



**Komplexe Aerospace-Supply-Chain-Netzwerke erfolgreich steuern
Herausforderungen und Lösungsansätze**

WEITERE INFORMATIONEN ZUM THEMA DIGITALISIERUNG DER AEROSPACE SUPPLY CHAIN

Supply Chain Excellence Initiative
www.german-aerospace.de

SCM-Training der Supply Chain Excellence Initiative
www.bavaria.net/dienstleistungen/fachveranstaltungen/seminare-und-workshops/scm-training/

BoostAerospace – AirSupply
www.boostaerospace.com/airsupply/

Impressum

Stegkemper GmbH
Bert Stegkemper
Krebsgarten 1, 86609 Donauwörth
Tel. +49 906 99 99 16 07
info@stegkemper.com, www.stegkemper.com

Verantwortlich

Bert Stegkemper, Geschäftsführer

Projektmanagement und Redaktion

Cornelia Staib, Manager Communications
Cornelia.Staib@SupplyOn.com

Gestaltung

TINEVONTEIN | GRAFIKDESIGN
www.tinevontein.de

© Stegkemper GmbH, 2016. Alle Rechte vorbehalten

Diesen Studienband können Sie als PDF herunterladen unter:
www.stegkemper.com/Studie_Digitalisierung_Aerospace-Supply-Chain_2016_DE.pdf

INHALTSVERZEICHNIS

1. EXECUTIVE SUMMARY	S. 4
2. KONZEPTION DER STUDIE	S. 5
3. STATISTISCHE DATEN	S. 6
4. EINKAUF UND VERTRIEB: WAS, WOHIN UND WOHER?	S. 8
5. DIGITALISIERUNG DER SUPPLY CHAIN – STATUS QUO	S. 10
6. DIGITALISIERUNGSGRAD VON SUPPLY-CHAIN-PROZESSEN	S. 12
7. HINDERNISSE BEI DER INTEGRATION MIT LIEFERANTEN	S. 14
8. DIGITALISIERUNG DER SUPPLY CHAIN – UND ZWAR ÜBER ALLE STUFEN <i>Markus Quicken, Vorstandsvorsitzer, SupplyOn AG</i>	S. 15
9. VIELFALT DER SYSTEMLANDSCHAFTEN	S. 16
10. HERAUSFORDERUNGEN – WO LIEGT IN DEN NÄCHSTEN FÜNF JAHREN DER FOKUS?	S.18
11. EFFEKTIVE MASSNAHMEN – WAS SOLLTE GETAN WERDEN?	S. 20
12. POTENZIALE FÜR DIE AEROSPACE SUPPLY CHAIN: FAZIT UND EMPFEHLUNG	S. 21
13. DIGITALISIERUNG DER SUPPLY CHAIN BRAUCHT DEN MENSCHEN <i>Bert Stegkemper, International Operations Excellence, Coach & Consultant</i>	S. 22
14. TIER-1 UND OEMS AUF AUGENHÖHE <i>Peter Schwarz, Geschäftsführer Cluster Aerospace, bavAIRia e.V.</i> <i>Michael Santo, Vorstand, Unternehmensberatung h&z</i>	S. 24
15. UMFASSENDE SCHUTZ DER IT-SYSTEME <i>Axel Krein, Senior Vice President, Cyber Security, Airbus Group</i>	S. 25
16. STATEMENTS ZUR DIGITALISIERUNG DER AEROSPACE SUPPLY CHAIN	S. 26

EXECUTIVE SUMMARY

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen deutlich, dass die weitere Digitalisierung der Supply Chain über alle Stufen der Lieferkette hinweg eine der wichtigsten Maßnahmen ist, um die zukünftigen Herausforderungen in der Aerospace-Industrie zu meistern.

Die Zusammenarbeit zwischen OEMs und Tier-1-Lieferanten ist zwar bereits in einem hohen Maße digitalisiert, doch gilt dies nur für die Abwicklung des klassischen Bestellprozesses. Schaut man sich die anderen lieferantenbezogenen Prozesse wie Lieferavis, Maßnahmenverfolgung oder Abstimmung von Liefertreuekennzahlen an, bekommt man schon ein ganz anderes Bild: Hier wünschen sich viele Unternehmen eine stärkere Digitalisierung und Abwicklung über ein gemeinsames Tool – und zwar sowohl in Richtung Kunde als auch in Richtung Lieferant. Und je früher in der Lieferkette, desto häufiger sind unstrukturierte Prozesse per Fax, E-Mail und Excel anzutreffen – gepaart mit dem Wunsch einer stärkeren Digitalisierung der Supply-Chain-Prozesse.

Doch um die Digitalisierung auch auf den ersten Stufen der Supply Chain in die Realität umsetzen zu können, müssen gewisse Rahmenbedingungen erfüllt sein:

- Investitionen und laufende Kosten müssen tragbar sein – sprich: niedriger als die Einsparungen, die mit der Digitalisierung erzielt werden können
- Datenschutz muss auf einem hohen Niveau gewährleistet sein
- Fairnessgebot muss gelten: Alle Teilnehmer müssen von der Transparenz und den Möglichkeiten der Datenanalyse profitieren
- Industrieweit sollte ein und dieselbe Lösung genutzt werden

Als die drei größten Hindernisse bei der Integration der Lieferanten werden fehlende vorkonfigurierte Schnittstellen sowie fehlende Standards bei Prozessen und fehlende Standards bei IT-Tools gesehen. Hier sind im ersten Schritt die Verbände gefordert, die Definition von branchenweit gültigen Standards zu unterstützen. Im zweiten Schritt muss die Industrie – allen voran die großen OEMs und Tier-1-Unternehmen – diese implementieren und nutzen.

Obwohl der Ruf nach standardisierten Prozessen und IT-Tools laut ist, sieht die Realität vollkommen anders aus: Sowohl bei den internen ERP-Systemen als auch bei den genutzten Plattformen und Portalen ist Vielfalt Trumpf: Nicht einmal hier gelingt es, branchenweit ein System zu nutzen, ganz ähnlich sieht es bei den Plattformen und Portalen zur unternehmensübergreifenden Zusammenarbeit aus – und das obwohl die Erkenntnis, dass die Vielfalt der Systeme und Plattformen den Nutzen zumindest teilweise wieder zunichte macht. Hier ist der Handlungsbedarf groß – und auch die Chance, mit einer Einigung auf Standards große Verbesserungen und Einsparungen zu erzielen.

KONZEPTION DER STUDIE

Die vorliegende Studie wurde im Rahmen der „Supply Chain Excellence (SCE) Initiative“ erstellt, einer Initiative der regionalen Luftfahrtverbände und Cluster mit Unterstützung des Bundesverbandes der deutschen Luftfahrt-Industrie (BDLI) sowie SPACE Deutschland. Ziel der Initiative ist es, die Unternehmen der Luftfahrtzulieferindustrie beim Strukturwandel zu unterstützen und deren globale Wettbewerbsfähigkeit zu steigern.



Sie gliedert sich in die folgenden sechs Workstreams:

- Geschäftsmodelle
- Internationalisierung
- Industrial Performance
- Finanzierung & Verträge
- Sales & Operations Planning
- Kooperationen

Der für diese Studie relevante Workstream Sales & Operations Planning beschäftigt sich mit der digitalen Infrastruktur sowie mit den komplexen Herausforderungen im Informations- und Materialfluss innerhalb globaler Aerospace-Lieferketten.

Ziel der Studie ist es, ein klares Bild über den aktuellen Status sowie die künftigen Herausforderungen im Blick auf die Digitalisierung der Supply Chain zu erhalten – und zwar aus der Perspektive der Zulieferer. Sie waren die Zielgruppe der Befragung und wurden von ihren jeweiligen Regionalverbänden eingeladen, daran teilzunehmen.

Dafür wurde im ersten Fragenblock der Status Quo im Hinblick auf die Digitalisierung der Supply Chain untersucht: In welchem Umfang ist die Lieferkette heute bereits digitalisiert – und zwar sowohl in Richtung Kunden als auch in Richtung Lieferanten – und welche Voraussetzungen müssten geschaffen werden, um die Supply Chain noch stärker zu digitalisieren? Außerdem wurde der Digitalisierungsgrad auf Einzelprozessebene beleuchtet, um ein detaillierteres Bild zu erhalten, bei welchen Prozessen Nachholbedarf besteht.

Im nächsten Frageblock wurden die Hindernisse untersucht, die eine stärkere Integration der Lieferanten und somit einen Ausbau der digitalisierten Supply Chain erschweren. Sind die Hindernisse eher technischer Natur oder sehen sich die Unternehmen zu wenig von Verbänden und der Industrie unterstützt? Oder liegt es an der mangelnden Bereitschaft der Lieferanten, dass die Digitalisierung noch nicht in vollem Umfang erfolgt ist.

Im folgenden Teil wurde die Rolle von IT-Tools für die umfassende Digitalisierung von Geschäftsprozessen beleuchtet und welche Anforderungen in diesem Zusammenhang an die IT gestellt werden.

Der letzte Teil der Befragung ging der Frage nach, worin die größten Herausforderungen in den nächsten fünf Jahren gesehen werden und welche Maßnahmen für besonders effektiv erachtet werden, um diesen Herausforderungen zu begegnen.

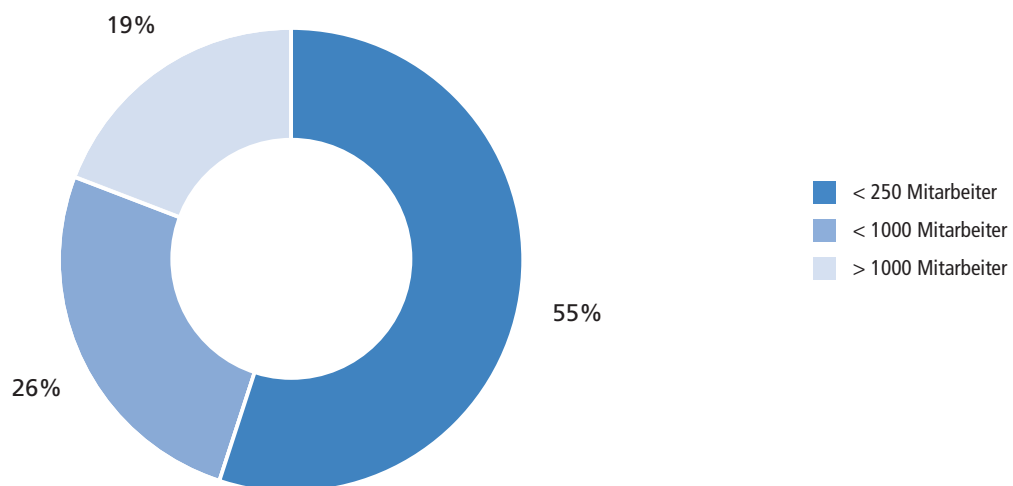
Die Erkenntnisse dieser Studie sollen den Beteiligten der SCE-Initiative wertvolle Hinweise geben, wo Handlungsbedarf besteht und eine zielgerichtete Unterstützung von Seiten der (Regional-) Verbände und der Industrie notwendig ist.

STATISTISCHE DATEN

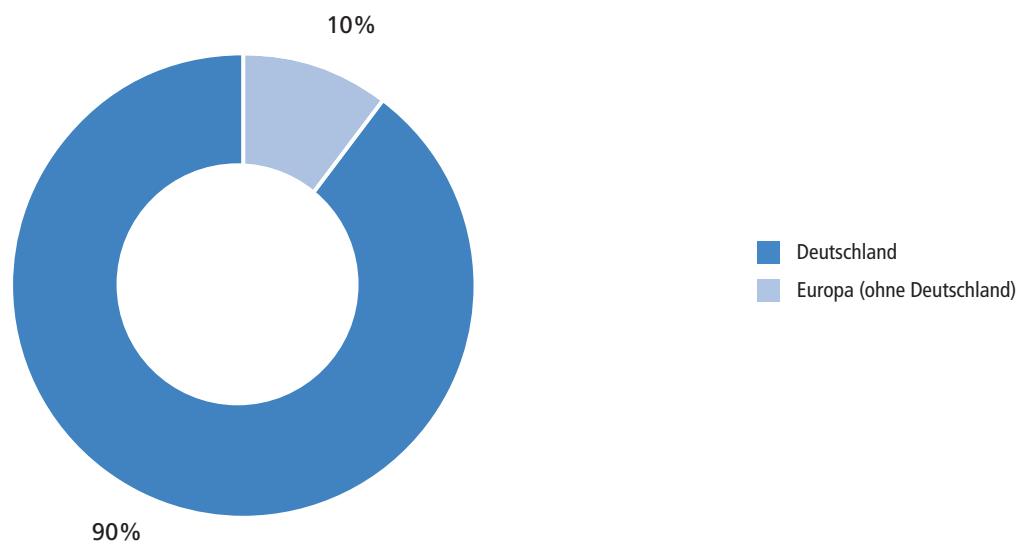
Die Daten der vorliegenden Studie wurden im Frühjahr 2016 durch eine anonyme Online-Befragung erhoben. Der elektronische Fragebogen wurde von rund 60 Befragten vollständig ausgefüllt, was einer Antwortquote von ca. zehn Prozent entspricht. Zielgruppe der Befragung waren Entscheidungsträger aus den Bereichen Supply Chain Management und Logistik der deutschen Aerospace-Zulieferindustrie.

Die befragten Unternehmen repräsentieren vor allem die mittelständischen Zulieferbetriebe: Über 80 Prozent haben weniger als 1.000 Mitarbeiter, rund zwei Drittel davon sogar weniger als 250. Hauptsitz dieser Unternehmen befindet sich zu 90 Prozent in Deutschland, zu 10 Prozent im Rest Europas.

Wie viele Mitarbeiter hat Ihr Unternehmen?

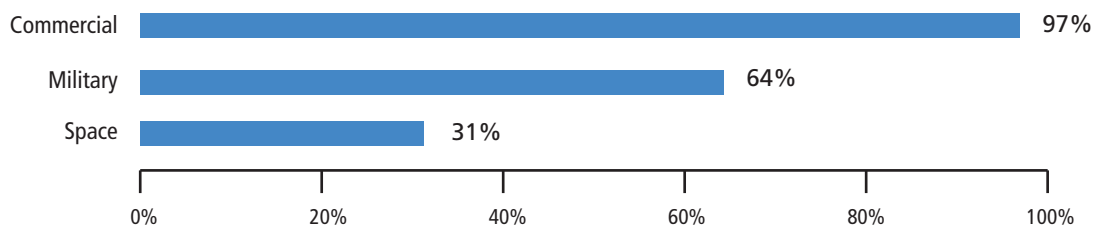


Wo befindet sich der Stammsitz Ihres Unternehmens?



Nahezu alle befragten Unternehmen fertigen Teile für die kommerzielle Luftfahrt, zwei Drittel auch für militärische Zwecke. Lediglich rund ein Drittel fertigt auch für die Raumfahrt.

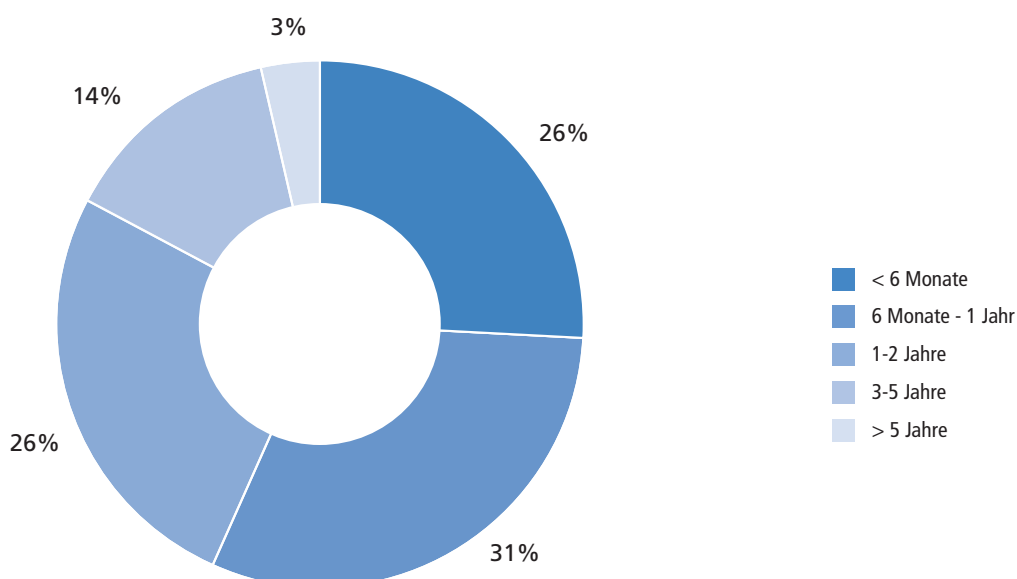
**In welchen Bereichen der Aerospace-Industrie ist Ihr Unternehmen aktiv?
(Mehrfachnennungen möglich)**



Bei der Frage, welchen Zeithorizont das aktuelle Auftragsvolumen abdeckt, ist auffallend und überraschend, wie kurzfristig die Auftragsbücher gefüllt werden: Das Auftragsvolumen von rund einem Viertel der Unternehmen deckt maximal die nächsten sechs Monate ab. Weit mehr als die Hälfte der Unternehmen (57 Prozent) verfügt über Aufträge, die maximal ein Jahr reichen. Lediglich 17 Prozent verzeichnen einen Auftragseingang, der die nächsten drei Jahre und mehr abdeckt.

Vor dem Hintergrund, dass Innovationen in der Regel mit hohen Investitionen einhergehen, ist dieses Bild bedenklich, da der geringe Zeithorizont des aktuellen Auftragsvolumens Investitionen erschwert, wenn nicht gar verhindert. Eine langfristigere Bestellstrategie der OEMs könnte hier hilfreich sein, um Innovationen zu fördern.

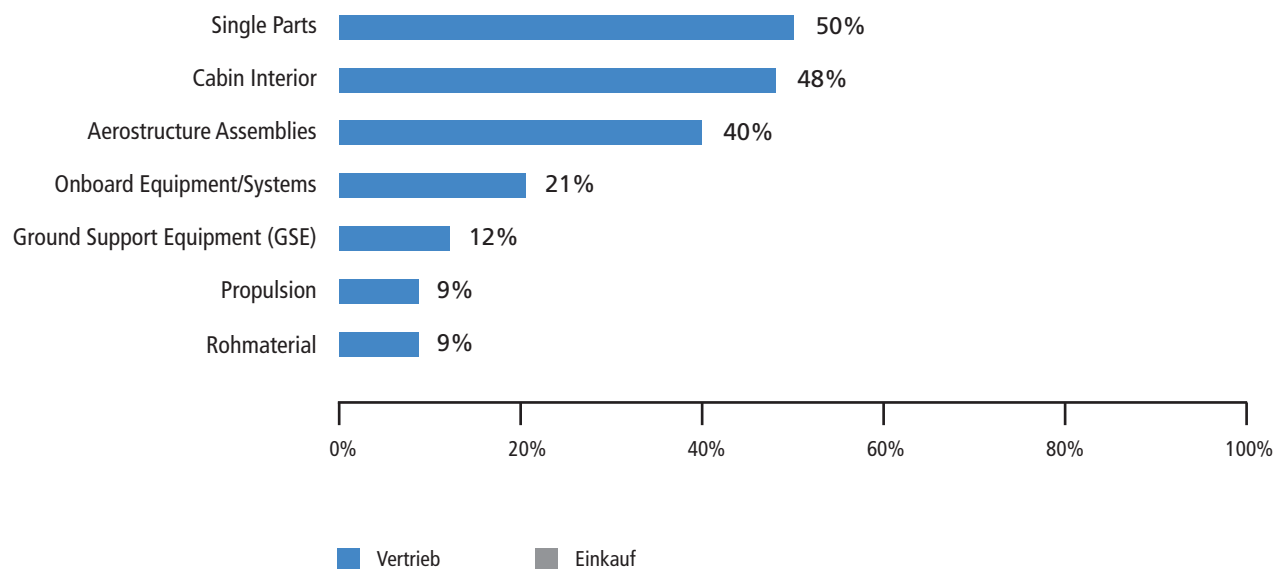
Welchen Zeithorizont deckt Ihr aktuelles Auftragsvolumen ab?



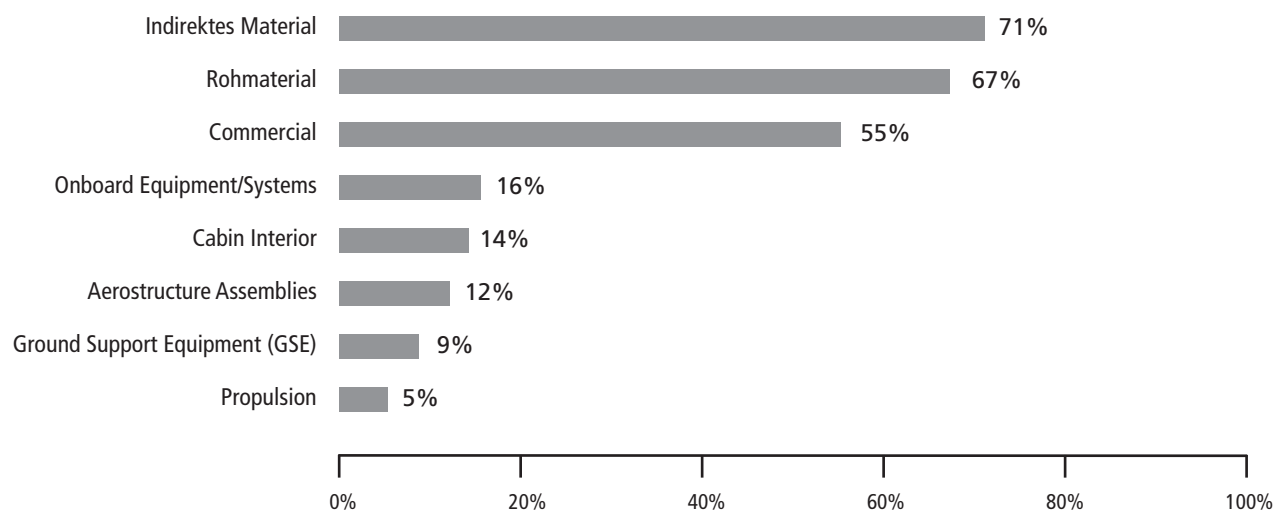
EINKAUF UND VERTRIEB: WAS, WOHN UND WOHER?

Die Ergebnisse der beiden Fragen, welche Teile die Unternehmen zukaufen und welche sie liefern, sind wenig überraschend. Traditionell ist die deutsche Aerospace-Zulieferindustrie führend im Bereich Single Parts (50 Prozent), Ausstattungen des Kabineninnenraums (48 Prozent) und bei Struktur-Baugruppen (40 Prozent).

Was liefert / produziert Ihr Unternehmen? (Mehrfachnennungen möglich)



Was kauft Ihr Unternehmen zu? (Mehrfachnennungen möglich)

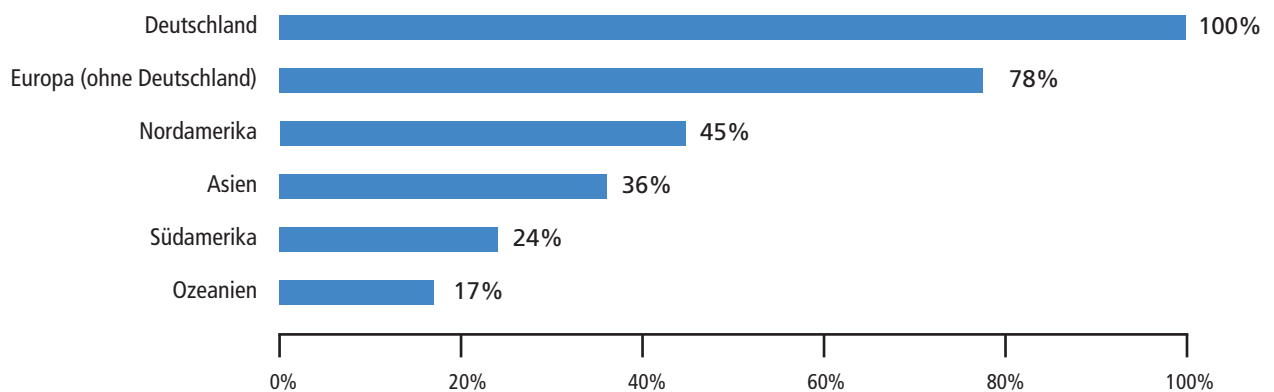


Auffallend hingegen ist die Tatsache, wie global die befragten Unternehmen, deren Hauptsitz zum größten Teil in Deutschland liegt, sowohl im Einkauf als auch im Vertrieb agieren: Fast die Hälfte liefert Teile nach Nordamerika und kauft dort auch ein, für den asiatischen Markt gilt dies bei rund einem Drittel der befragten Unternehmen.

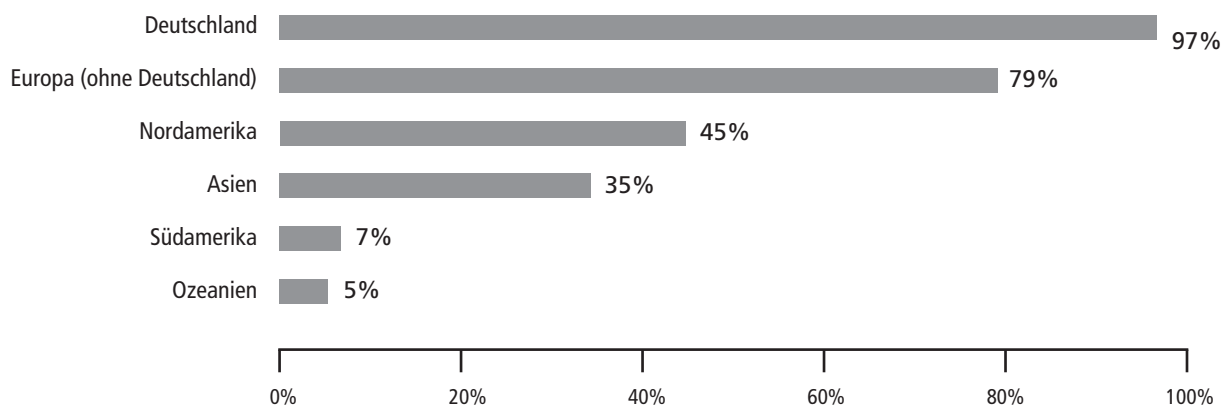
Auch Südamerika scheint zumindest für den Vertrieb ein wichtiger Markt für diese Unternehmen zu sein: Immerhin ein Viertel der Unternehmen beliefert Kunden in dieser Region. Und selbst Ozeanien ist mit 17 Prozent kein unbedeutender Markt.

Geringer ist dafür die Bedeutung dieser beiden Märkte für den Einkauf: Hier sind die Anteile mit 7 Prozent (Südamerika) beziehungsweise 5 Prozent (Ozeanien) eher niedrig.

In welche Regionen liefern Sie Ihre Produkte? (Mehrfachnennungen möglich)



Aus welchen Regionen kaufen Sie zu? (Mehrfachnennungen möglich)

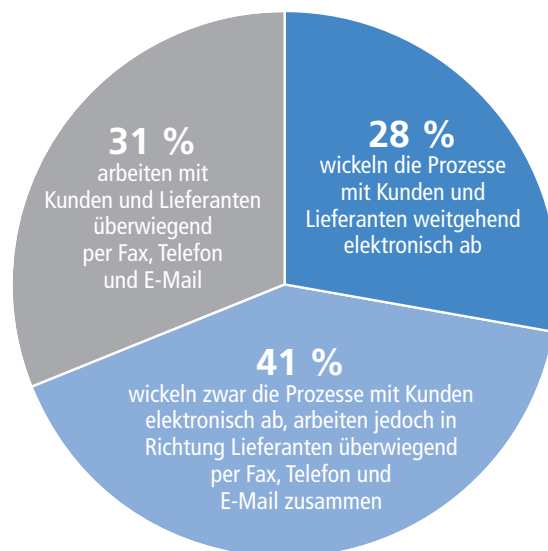


DIGITALISIERUNG DER SUPPLY CHAIN – STATUS QUO

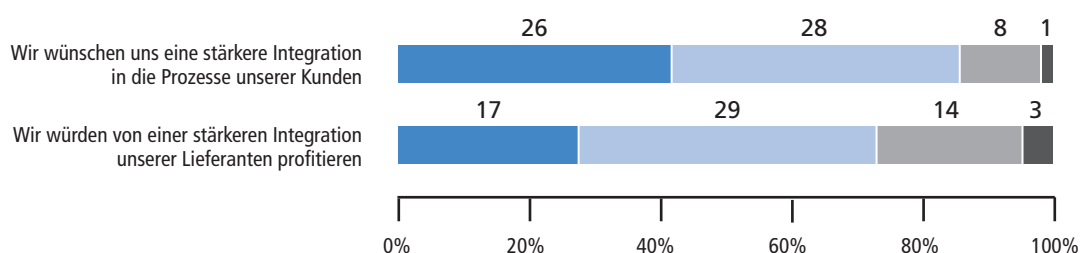
Die Digitalisierung der Supply Chain ist zwar auf dem Vormarsch, jedoch ist noch ein beträchtliches Potenzial zu heben. Das zeigen die Zahlen bei der Frage, mit welchen Geschäftspartnern – Kunden oder Lieferanten – bereits digital zusammen gearbeitet wird.

Lediglich rund ein Viertel der befragten Unternehmen (28 Prozent) haben sowohl ihre Inbound als auch ihre Outbound Supply Chain weitgehend digitalisiert. Rund ein Drittel (31 Prozent) arbeitet in beide Richtungen – also sowohl mit Kunden als auch mit Lieferanten – überwiegend per Fax, Telefon und E-Mail. Knapp die Hälfte der Unternehmen (41 Prozent) hat zwar die Prozesse mit Kunden digitalisiert, die Prozesse mit Lieferanten werden jedoch nach wie vor über Fax, Telefon und E-Mail organisiert. Diese Fokussierung auf die Kunden-Schnittstelle ist sicherlich den starken Digitalisierungsbestrebungen der OEMs und der Systemlieferanten geschuldet.

Die Digitalisierung der Supply Chain ist auf dem Vormarsch. Wo sehen Sie Ihr Unternehmen?



Der Wunsch nach einer stärkeren Integration in beide Richtungen ist jedoch sehr stark ausgeprägt – wie dieses Diagramm zeigt. So wünschen sich fast 90 Prozent der Befragten eine noch stärkere Integration in die Prozesse ihrer Kunden. Und rund drei Viertel der Befragten glauben, dass sie von einer stärkeren Integration ihrer Lieferanten profitieren würden.

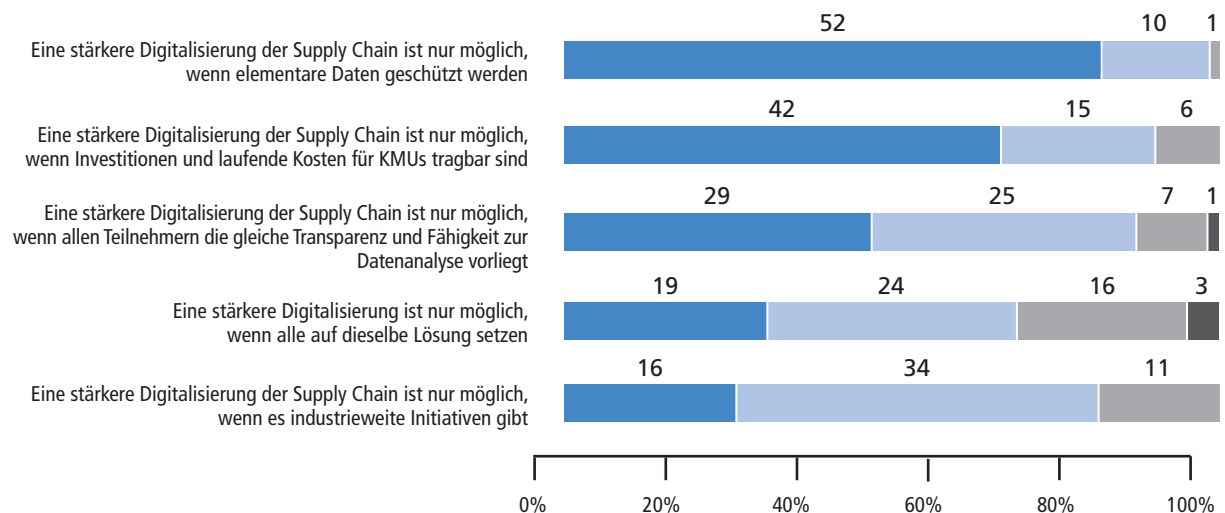


■ volle Zustimmung
 ■ teilweise Zustimmung
 ■ weniger starke Zustimmung
 ■ keine Zustimmung

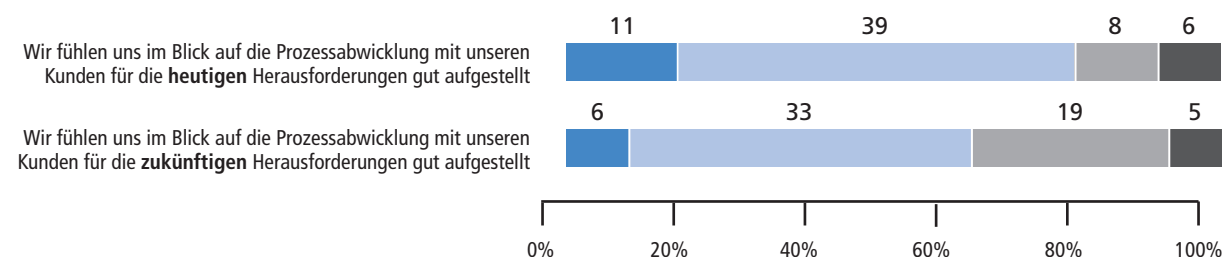
Eine stärkere Digitalisierung, für die sich der größte Teil der Befragten ausspricht, ist jedoch nur unter bestimmten Bedingungen möglich. An oberster Stelle steht ein umfassender Schutz der Daten, den fast ausnahmslos alle Befragten für wichtig erachten. Außerdem müssen die Kosten insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen (KMUs) im Rahmen bleiben. Hohe Investitionen und laufende Kosten sind für große Konzern zu stemmen, da den Kosten auch erhebliche Einsparungen durch Prozessoptimierungen gegenüber stehen. Dieser Hebel greift bei KMUs nicht in dem Maße. Zwar profitieren auch sie von Prozessverbesserungen, doch naturgemäß in geringerem Umfang. Die dadurch entstehenden Einsparungen dürfen nicht durch die Kosten zunichte gemacht werden. Hier sind Anbieter von Supply-Chain-Plattformen aufgefordert, ihre Gebührenmodelle an die realen Einsparungen der KMUs anzupassen.

An dritter Stelle steht die Forderung nach Fairplay und einer Begegnung aller Beteiligten auf Augenhöhe: Nur wenn allen Teilnehmern die gleiche Transparenz und Fähigkeit zur Datenanalyse zur Verfügung stehen, stimmen KMUs einer umfassenderen Digitalisierung zu.

Die letzten beiden Aspekte sind nicht minder wichtig: Zum einen wird gefordert, dass alle auf dieselbe Lösung setzen, zum anderen, dass es industrieweite Initiativen gibt. Die heute in der Praxis anzutreffende Vielzahl an Lösungen macht die Vorteile der digitalen Prozessabwicklung zunichte, wie an einer anderen Stelle der Studie deutlich wird (s. Seite 16). Sie verursacht einen hohen administrativen Aufwand, der vor allem bei kleineren Unternehmen in keinem Verhältnis zum Nutzen steht. Die Forderung nach industrieweiten Initiativen zielt in eine ähnliche Richtung: Auch sie impliziert die Nutzung einer gemeinsamen Lösung, die an die Bedürfnisse der Aerospace-Industrie ausgerichtet ist.



Bei der Frage, wie gut sich die Unternehmen im Blick auf die Prozessabwicklung mit Ihren Kunden aufgestellt fühlen, und zwar heute und in Zukunft, liegen die Einschätzungen zwar nicht extrem weit auseinander, dennoch ist ein Trend erkennbar: für die zukünftigen Herausforderungen sieht es nicht so gut aus. Es muss jetzt gehandelt werden, um diesen Trend aufzuhalten.



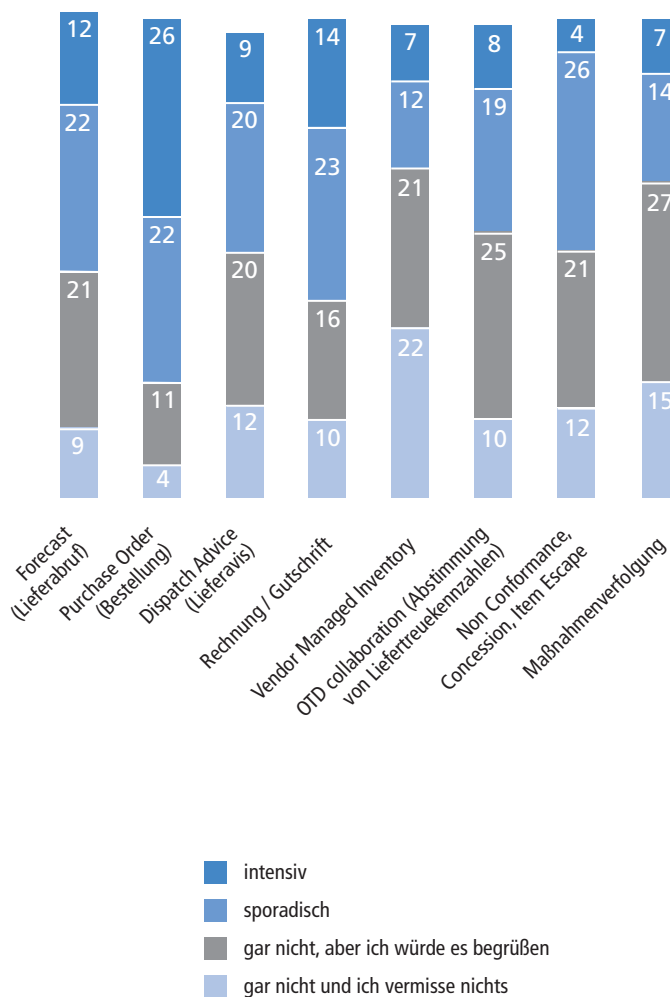
DIGITALISIERUNGSGRAD VON SUPPLY-CHAIN-PROZESSEN

Im nächsten Fragenblock wurde auf Einzelprozessebene ermittelt, welche Supply-Chain-Prozesse wie intensiv über Portale / Plattformen abgewickelt werden – und zwar sowohl in Richtung Kunde als auch in Richtung Lieferant.

Wenig überraschend bei den Prozessen mit Kunden ist, dass vor allem der Digitalisierungsgrad beim Bestellprozess hoch ist. Allerdings wird er offensichtlich von vielen Unternehmen nur sporadisch genutzt. Eine konsequentere Nutzung auf Kundenseite könnte hier ohne großen Aufwand zu nennenswerten Prozesseinsparungen auf beiden Seiten führen.

Deutlich mehr als ein Drittel der Befragten würde bei der Maßnahmenverfolgung sowie bei der Abstimmung von Liefertreuekennzahlen die Unterstützung durch ein Tool begrüßen. Dahinter steckt sicherlich der Wunsch nach einer höheren Transparenz und Nachvollziehbarkeit, zum Beispiel bei der Verfolgung vereinbarter Maßnahmen oder bei einer als ungerecht empfundenen Beurteilung der Lieferperformance.

Welche Prozesse wickeln Sie heute schon mit Ihren Kunden über ein gemeinsames Tool (Portal/Plattform) elektronisch ab?

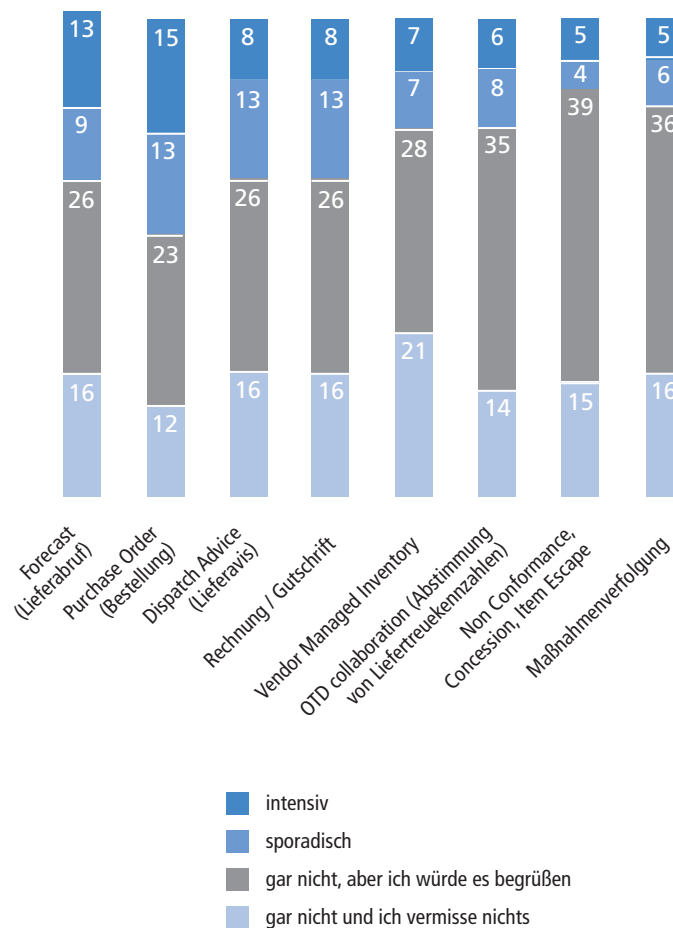


Die Tatsache, dass bei KMUs, welche den Großteil der Befragten darstellen, der Digitalisierungsgrad der Inbound-Prozesse im Vergleich zu den Outbound-Prozessen deutlich niedriger ist, überrascht nicht; der stark ausgeprägte Wunsch nach einer stärkeren Digitalisierung ist hingegen bemerkenswert: Vor allem bei den Prozessen OTD Collaboration, Non Conformance und Maßnahmenverfolgung – also bei den komplexeren Prozessen mit stark ausgeprägter Interaktion – würden deutlich mehr als die Hälfte der Befragten die Unterstützung durch ein Tool begrüßen.

Diese Ergebnisse zeigen, dass der Wunsch der KMUs nach mehr Prozesseffizienz groß ist, was sicherlich dem hohen Kostendruck geschuldet ist.

Die sich hieraus ergebende gute, gemeinsame Datenbasis aus gemeinschaftlich gelebten, operativen Geschäftsprozessen ermöglicht eine hochqualitative, effektive Kommunikation von Einkauf und Verkauf der beteiligten Unternehmen. Hierdurch wird ein faktenbasiertes Vertrags- und Risikomanagement ermöglicht, welches zu einer kontinuierlichen Entwicklung und Bestätigung des gegenseitigen Vertrauens und damit zu einer erfolgreichen Geschäftsentwicklung führt.

Welche Prozesse wickeln Sie mit Ihren Lieferanten über ein gemeinsames Tool (Portal/Plattform) elektronisch ab?

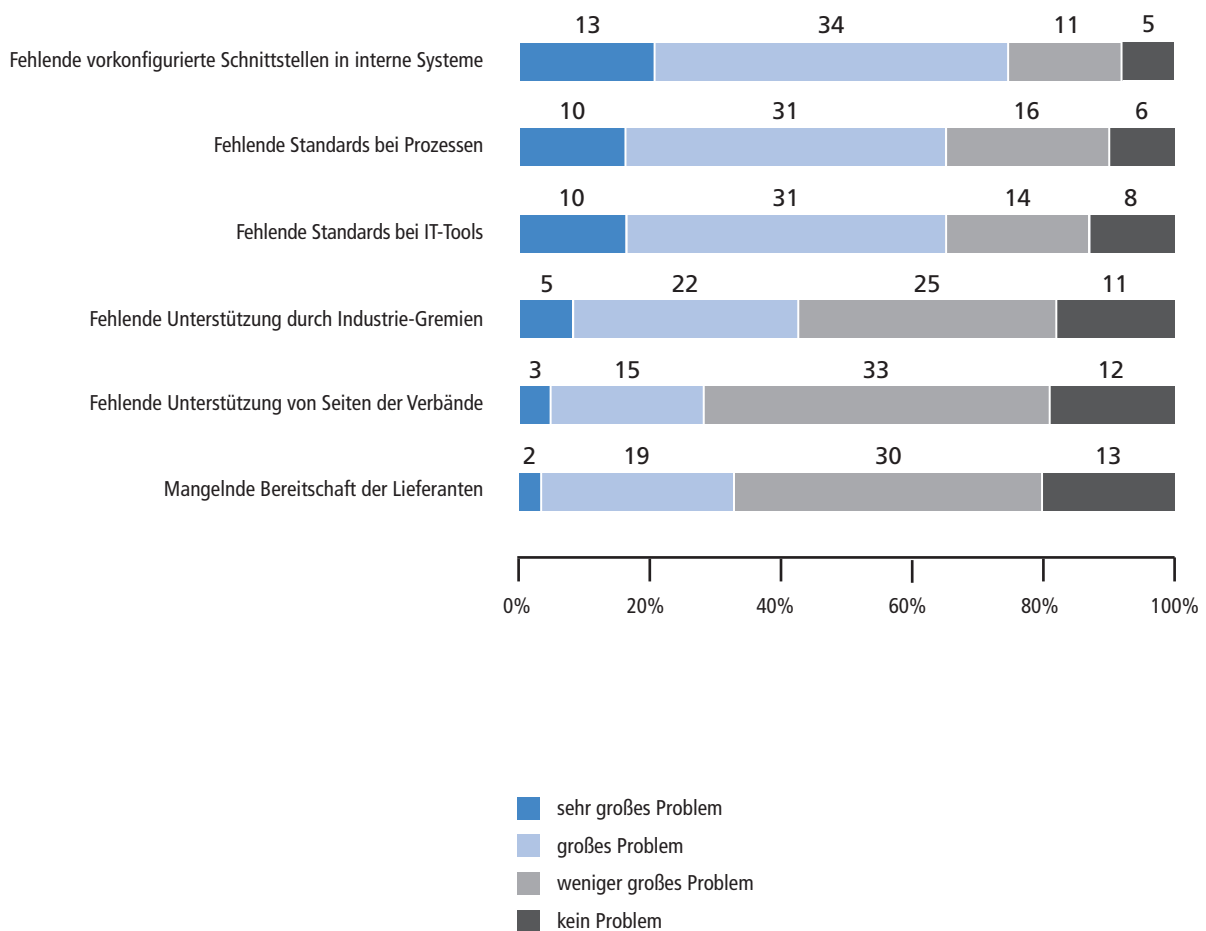


HINDERNISSE BEI DER INTEGRATION MIT LIEFERANTEN

Dem großen Wunsch nach einer stärkeren Digitalisierung der Lieferantenprozesse (siehe vorherige Seite) stellen sich allerdings einige Hindernisse in den Weg: Als die drei gravierendsten Probleme wird das Fehlen von vorkonfigurierten Schnittstellen in interne Systeme, von Standards bei den Prozessen und von Standards bei den IT-Tools gesehen. Rund zwei Drittel der Befragten sehen hierin ein großes beziehungsweise sehr großes Problem.

Von Industrie-Gremien und Verbänden fühlen sich die meisten Befragten gut unterstützt beziehungsweise sehen in einer fehlenden Unterstützung kein besonders großes Problem. Auch die Bereitschaft der Lieferanten, ihre Kunden bei deren Digitalisierungsbestrebungen zu unterstützen, scheint laut dieser Untersuchung durchaus vorhanden zu sein.

Wo sehen Sie die größten Probleme bei der Integration mit Ihren Lieferanten?





Markus Quicken
Vorstandsvorsitzender, SupplyOn AG

DIGITALISIERUNG DER SUPPLY CHAIN – UND ZWAR ÜBER ALLE STUFEN

Die Digitalisierung der Aerospace Supply Chain – das belegt nicht nur die vorliegende Studie deutlich, sondern das erleben wir in der Beratung unserer Aerospace-Kunden tagtäglich – wird in der Branche als eine der wichtigsten Maßnahmen betrachtet, um den Herausforderungen der nächsten Jahre erfolgreich zu begegnen. Wunsch und Wirklichkeit klaffen jedoch weit auseinander. Nicht was die Zusammenarbeit zwischen OEM und Tier-1-Lieferanten angeht, hier sind die Prozesse insbesondere für Produktionsmaterial weitestgehend digitalisiert. Wohl aber am Beginn der Lieferkette. Die starke Beteiligung von KMUs an dieser Studie und deren klare Erwartungshaltung, sind für uns Maßgabe für die kontinuierliche Weiterentwicklung unserer Lösungen.

Als Anbieter der insbesondere in Europa führenden Supply-Chain-Kollaborationsplattform AirSupply fühlen wir uns hier in der Pflicht. In einzelnen Fällen werden über AirSupply schon heute bis zu vier Stufen der Supply Chain – also vom OEM bis hin zum Tier-3-Lieferanten – digital abgebildet. Wir sehen unsere Aufgabe in der Unterstützung der Industrie, dieses Netzwerk, das heute rund 2.000 Aerospace-Unternehmen umfasst, sukzessive weiter auszubauen.

Gemeinsam mit wichtigen Vertretern der Industrie haben wir deshalb eine Initiative ins Leben gerufen, um die Digitalisierung auch auf der ersten Stufe der Lieferkette ankommen zu lassen. Dazu zählen zum Beispiel ein modular gestaffeltes Preismodell, das auch kleineren Unternehmen ein sehr attraktives Kosten-Nutzen-Verhältnis bietet, sowie ein Supplier-Connectivity-Programm, das durch flexible, einfach zu bedienende Schnittstellen die Integration der internen ERP-Systeme mit AirSupply erheblich vereinfacht und somit die internen Ressourcen bei der Implementierung schont.

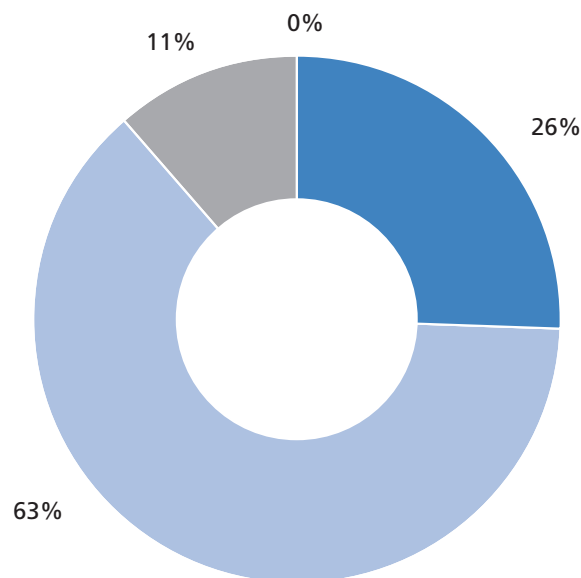
Als Anbieter der neutralen Kollaborationsplattform AirSupply ist SupplyOn prädestiniert, weiterhin eine aktive Rolle bei der Standardisierung von Prozessen und Schnittstellen zu spielen. Die Standardisierungsbestrebungen auf der Ebene von Verbänden und Gremien trägt hier einen sehr wichtigen Teil dazu bei, doch um sie in die Realität zu überführen bedarf es Systeme, die diese Standards abbilden und industrieweit zur Verfügung stellen. Dieses "Enabling" ist der Beitrag, den SupplyOn leisten kann. Danach liegt der Ball bei den Unternehmen, die standardisierten Prozesse zu implementieren und über alle Stufen der Supply Chain hinweg zu nutzen.

VIelfalt der Systemlandschaften

Fast 90 Prozent der Befragten sind der Meinung, dass die Vielzahl der existierenden Portale und Lösungen die Vorteile der elektronischen Prozessabwicklung zunichtemacht – doch genau das ist die Realität: 80 Prozent der befragten Unternehmen arbeiten mit ihren Kunden auf individuellen Portalen zusammen.

Hier besteht dringender Handlungsbedarf, sich auf standardisierte Prozesse und Lösungen zu einigen, die von allen genutzt werden – zum einen, um den administrativen Aufwand zu reduzieren, zum anderen um Kostenvorteile für alle zu realisieren. Nur dann kann es gelingen, auch kleinere Unternehmen zu erreichen. Das deckt sich auch mit den Erkenntnissen von Seite 14: Fehlende Standards bei Prozessen und IT-Tools zählen zu den größten Problemen bei der Integration mit Lieferanten.

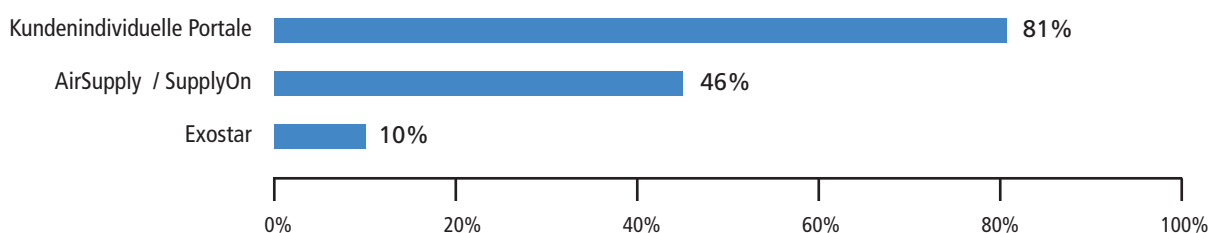
Macht die Vielfalt der existierenden Portale die Vorteile der elektronischen Prozessabwicklung zunichte?



- volle Zustimmung
- teilweise Zustimmung
- weniger starke Zustimmung
- keine Zustimmung

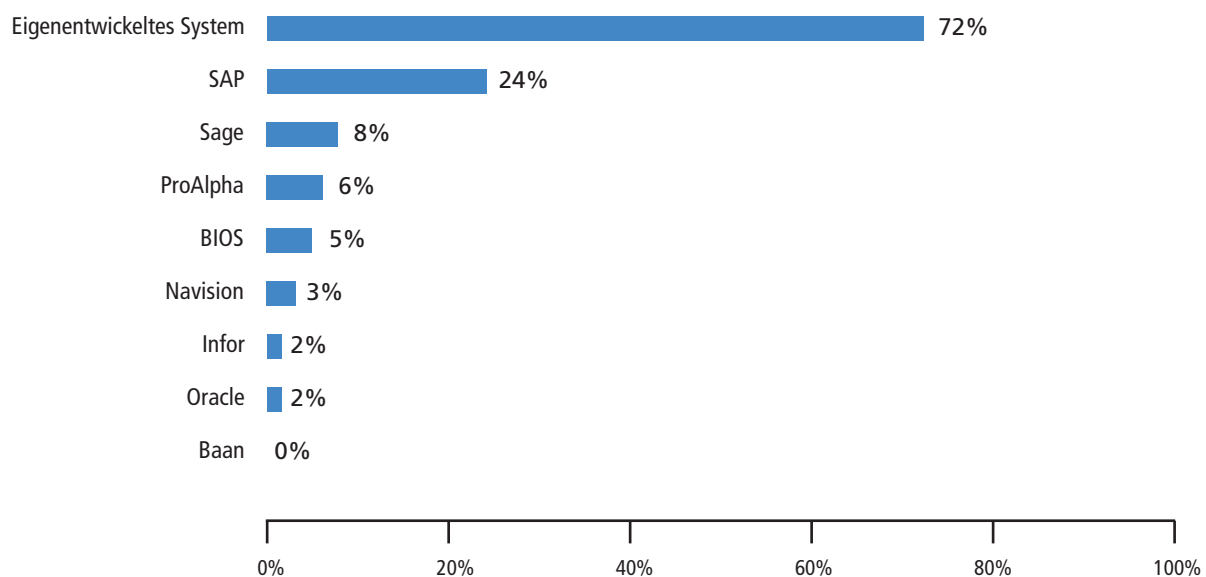
Die Lösung AirSupply von SupplyOn zur kollaborativen Abwicklung von Prozessen mit Lieferanten ist in Deutschland mit einem Nutzungsgrad von 46 Prozent klarer Marktführer, gegenüber Exostar mit einem Nutzungsgrad von 10 Prozent. Das Potenzial von AirSupply, sich als branchenweit genutzte Standard-Lösung durchzusetzen, ist somit hoch.

Welche Portale / Plattformen nutzen Sie?



Interessant ist auch die Vielfalt bei den intern genutzten ERP-Systemen: Drei Viertel der Befragten gibt an, ein eigenentwickeltes ERP-System im Einsatz zu haben. Standard-Lösungen wie Sage, BIOS, ProAlpha, Infor, Oracle, Navision und Baan werden hingegen nur von wenigen Unternehmen genutzt, am weitesten verbreitet ist noch SAP mit 24 Prozent.

Welches ERP-System haben Sie im Einsatz?



HERAUSFORDERUNGEN – WO LIEGT IN DEN NÄCHSTEN FÜNF JAHREN DER FOKUS?

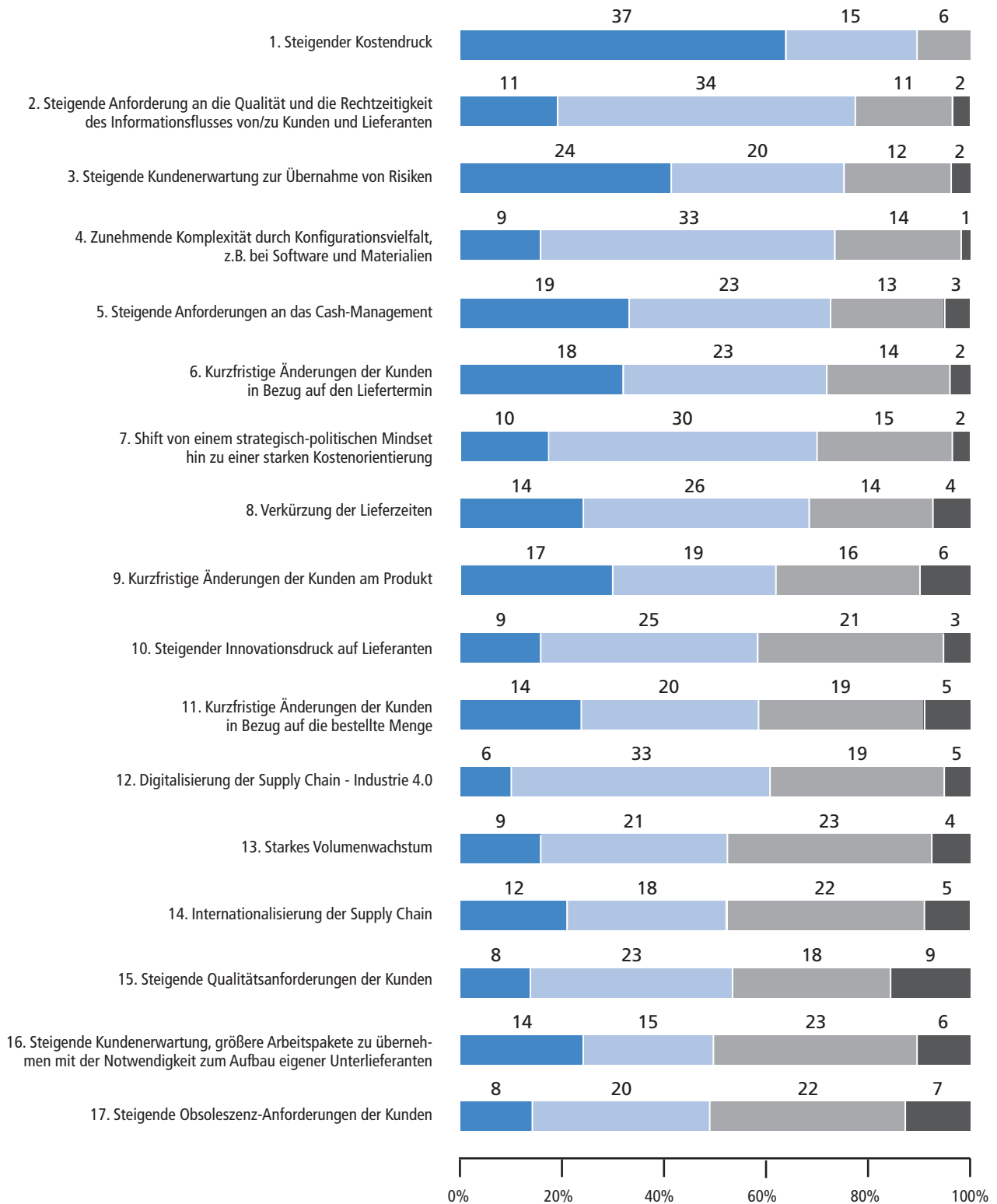
Erwartungsgemäß wird bei der Frage nach den größten Herausforderungen der nächsten fünf Jahre an erster Stelle der steigende Kostendruck genannt. Fast 90 Prozent der Befragten sehen darin eine große beziehungsweise sehr große Herausforderung. Kostendruck ist in der Industrie ein allgemeiner Trend, der in der Aerospace-Industrie besonders stark ausgeprägt ist, da sich hier derzeit auch ein Shift von einem strategisch-politischen Mindset hin zu einer starken Kostenorientierung vollzieht (siehe Nennung an siebter Stelle).

Die Basisregel erfolgreichen Lieferketten-Managements „Informationsfluss vor Materialfluss“ findet sich an zweiter Stelle der größten Herausforderungen: Rund 80 Prozent der Befragten stimmen der Aussage zu, dass die Anforderungen an Qualität und Rechtzeitigkeit des Informationsflusses in den nächsten fünf Jahren steigen werden – dicht gefolgt von den steigenden Kundenerwartungen zur Übernahme von Risiken, der zunehmenden Komplexität durch Konfigurationsvielfalt, den steigenden Anforderungen an das Cash-Management sowie den kurzfristigen Änderungen an den vereinbarten Lieferterminen.

Auch wenn die Grafik eine abnehmende Rolle der weiteren Herausforderungen, die in der Studie abgefragt wurden suggeriert, so muss festgestellt werden, dass selbst die nachfolgenden Nennungen immer noch in einem großen Umfang als große beziehungsweise sehr große Herausforderung wahrgenommen werden.

Bemerkenswert ist, dass rund die Hälfte der Befragten in steigenden Qualitätsanforderungen der Kunden keine große Herausforderung sieht. Dies ist wahrscheinlich der Tatsache geschuldet, dass die Anforderungen an die Qualität bereits seit vielen Jahren auf einem sehr hohen Niveau sind und die Lieferanten diese im Griff zu haben scheinen. Die gemeinsame Sicherstellung höchster Produktqualität ist ein seit Jahren gelebter Prozess, die wichtigsten Produkte sind erfolgreich entwickelt und eingeführt, die industrielle Lernkurve scheint weitgehend abgeschlossen zu sein.

Worin sehen Sie in den nächsten fünf Jahren die größten Herausforderungen für Ihr Unternehmen?



■ sehr große Herausforderung
 ■ große Herausforderung
 ■ weniger große Herausforderung
 ■ keine Herausforderung

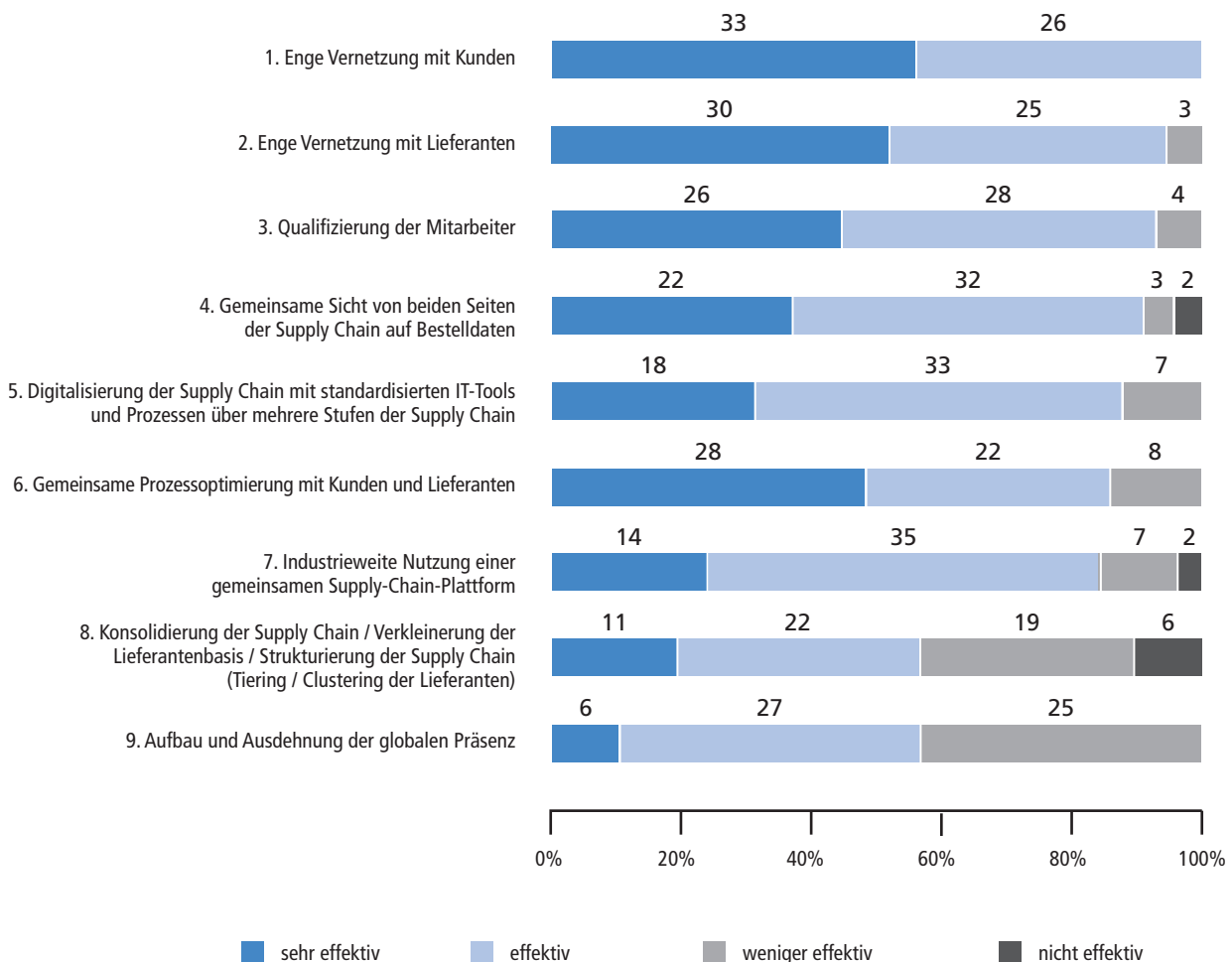
EFFEKTIVE MASSNAHMEN: WAS SOLLTE GETAN WERDEN?

Die engere Vernetzung mit Kunden wird eindeutig als die wirkungsvollste Maßnahme betrachtet, um den Herausforderungen der nächsten fünf Jahre zu begegnen – dicht gefolgt von der engeren Vernetzung mit Lieferanten.

In engem Zusammenhang zu den ersten beiden Maßnahmen stehen auch die Maßnahmen, die – mit sehr geringem Abstand zu Platz 1 und 2 und somit nahezu ebenso wichtig – an dritter bis siebter Stelle genannt wurden, denn auch bei diesen geht es um die Intensivierung und effizientere Gestaltung der Kunden-Lieferanten-Beziehung: „Gemeinsame Sicht auf Bestelldaten“, „Gemeinsame Prozessoptimierung mit Kunden“, „Industrieweite Nutzung einer gemeinsamen Supply-Chain-Plattform“ und „Nutzung standardisierter IT-Tools und Prozesse über mehrere Stufen der Supply Chain“ – bei allen diesen Aspekten geht es im Prinzip um ein und dieselbe Sache: die Optimierung der Schnittstellen innerhalb der Supply Chain. Hier ist offensichtlich dringender Handlungsbedarf geboten.

Die Konsolidierung der Supply Chain, die mit einer Verkleinerung der Lieferantenbasis einher geht, sowie die Ausdehnung der globalen Präsenz werden im Vergleich zu den Maßnahmen 1 – 7 als deutlich weniger effektiv eingestuft.

Für wie effektiv erachten Sie die folgenden Maßnahmen, um diesen Herausforderungen zu begegnen?



POTENZIALE FÜR DIE AEROSPACE SUPPLY CHAIN: FAZIT UND EMPFEHLUNG

Die Aerospace Supply Chain wird mehr und mehr geprägt von einer internationalen, effizienten Arbeitsteilung, deren Prozesse und Methoden die Möglichkeiten der Digitalisierung zukünftig immer intensiver nutzen werden. Dabei findet eine starke Integration aller Unternehmen entlang der gesamten Lieferkette statt. Die umfassende Digitalisierung der Supply Chain – das zeigt diese Studie ganz klar – ist dringend notwendig und nur mit innovativen, standardisierten Prozessen und kollaborativen IT-Tools möglich.

Erfolgreiche Geschäftsmodelle in der Aerospace-Industrie basieren neben innovativen Produkten und herausragenden Services auf einer optimalen Synchronisierung aller Unternehmensbereiche auf der Basis des S&OP-Prozesses. Die hierfür erforderliche integrierte Planung und Steuerung der Nachfrage (basierend auf Forecasts und eingegangenen Bestellungen) und des Liefervermögens (basierend auf den betrieblichen Fähigkeiten) sowie die schnelle Reaktion auf Risiken und Chancen benötigen relevante, rechtzeitige, korrekte und einheitliche Daten, um sowohl den internen als auch den unternehmensübergreifenden Entscheidungsprozess zu unterstützen. Ein solides, durchgängiges Informationsmanagement auf stringenter Datenbasis ist ohne weitere Digitalisierung der Supply Chain in komplexen Lieferketten nicht machbar.

OEMs stellen hohe Anforderungen an integrationsfähige und vollständige Daten zur Führung einer effizienten, agilen und stabilen Supply Chain. Für KMUs sollten die Tier-1 eine Moderatorenfunktion einnehmen, damit die Komplexität der Supply Chain auf ein „verdaubares“ Maß reduziert wird. Hierfür bedarf es zum einen leistungsfähiger Schnittstellen zwischen den IT-Systemen, zum anderen müssen diese praxisnah entwickelt und nahtlos in die Geschäftsprozesse integriert werden. KMUs benötigen Standards, um nicht in der Komplexität von Bezeichnungen, Prozessen und der Vielfalt digitaler Lösungen unterzugehen.

Nun müssen konkrete Lösungsansätze definiert beziehungsweise vorhandene konsequent und durchgängig genutzt werden. Hierbei sind Unternehmen, Verbände und Politik gleichermaßen gefordert. Die Supply Chain Excellence Initiative und der gemeinsame Wille zur stärkeren Kooperation können dazu einen wesentlichen Beitrag leisten – zur Förderung einer globalen Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Luft- und Raumfahrt.

>>> Supply Chain Excellence erfordert ein exzellentes Informationsmanagement basierend auf einer standardisierten, sicheren, digitalen Infrastruktur.



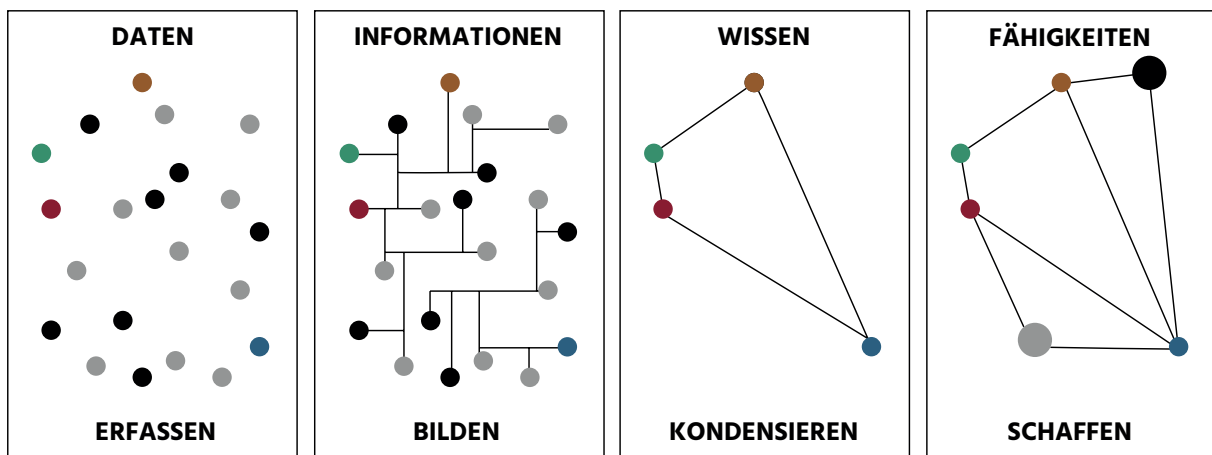
Bert Stegkemper
*International Operations Excellence
Coach & Consultant*

DIGITALISIERUNG DER SUPPLY CHAIN BRAUCHT DEN MENSCHEN

Die fortschreitende Internationalisierung und Industrialisierung der Aerospace-Industrie erzeugt einen beständigen Druck zur Verbesserung. Die Digitalisierung wird hierbei zu Recht als eine der wichtigsten Maßnahmen gesehen. Schlagwörter wie Industrie 4.0 verdeutlichen, dass ein Umbruch bevorsteht.

Nahezu unbeschränkte Rechenleistung und zunehmend standardisierte und spezialisierte Software stehen bereit. Big Data, umfassende Vernetzung und sich ständig verbessernde Algorithmen scheinen die Lösung.

Aber lassen sich die komplexen Aerospace-Lieferketten überhaupt erfassen und digital abbilden?



www.aca.team

Gemeinsame, aktuelle und relevante Daten zu generieren, ist bei der bereits guten Verbreitung von ERP-Systemen und leistungsfähigen Kollaborationsplattformen ein erster Schritt. Dabei gilt: Je umfassender die Datenbasis, und zwar von allen wesentlichen Akteuren vom Anfang bis zum Ende der Lieferkette, umso höher der potentielle Nutzen für alle Beteiligten.

Intelligent vernetzt bilden sich hieraus die Informationen, die sich wiederum zu spezifischem Wissen kondensieren lassen. Dieses Wissen bildet die Basis zur Schaffung erfolgskritischer Fähigkeiten, wie zum Beispiel einer durchgängig integrierten Planung, einem wirksamen Risikomanagement und einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess. Gelebte, verbesserte und neue Fähigkeiten steigern die Wettbewerbsfähigkeit – denn nur durch breit angewandtes „Bessermachen“ lässt sich letztlich Mehrwert schaffen.

Eine leistungsfähige Kollaborationsplattform ist zwar die Voraussetzung, um diesen Prozess der Zusammenarbeit zu ermöglichen, doch ein auf die technische Lösung limitierter Ansatz reicht bei weitem nicht aus. Nur mit den Menschen und dem Beitrag aller Wissens- und Könnensträger, ist eine unternehmensübergreifende Umsetzung möglich.

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, dass neben den technischen gerade diese adaptiven Herausforderungen zu meistern sind. Und die Aerospace-Industrie kann das: Flugführungs- und Managementsysteme haben einen unbeschreiblich hohen Digitalisierungsgrad erreicht. Diese Mensch-Maschine-Systeme wurden nicht im Elfenbeinturm, sondern in enger Zusammenarbeit mit den Anwendern evolutionär entwickelt. Sie ermöglichen ein perfektes Zusammenspiel, das dem Menschen die Freiheit lässt, sowohl im Normalbetrieb als auch bei unvorhergesehenen Vorfällen seine Intuition, seine Erfahrung und sein Können einzusetzen.

Drei Fragen zur Orientierung müssen sich Unternehmen in diesem komplexen Umfeld stellen:

- Wie wird die Digitalisierung uns bei der Weiterentwicklung unseres Kerngeschäfts unterstützen?
- Wie binden wir die Menschen ein, damit ihr spezifisches Wissen und Können in die Tools und Prozesse übersetzt und genutzt wird?
- Welche Mehrwerte können wir durch die Digitalisierung erzeugen, und zwar bei unseren Kunden, bei unseren Lieferanten und in jedem einzelnen Betrieb?

Die Vision eines „End-to-End Supply Chain Management“ in der Aerospace-Industrie wird – wie bereits in der Vergangenheit die Visionen zu CIM (Computer Integrated Manufacturing) und CAM (Computer Aided Manufacturing) – erfolgreich umgesetzt werden.



Peter Schwarz
*Geschäftsführer Cluster Aerospace
bavAIRia e.V.*



Michael Santo
*Vorstand
Unternehmensberatung h&z*

TIER-1 UND OEMS AUF AUGENHÖHE

Die Konsistenz von Material- und Informationsfluss als Voraussetzung funktionierender Supply Chains ist heute Allgemeingut – aber noch weit weg von professionellem Supply Chain Management. Hierfür bedarf es vielmehr durchgängigen Wissens der relevanten Methoden bei allen Beteiligten einer Lieferkette sowie deren Anwendung. Nur so ist in einer Kunden-Lieferanten-Beziehung eine Begegnung auf Augenhöhe möglich und lassen sich Probleme sachorientiert und zielgerichtet lösen.

Für den Wissensaufbau hat sich das SCOR-Modell (Supply-Chain-Operations-Reference) bewährt, das die Grundlage der Trainings im Rahmen der Supply Chain Excellence Initiative bildet. Neben einem Startworkshop besteht das Programm aus vier wesentlichen Modulen:

1. **Design & Plan:** Grundlagen der Planung von Supply Chains und Definition grundlegender Begriffe
2. **Source:** Beschaffungsmodelle, Grundlagen des Lieferantenmanagements und Zielkonflikten in der Beschaffung (z.B. Preis/Verfügbarkeit/Qualität)
3. **Make:** Aufgabenstellungen im internen und externen Herstellprozess, die acht Arten der Verschwendung (7 davon bekannt plus die unzureichende Nutzung von Mitarbeiter-Know-how)
4. **Deliver:** Versorgungs- und Anliefermodelle (Make-to-stock, Make-to-order, Kanban), Transportoptimierung sowie Order-to-cash-Prozesse

Da die Vermittlung theoretischen Wissens nur ein Baustein der Umsetzungsfähigkeit darstellt, erstellen die Trainingsteilnehmer konkrete Transferpläne, um Erkenntnisse in ihr operatives Geschäft zu übertragen und berichten darüber zu Beginn eines neuen Moduls. Das Training deckt auch Elemente aus Verhandlungstrainings, Konfliktmanagement und Change-Methoden ab und vermittelt die Fähigkeit, Veränderungsprozesse erfolgreich im eigenen Unternehmen umzusetzen.

Mit dieser Kombination aus Theorie und Praxis unterstützt das Training im Rahmen des SCE-Moduls „Multi-Tier S&OP“ den zielgerichteten Aufbau von Supply-Chain-Know-how auf allen Ebenen der Lieferkette, insbesondere für Tier-1- bis Tier-3-Zulieferer, die laut der letzten h&z-Studien hier Nachholbedarf gespürt haben. BavAIRia mit seinen assoziierten Partner hat mit diesem spezifischen Angebot reagiert. Die im derzeit laufenden Pilottraining engagierten Unternehmen sind inzwischen über diesen Punkt der Selbsterkenntnis deutlich hinaus und haben nahezu alle parallel zum Training auch interne Programme zur Optimierung ihrer Supply Chains gestartet.



Axel Krein
*Senior Vice President
Cyber Security
Airbus Group*

UMFASSENDE SCHUTZ DER IT-SYSTEME

Im Rahmen der bevorstehenden digitalen Transformation werden signifikante Effizienzsteigerungspotenziale adressiert sowie ganz neue Geschäftsmodelle generiert. Die damit verbundenen Potenziale können jedoch nur gehoben werden, wenn es gleichzeitig gelingt, die neuen Prozesse ausreichend vor Cyber-Angriffen zu schützen.

Angriffe auf IT-Systeme in Produkten, in Produktionsanlagen oder auch in der Büro-IT haben in den letzten Jahren zugenommen, für einige Unternehmen mit erheblichen Auswirkungen. Berichte über erfolgreiche Angriffe beispielsweise auf Sony, Target oder Chrysler werden häufig auch veröffentlicht und beschädigen zusätzlich zu den direkt damit verbundenen Kosten auch die Reputation der betroffenen Unternehmen.

Viele Unternehmen, vor allem kleinere, sind auf solche Angriffe unzureichend vorbereitet. Weder ist die technische Kompetenz noch sind die notwendigen Prozesse sowie Organisationen in ausreichendem Maß vorhanden. Vielfach fehlt es auch noch an der Awareness – diese nimmt dann meist nach einem gelungenen Angriff schlagartig zu.

Am Markt gibt es heute zwar eine Vielzahl von IT-Sicherheitsanbietern, allerdings existieren überwiegend Einzellösungen, die nicht miteinander verknüpft sind. Daher ist es elementar wichtig, über eigene Sicherheitskompetenz im Unternehmen zu verfügen, um die beste Kombination von technischen, prozeduralen und organisatorischen Maßnahmen auszuwählen und diese an die Unternehmensspezifika anzupassen.

Neben der Beauftragung von klassischen Sicherheitsanbietern zur Absicherung der bestehenden Unternehmens-IT-Landschaft empfiehlt es sich auch, etablierte Kooperations-Services zu nutzen. Hier sei auf Lieferanten-Kollaborationsplattformen wie BoostAeroSpace verwiesen, die das Thema Sicherheit sehr ernst nehmen.

100-prozentige Sicherheit, da sind sich alle Experten einig, kann es nicht geben. Alle ausreichenden Sicherheitsmaßnahmen müssen aber zur Standardausrüstung eines jeden Unternehmens gehören. Dies ist mit einem Einmalaufwand nicht getan, es ist vielmehr eine permanente Aufgabe. Nur eine Kombination von entsprechenden Technologie-, Prozess- sowie Organisations-Maßnahmen kann ein Unternehmen ausreichend absichern. Dabei handelt es sich nicht um ein reines IT-Thema, sondern um eine unternehmens- und gesellschaftspolitische Herausforderung, der wir uns insbesondere bei der anstehenden digitalen Transformation stellen müssen. Eine enge Zusammenarbeit aller Stakeholder ist dabei zwingend erforderlich. Wir sind dazu bereit.



„Die Digitalisierung ermöglicht in der Aerospace Supply Chain wichtige Effizienz- und Performance-Steigerungen. Ich verspreche mir vor allem einen deutlichen Fortschritt im End-to-End-Management von Bedarfen sowie in der Real-Time-Kollaboration mit Lieferanten. Integrierte Daten-Pools, intelligente Big-Data-Analysemodelle und „smarte“ Produkte werden uns neue Optionen bieten, die Aerospace Supply Chain nachhaltig in ihrer Performance und Qualität zu stärken. Dies ist dringend erforderlich, wenn man die heutigen Herausforderungen für die Supply Chain im Hochlauf kritischer Programme betrachtet.“

Dr. Matthias Mette
Chief Procurement Officer, Premium AEROTEC GmbH

„Unser Geschäftsumfeld und die Märkte verändern sich immer schneller, daher ist für uns eine engere Vernetzung mit unseren Lieferanten extrem wichtig. Eine abgestimmte und transparente Planung der Bedarfe sowie ein enger Austausch bei Veränderung zählen ebenso dazu wie ein partnerschaftlicher Umgang auf Augenhöhe.“

Stefan Glück, Senior Manager,
Airbus Helicopters Deutschland GmbH



„Standardisierte Prozesse und eine gute Datenbasis sind wertvolle Voraussetzungen für Kooperationen im Wertschöpfungsnetzwerk. Potenziale werden schneller erkannt und die Umsetzung erleichtert.“

Benno Speer, Netzwerkmanager,
Forum Luft- und Raumfahrt Baden-Württemberg e.V.

„Was wir brauchen ist eine einzige, durchgängige Digitalisierungslandschaft – und nicht für jeden Kunden eine Extralösung, an die wir uns andocken müssen. Darüber hinaus benötigen wir schnell und einfach umzusetzende Lösungen, die wir direkt ohne Anpassung nutzen können. Das erfordert durchdachte Standardprozesse und ebenso unkomplizierte Schnittstellen zu den gängigen ERP-Systemen. Nur so können wir uns einbringen, einbinden und davon profitieren, ohne unsere wirtschaftliche Basis zu gefährden.“

Thomas Mauthe, CEO, Schüsche GmbH & Co. KG





„Die Digitalisierung der Supply Chain bietet die Chance, die Zusammenarbeit innerhalb der Lieferkette zu revolutionieren. Die Anforderungen an entsprechende Systeme müssten dann aber deutlich weitreichender sein, um das mögliche Potenzial komplett zu nutzen. Alleine den Blick auf Forecast und Bestellmanagement zu richten, reicht bei Weitem nicht aus, um eine Lieferkette optimal zu managen. Die vielfältigen Möglichkeiten, die wir sehen, werden aktuell in keinster Weise abgebildet oder diskutiert. Wir als Tier-2-Lieferant würden gerne in der Designphase von Software mitarbeiten, um in Zukunft unseren Kunden den maximal möglichen Kostenvorteil bieten zu können.“

Rolf Philipp, Geschäftsführender Gesellschafter,
Aircraft Philipp Group

„Die Digitalisierung der Supply Chain wird kommen und damit werden diejenigen Unternehmen einen Wettbewerbsvorteil haben, die diese schneller und besser umsetzen. Dabei sollte man die vorgelagerten Stufen in den Produktentstehungsprozessen nicht außer Acht lassen: Viele Informationen, die für Produktion und Supply Chain relevant sind, werden bereits in der frühen Phase der Produktentwicklung definiert. Integriert man diese Informationen in den Digitalisierungsprozess der Supply Chain, dann werden weitere signifikante Vorteile bezüglich Leadtime und Kosten nutzbar.“

Tobias Geißinger, Managing Partner, P3 group



„Gerade bei dem für Raumfahrtunternehmen typischen hohen Anteil an externen Beschaffungen ist es zwingend, unsere Partner und Lieferanten durch digitale Prozessunterstützung näher an unser Unternehmen anzubinden und zu unterstützen. Ein schneller, sicherer und umfangreicher Datenaustausch bestimmt in zunehmendem Maße die Produktqualität sowie die Effizienz unserer Produktionsprozesse.“

Andreas Lindenthal, Vorstand, OHB System AG

„Unsere langjährige Erfahrung als internationale Industrievertretung in der Luft- und Raumfahrt hat uns gelehrt, dass eine Digitalisierung der Supply Chain die Konkurrenzfähigkeit aller Lieferanten in einer Kette erhöht – vor allem in der Aerospace-Industrie. Vom Rohmateriallieferanten, über Teile- bzw. Komponentenhersteller bis hin zu den First-Tiers. Die vollständige Nachvollziehbarkeit eines Bauteils, Sub-Assembly oder Assembly – von der Rohmaterial-Charge bis zur einzelnen OEM PIN – kann nur digital gelöst werden. Eine digitale Lieferkette, die ein DNA-Profil jedes einzelnen Bauteils oder jeder Komponente bietet, wäre für den OEM mehr Wert, und somit konkurrenzfähiger als eine nicht-digitalisierte Lieferkette.“

Joachim Hildemann, Principal, Hildemann+Partners



Diese Studie wurde erstellt von der Stegkemper GmbH
in Kooperation mit SupplyOn AG und der SCE-Initiative.



www.stegkemper.com