeigen, dass die europäische Industrie im Umbruch ist. Die Umstrukturierung von Lieferketten bringen also auch zusätzliche Chancen.

Nachfolgend von Accenture das Ergebnis einer Befragung bezüglich der Knappheit von Vorprodukten im verarbeitenden Gewerbe (2021) (Anteil der Nennungen in %) ⁴⁾



Weiter heißt es:

„Schneller Technologiewandel setzt Unternehmen unter Druck. Auf den Weltmärkten ist ein regelrechtes Wettrennen entstanden: Den Wettbewerb entscheidet immer deutlicher, wer neueste Technologien schneller nutzt als andere. Im Rahmen einer Accenture-Umfrage erklärten 83 Prozent der deutschen Unternehmen, dass sie derzeit mit einer Geschwindigkeit des technologischen Wandels in einem nie da gewesenem Ausmaß konfrontiert sind.“



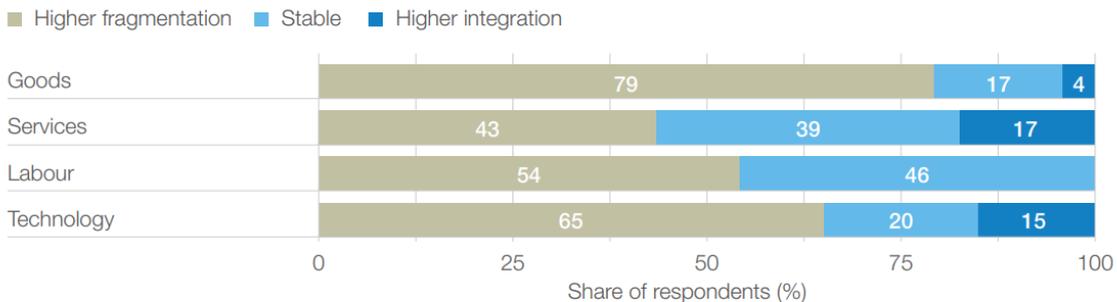
Auch weltweit beschäftigt sich die „Elite“ mit Blick auf die Sphären der Einflussbereiche der USA und Chinas mit den Zusammenhängen zwischen Politik und Stabilität der Lieferketten. Quelle 5)



COMMITTED TO IMPROVING THE STATE OF THE WORLD

Figure 6. Globalization

What do you expect to be the outlook for economic integration in the next three years in the following areas?



Source: Chief Economists Survey, April 2022

Der Druck durch die globalen Herausforderungen und durch den Wettbewerb, innovativ zu sein ist also real: Präziser wird der Innovationsreport 2019 („Wie steht es um den Standort Europa?“) von Deloitte (Quelle 3) und führt mit den aufgeführten Fragen erste Lösungsansätze aus.

Der Deloitte Innovationsreport (Quelle 3) analysiert, wie es um die Innovationsfähigkeit europäischer Unternehmen – und damit um die Zukunft Europas – bestellt ist. Zitat: *„Im Fokus der Studie stehen drei Faktoren, die für die Entwicklung von Innovationen und deren Umsetzung grundlegend sind:*

- *Technologie:
In welche digitalen Technologien investieren europäische Unternehmen?
Was sind dabei ihre Beweggründe und wie setzen sie diese Technologien konkret ein?*
- *Mitarbeiter:
Welche Auswirkungen haben diese digitalen Technologien jetzt und in Zukunft auf die Workforce?
Wie nutzen Unternehmen die Chancen der digitalen Transformation, um eine neue Innovationskultur zu schaffen?*
- *Organisationen:
Wie gestalten die Unternehmen ihre Prozesse, um Innovation in ihren Organisationen zu fördern und voranzutreiben?
Und was sind dabei die größten Hindernisse“*

Das zentrale Ergebnis ist in der nachfolgenden Grafik zusammengefasst.

Zu Frage

b) „Was wollen oder müssen wir verändern oder zumindest erst einmal eruieren?“

Geistige Basis ist der Umgang mit Digitalisierung. Ist es nur der Austausch elektronischer Dokumente per EDI oder geht es um mehr – um neue Wege zur Findung von Innovation? In der Einleitung heißt es:

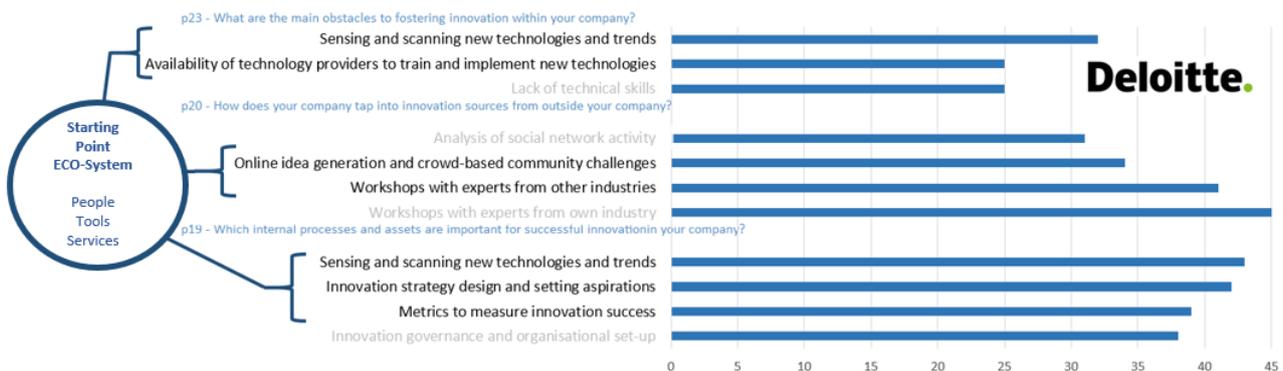
*“Use the power of **ECO-SYSTEM** innovation. With digitalization challenging established innovation strategies and new technologies dramatically changing markets, being part of an ecosystem is crucial to shorten innovation cycles and remain in touch with trends.”*

Als **Eco-SYSTEM** wird die folgende Struktur als Basis einer digitalen Wende beschrieben: *An **Ecosystem** describes an association of companies that is aligned by an **orchestrator** to create synergy and shared value*

Zur Methodik:

“Deloitte surveyed key managers and innovation decision-makers in 760 companies in 16 European countries, with the bulk coming from France, Germany, Italy, Spain, the Netherlands and the United Kingdom. Respondents were drawn from 20 major business fields, ranging from asset management and chemicals to the travel and hospitality industries. The most strongly represented fields were technology (17 per cent), industrial products and services (13 per cent) and retail, transport and logistics (7 per cent each). Companies were considered large if they had revenue in excess of €5 billion. Mid-sized companies were defined as having revenue between €500 million and €5 billion. Small companies were defined as having revenue between €100 million and €500 million. “

Von hauptsächlicher Bedeutung war, dass ein erheblicher Teil der Unternehmen in Richtung solcher ECO-Systeme denkt:



- ✓ das Erfassen und Scannen neuer Technologien und Trends
„Sensing and scanning new technologies and trends“
- ✓ die Verfügbarkeit von Technologieanbietern zur Schulung und Implementierung neuer Technologien
„Availability of technology providers to train and implement new technologies“
- ✓ Online-Ideenfindung und crowd-basierte Community-Herausforderungen
“Online idea generation and crowd-based community challenges”
- ✓ Entwicklung einer Innovationsstrategie und Festlegung von Zielen

“Innovation strategy design and setting aspirations”

- ✓ Metriken zur Messung des Innovationserfolgs
“Metrics to measure innovation success”

Es erstaunt aus historischer Sicht nicht, dass Krise und Innovation zwei Seiten ein und derselben Medaille sind. Bleibt die Frage, wie sich die Chancen der Digitalisierung und die Herausforderungen der aktuellen Krise **IN EINKLANG** bringen lassen?

Multinationale Unternehmen haben sich bereits auf den Weg gemacht:

FAZIT IST:

Die meisten europäischen Unternehmen wollen die Kraft eines ECO-Systems für Innovation nutzen.

3. Teil II - Was ist die Erwartungshaltung an ein ECO-System, wie es Deloitte hinterfragt?

Ein **ECO-SYSTEM** beschreibt einen „Zusammenschluss“ (Portal) von Unternehmen, der von einem Orchestrator koordiniert wird, um Synergien und gemeinsame Werte zu schaffen.

Zu Frage

- c) *„Ist es möglich gleichzeitig mit der Reaktion auf die Krise zusätzlich die Innovation und damit die Wettbewerbsfähigkeit – gerade in der Krise – zu steigern?“*

NEUE CHANCEN ERÖFFNEN SICH IN DER RE-STRUKTURIERUNG - JETZT



- ↓ **Das Problem der Lieferketten wird immer konkreter**
Globale Lieferketten werden brüchig
- ↓ **Der Grund ist,**
Versuche der Politik von Sanktionen und Marktbeherrschung sowie absichtliche Marktabschottung
- ↓ **Lösungswege sind,**
das Denken in mehr Alternativen und schnelles Handeln bei Innovationen, da die vertikale Integration ein Kostenfaktor bleibt
- ↓ **Die Lösung ist dann,**
das Aufspüren potenzieller neuer Quellen, um das aktuelle „Single Sourcing“ in Logistik, aber besonders Beschaffung für die Produktion zu reduzieren.
- **Der Weg zu mehr Stabilität ist,**
Nutzung innovativer Eco-System-Technologien, um neue Akteure zu finden - und im Vorfeld zur Potenzialanalyse zusammenzuarbeiten



Im Gegensatz zu den 1950er bis 1990er Jahren hat die globale Digitalisierung schon sehr viele Vorleistungen erbracht, um mit neusten Portaltechnologien ein solches **ECO-SYSTEM** zu bedienen.

Zu Frage

d) Ist die Beschaffung dabei, sich grundlegend zu wandeln?

Ja und Nein!
Warum?

Einerseits:
Es gibt viel Marketinggetöse um SupplyChain 4.0

Andererseits:
Wie findet und bedient ein Unternehmen die vielen Eventualitäten, welche die digitale Globalisierung bietet. Um den von Deloitte hinterfragten Ansatz gedanklich zu realisieren, ein kurzer Blick auf die aktuelle Situation:

Es gibt keine ECO-Systems, um die vielen, globalen Lösungsalternativen zu orchestrieren. Viele Menschen nutzen jedoch Google:

– Was passiert?

- Tausende von Seiten werden unstrukturiert zurückgegeben
- Es gibt keinen Speicher für die Wiederverwendung von Such- bzw. Ergebniskomponenten aus der Vergangenheit

→ **Folge: Unzureichende Suchwerkzeuge zum Aufspüren innovativer Lösungsanbieter**

– Was passiert?

- Lange interne/externe Diskussionen ohne wesentliche Fortschritte
- Fehlen einer Notation, die eine geordnete Weitergabe von Ideen ermöglicht

→ **Folge: Kein strukturierter Prozess zur Orchestrierung des Eco-Systems**

– Was passiert?

- Keine allgemeine Formalisierung des Projektentwurfs zur Gewinnung von Fachwissen von Dritten
- Lösungsanbieter sind unbekannt und haben unscharfe Präsentationen

→ **Folge: Keine Kollaborationswerkzeuge innerhalb des Ökosystems, um Ideen von Lösungsanbietern zu integrieren**



Nach wie vor gilt:

Niedrige Stückkosten, benötigen größere Mengen und beeinflussen die Frage „make or buy“

Hinzukommt:

Fachkräftemangel ist nicht dann ein Problem, wenn man einzelne, kleine Aufgaben auslagern kann und der Nutzen größer ist, als der Einsatz

Das bedient eigentlich nur die alte Frage

Sourcing vs. Outsourcing

- Diversifikation ist nicht zwingend teurer als der Mangel der entsteht, wenn nur eine Beschaffungsquelle genutzt wird
- Beschaffungsquellen sind strategisches Potenzial und definieren den Handlungsrahmen, in dem auf neue Herausforderungen in der Beschaffung reagiert werden kann
- Fallen Quellen aus, so ist auch die Auslieferung betroffen, was in der Kalkulation zu berücksichtigen ist.

4. Teil II - Beschaffungsquellen zu finden ist aufwendig, oder?

Zusammenfassend stehen wir in einer Phase der Transition und Transformation, wo wir einerseits die neuen Technologien anwenden könnten, aber andererseits sich daraus die Frage stellt, wie wir das anstellen wollen:

“ALLE HIER ZITIERTEN STUDIEN ZEIGEN AUF“



5. Teil III - Was sind die Anforderungen an einen solchen Lösungsweg?

Im **ersten** Schritt benötigt Web Crawler / Software-Roboter, welche mittels Schlagworten Marktplätze, Verzeichnisdienste und Webseiten durchsuchen und das Ergebnis als sogenannten **CONTENT** speichern.

Dieser generierte **CONTENT** sollte dann nach den eigenen Prioritäten qualifiziert und dann in einen Wissensspeicher fortlaufend geschoben werden. Veränderungen außerhalb des **ECO-SYSTEMS** werden somit nachgeführt.

In diesem Wissensspeicher soll dann mit eigener Gewichtung & Logik immer wieder recherchiert werden, um potenzielle, neue SupplyChain-Komponenten zu identifizieren und gegebenenfalls abzuspeichern. Dies, um z.B. zu planen,

- o das Fehlteile-Management zu verbessern oder
- o durch alternative Lieferanten, in der Beschaffung mehr zu diversifizieren

Das wäre somit das **SUCHEN** und **FINDEN**.

Im **zweiten** Schritt ginge es aus dem **GEFUNDENEN** die richtigen **BEWERTUNGEN** zu realisieren.

Hierfür bräuchte es ein normiertes Vorgehen, um die folgenden Punkte zu gewährleisten

- Wiederverwendbarkeit
- Nachhaltige Verfeinerung von bestehenden Ansätzen
- Hinzufügen von Expertise

Das bedeutet, dass aus diesen Strukturen eine Art von **NOTATION** aufzubauen wäre, in der dann einzelne Wissensteile hinzugefügt oder aber verändert werden können. So entstünde eine Grundbasis für eine fortlaufende Ausarbeitung – auf der Basis eines integrierten Projekt-Design-Tools.

Integriert in eine digitale Plattform, welche Lösungsansätze detektiert, den Austausch von Lösungsansätzen als **BIG DATA** gestaltet.



Dazu Wikipedia:

BIG DATA bezeichnet Datensätze, die zu groß oder zu komplex sind, um von herkömmlicher Datenverarbeitungssoftware verarbeitet werden zu können. Daten mit vielen Feldern (Zeilen) bieten eine größere statistische Aussagekraft, während Daten mit höherer Komplexität (mehr Attribute oder Spalten) zu einer höheren Falscherkennungsrate führen können. ... Ohne ausreichende Investitionen in das Know-how für die Wahrhaftigkeit von Big Data können das Volumen und die Vielfalt der Daten Kosten und Risiken verursachen, welche die Fähigkeit eines Unternehmens übersteigen, aus Big Data einen Wert zu schaffen und zu erfassen. ...

Die Kunst neue Beschaffungsquellen zu finden, liegt also darin aus

BIG DATA die gewünschten **SMART DATA** zu extrahieren und zu verfeinern

Um die vielen Beteiligten zu integrieren, benötigt es – wie von Deloitte befragt – ein B2B-Eco-System, bestehend aus zwei Komponenten:

- i. **SOLEX** - Dem Suchen/Finden von Lösungsnachfragern und –anbietern in einer **SOLUTION-EXCHANGE**
- ii. **SOLWO** - Dem Zusammenwirken dieser Komponenten auf einer gemeinsamen **SOLUTION-WORKBENCH**

Umfang der Produktpalette, die das Eco-System repräsentiert

Wer kommt als Matching-Kandidat für neue Supply-Chain-Elemente in Frage?



- I. In einem mehrstufigen Prozess orten wir attraktive Zielsegmente
- II. Wir optimieren mit dem Wissen von zertifizierten Scouts jede einzelne Stufe in diesem Prozess und bereiten einen BIG-DATA-Speicher mit den bewerteten Lösungsanbietern vor
- III. Mit diesen ausgewählten Koordinaten füllen wir die SOLEX mit Inhalt, um den Nachfrager die bewerteten Alternative als Long-List vorzustellen



Dieses maßgeschneiderte Resultat ist als die Nutzung einer Suchmaschine

Wie können sich die Unternehmen einer potenziellen, alternativen Lieferkette einander annähern?



- i. Wir bieten den Anbietern die Möglichkeit, ihr Fachwissen in einem wiederverwendbaren Schema in einer vorgegebenen Notation zu formulieren
- ii. Wir bieten Nachfragen wie Anbietern mit dieser Notation ein grafisches Projektdesign-Tool, um Ideen bis zu Spezifikationen zu verfeinern
- iii. Alle Beteiligten kommen sich bei der Lösung eines Problems näher, indem sie ihr Fachwissen zusammenbringen, immer wieder erweitern und wieder neu zusammenfügen können



Alle Beteiligten arbeiten auf einer gemeinsamen Plattform, in einer Notation und somit in eine Richtung

6. Teil IV - Die Bedienung eines ECO-Systems

Weiter oben wurde ausgeführt:

Ein **ECO-SYSTEM** beschreibt einen „Zusammenschluss“ (Portal) von Unternehmen, der von einem **ORCHESTRATOR** koordiniert wird, um Synergien und gemeinsame Werte zu schaffen.

Zu dieser Orchestrierung gehört der folgende Prozess

Verbesserung der Lieferketten durch ein ECO-System

Die Orchestrierung vom Problem bis zur Lösung



Aufforderung zur Tat

Literaturverzeichnis

- 1] [Maschinenbau: Beeinträchtigungen in Lieferketten 2021 | Statista](#)
- 2] Sources: Bureau of Labor Statistics; Harper Petersen Holding GmbH; Baltic Exchange; IHS Markit; Institute for Supply Management; Haver Analytics; Bloomberg L.P.; authors' calculations.
- 3] [Innovationsreport 2019: Wie steht es um den Standort Europa? | Deloitte Deutschland](#)
- 4] Accenture-TOP500-2022-Innovationsdruck-Wertewandel-deutsch
- 5] <https://www.weforum.org/platforms/centre-for-the-new-economy-and-society/articles/global-economy-inflation-food-security>