



Data Science erlaubt auf systematische und skalierbare Art und Weise, Daten in Informationen umzuwandeln, um in der Verhandlung stets die Informationshoheit zu bewahren.

Bild: Murrstock - stock.adobe.com

## Strategisches Beschaffungsmanagement

# Wie der Einkauf mit Hilfe von Data Science Kosten sparen kann

Bei komplexen Auftragsvergaben wie der Beschaffung von Rohstoffen, Vorprodukten oder Dienstleistungen lassen sich mit Hilfe neuer digitaler Tools erhebliche Einsparpotenziale realisieren.

**E**in Projekt aus dem Alltag der Einkaufsabteilung eines deutschen Großkonzerns. Die Belieferung seiner Kunden in Europa, Nordamerika und Asien per Luftfracht verursacht jährlich Logistikkosten von knapp einer Milliarde Euro. Dieses Auftragsvolumen soll der Einkauf nun in Paketen auf etwa zehn Anbieter optimal verteilen. Ein kompliziertes Rechenwerk. Bei dem weltweiten Luftfracht-Netz ergeben sich schon allein etwa 14000 Preise für Flugrouten, die optimiert werden müssen. Bisher behilft sich der Einkauf bei solchen Aufgaben meist mit einer Daumenregel: Er reduziert auf die größten Kostenblöcke und lässt die übrigen außen vor. Damit bleiben Sparpotenziale liegen. Denn häufig werden die ‚kleinen‘ Routen, auf denen wenig Wettbewerb besteht, besonders kostspielig.

### Die Herausforderungen im Einkauf werden immer komplexer

Längst geht es dabei nicht mehr allein um den günstigsten Preis. Der Einkauf muss zusätzliche Bedingungen beachten wie Versorgungssicherheit, Risikominimierung und Nachhaltigkeit, also Restriktionen aus den eigenen Fachabteilungen, deren Kosten im Unter-

nehmen aber keineswegs transparent vorliegen. In der Corona-Epidemie ist das Bewusstsein für Risiken in den Unternehmen stark gewachsen. Um eine Risikokumulierung zu vermeiden, soll beispielsweise der Logistiker für Nordamerika nicht auch noch China beliefern, um die Gefahr eines Totalausfalls auf beiden Routen zu verringern.

Dazu kommen weitere Vorgaben aus den Fachabteilungen. Aus Compliance-Gründen beispielsweise soll der chinesische Logistiker nicht einen allzu großen Anteil bekommen. Aus Qualitätsgründen werden bestimmte Anbieter auf speziellen Routen ausgeschlossen. Insgesamt ergeben sich aus den Vorgaben der Fachabteilungen in diesem Fall 60 interne Restriktionen, was die vorliegenden Angebote stark reduziert. Die Differenz zwischen der optimalen Lösung und den Kosten unter Beachtung dieser Restriktionen ist erheblich.

Diese Bewertung der Kosten klingt in der Theorie banal, in der Praxis geht es dabei jedoch je nach Unternehmen und Einkaufsumfang um hunderte, wenn nicht tausende Faktoren. Die Restriktionen verursachen also gegenüber der besten Angebotskombination erhebliche Mehrkosten. Die Höhe der Mehrkosten aufgrund inter-

ner Restriktionen sind den meisten Einkaufsabteilung jedoch nicht bekannt – ein großer Fehler.

In der von schnellen Veränderungen, Unsicherheit und Risiken geprägten Welt von heute steht der Einkauf vor der Aufgabe, die Beschaffung von Rohstoffen, Vorprodukten und Dienstleistungen auf eine rationale Basis zu stellen und schnell auf neue Entwicklungen reagieren zu können. Angesichts der Umbrüche in der globalen Wirtschaft wird der Einkauf der Unternehmen immer komplexer. Solche Aufgaben lassen sich nicht mehr mit Excel-Tabellen und Dreisatz lösen. Fragile Lieferketten, hohe Preis- und Mengenvolatilität, Inflation und Zinsen sind mit den Methoden von gestern nicht beherrschbar.

### Software zur monetären Erfassung der Restriktionen und...

Software-Tools auf der Basis von Data Science können hier zum Gamechanger werden. Denn sie ermöglichen dem Einkauf die digitale Optimierung dieser komplexen Aufgaben, die nach unseren Erfahrungen Kosteneinsparungen von bis zu 40% bringen. Konkret geht es dabei um zwei Software-Applikationen: Mit Hilfe der von NAG entwickelten Software 'SmartRestrictions' lassen sich alle im Einkauf bestehenden selbst gewählten Restriktionen monetär bewerten. So werden die Kosten jeder einzelnen Restriktion, die bislang als unumstößlich galt, erkennbar.

Auf dieser kalkulierten Kostenbasis lässt sich dann auch mit den jeweiligen Unternehmensbereichen eine sachliche Diskussion über Zweck und Notwendigkeit der jeweiligen Restriktionen führen. Das versetzt den Einkauf in eine strategisch stärkere Position, und das Unternehmen kann nun entscheiden, ob diese Restriktionen ihm tatsächlich so viel wert sind. Durch eine sinnvolle Modifikation der Restriktionen können so kostengünstigere oder auf Basis des Vergleichspreises optimalere Lösungen (zum Beispiel mit einem besseren Servicelevel et cetera) zum Tragen kommen. So kann der Einkauf schon vor Verhandlungsbeginn Einsparungspotenziale realisieren, die zuvor nicht gesehen wurden, weil die von den Fachabteilungen gesetzten Restriktionen als unveränderbar galten.

### Software zur optimalen Auftragsverteilung

Für optimale Entscheidungen unter Unsicherheit eignet sich am besten das Instrument der Szenarienanalyse. Denn die Zahl der theoretisch möglichen Szenarien wird zusätzlich erhöht, wenn es, wie bei vielen Unternehmen, bei der Auftragsvergabe an Lieferanten häufig auch zur Bündelung von Einzelordern mit weiteren Kombinationen kommt. Was bisher meist in zeitraubender Kleinarbeit oder aus dem Bauch heraus entschieden werden musste, lässt sich nun mit Hilfe von Data Science per Knopfdruck mit Hilfe der Software 'SmartAllocations' in wenigen Sekunden lösen, die die optimale Verteilung der Order auf die Lieferanten unter Berücksichtigung aller (Vergleichs-)Preise und Restriktionen ermöglicht. Anstatt der Vergabe per Daumenregel stellt die mathematische Optimierung sicher, dass durch die Optimierung aller Routen und aller Restriktionen die wirkliche optimale Paketverteilung erzielt wird.

So lässt sich für unterschiedlichste Szenarien unter Berücksichtigung von Rabatten, Liefersicherheit, Risikominimierung, Nachhaltigkeitsmaßnahmen et cetera die preisoptimale Verteilung zwischen den Lieferanten auf den Euro genau berechnen. Dadurch werden Szenarien vergleichbar gemacht und es ergibt sich die nach Risikoneigung optimale Lösung.

Diese Methode eignet sich auch für einen so banalen und doch hochkomplexen Fall wie die optimale Verpackungslösung bei einem Chemieunternehmen: Allein für Verpackungen zum Transport der unterschiedlichen Produkte gibt ein großes Chemieunternehmen mehrere hundert Millionen Euro aus. Für flüssige, körnige oder feste Chemikalien benötigt es produktspezifische Verpackungen aufgrund jeweils spezifischer Normen und Standards. Die Chemikalien werden auf Paletten,

in Kartons, in Behältern aus Glas, Kunststoff, Weißblech oder Aluminium, in Holzkisten oder Säcken verpackt, kompatibel für den Transport im Lkw, der Bahn oder im Flugzeug. Für alle diese Faktoren lassen sich optimale, kostengünstige Lösungen mit Hilfe dieser Software finden.

ki ■

Autorin: Katharina Weber, Gründungsmitglied und CEO der Negotiation Advisory Group (NAG)

## IHR BEDARF IST UNSERE INSPIRATION.

In einer digital vernetzten Welt setzt NEUGART auf intensive Zusammenarbeit und visionäres Handeln.

Wir entwickeln innovative Produkte, die sich an den aktuellen und zukünftigen Marktbedarfen orientieren, und gestalten so die Zukunft der Antriebstechnik – zuverlässig und präzise. Vertrauen Sie auf unsere Erfahrung und Innovationskraft.

Sprechen Sie uns an ☎ 07825 847-0 🌐 [www.neugart.com](http://www.neugart.com)

**sps**

smart production solutions

Messe Nürnberg  
12. bis 14.11.2024

Halle 4 | Stand 280

