Auf den richtigen Filter kommt es an

Der Begriff Big Data ist bald abgenutzt. Doch die Analysetechnik wird für die Logistik immer wichtiger.

Von Torsten Mallée

Gleich zu Beginn: Ja, Big Data weist zum heutigen Zeitpunkt alle Anzeichen eines Hypes auf. Ein Blick auf Google Trends genügt, um das typische schnelle Anschwellen zu Beginn eines Hypes zu erkennen. So hat sich in den vergangenen vier Jahren die Zahl der täglichen Suchanfragen nach dem Begriff Big Data bei Google immerhin verzwölffacht. Es muss aber differenziert werden. Der Begriff Big Data wird, nicht zuletzt auch aufgrund seiner immer schwammigeren Verwendung, die mittlerweile auch schon einfache Datenauswertungen einschließt, wohl irgendwann verbrannt sein. Aber das bedeutet nicht, dass der Technik dahinter Gleiches blüht.

Flut an Informationen

Big Data im ursprünglichen Sinn (und so soll es im Folgenden verstanden werden) beschreibt die Auswertung von Daten, die „zu groß oder zu komplex sind oder sich zu schnell ändern, um sie mit händischen und klassischen Methoden der Datenverarbeitung auszuwerten" (Quelle: Wikipedia). Big Data ist somit erst mit neuen Techniken möglich. Der Nutzen liegt grundsätzlich darin, aus vielen Daten der (unmittelbaren) Vergangenheit Schlüsse zu ziehen, um dann bestmögliche Entscheidungen für die Zukunft (teilweise in Echtzeit) zu treffen. Der gedankliche Ansatz dabei ist: Überall dort, wo Regeln oder mathematische Formeln allein nicht taugen, um die Zukunft gut genug zu prognostizieren, können durch die kombinierte Analyse aller möglichen Randparameter bestimmte Abhängigkeiten und Muster erkannt werden, die genauere Aussagen zulassen.

Beispiel: So ist es mit Hilfe ingenieurwissenschaftlicher Kenntnis möglich, die maximalen Einsatzstunden bis zur nächsten Wartung eines Flugzeugdüsentriebwerks festzulegen. Aber erst die Echtzeitauswertung sehr vieler Sensoren in den Triebwerken lässt durch die Messung kleinster Unregelmäßigkeiten während des Betriebs (zum Beispiel Temperaturverteilung, Unwuchten) eine genaue Vorhersage des tatsächlichen Wartungsbedarfs zu.

Beispiel zwei: Es ist derzeit leicht möglich, eine Supply Chain darauf auszurichten, T-Shirts zu Beginn der Saison in größeren Mengen zur Verfügung zu stellen. Aber erst die Auswertung aktueller Onlinerecherchen von Verbrauchern, Verkaufszahlen und zum Beispiel Aktivitäten in Social Media erlaubt das schnelle Erkennen von lokalen Trends wie zum Beispiel einer direkt bevorstehenden, plötzlichen Nachfrage nach einem T-Shirt mit einem bestimmten Motivdruck, das vielleicht ein Prominenter öffentlichkeitswirksam getragen hat.

Genau in diesem Ansatz liegt aber die Krux von Big Data. Kann wirklich alles prognostiziert werden, wenn man nur genug entsprechende Daten auswertet? Folgt alles Abhängigkeiten und Mustern oder, philosophisch gefragt, hat das „Schicksal" ausgedient? Sind die Daten in ausreichender Qualität überhaupt zu erhalten, beziehungsweise können sie zuverlässig aufbereitet werden? Sind Fehlinterpretationen die Regel oder Ausnahme? Darüber streiten Experten, fast scheint es eine Glaubensfrage zu sein. In vielen Fällen wird das besser und besser funktionieren, in vielen anderen aber nicht. Durch dieses Tal der Erkenntnis wird Big Data sicher noch gehen müssen.

Braucht die Logistik Big Data?

Wann ist Big Data eigentlich „big"? Wann reichen Datenauswertungen mit konventionellen Methoden aus, und wann muss es wirklich Big Data sein? Im oben genannten Beispiel der Sensormessungen eines Düsentriebwerks werden pro Flug einer Boeing 787 immerhin 500 GB Daten erzeugt. Bei einem Flug. Das ist Big Data. Was würde das in einer Supply Chain bedeuten? 500 GB Daten entsprächen dort der Menge an komprimierten Packstückdaten, die ein Unternehmen, das 1 Mio. Packstücke pro Monat versendet, in über 400 (!) Jahren ansammeln würde. Senkt man den Betrachtungszeitraum dieses imposanten Sendungsvolumens auf zum Beispiel praxisnähere 5 Jahre, dann könnte man die resultierende Datenmenge, auch wenn sie großzügig um auszuwertende Sendungsinformationen erweitert würde, immer noch komfortabel mit einem einfachen PC und Standardsoftware auswerten. Also, erfordern Datenauswertungen in der Supply Chain wirklich Big Data?

Die Antwort auf diese Frage ist ein klares „Es kommt darauf an". Für Aufgabenstellungen, die das Ziel haben, (auch großvolumige) Logistikoperationen zum Beispiel hinsichtlich Performance, Kosten und Schwachpunkte zu analysieren sowie Optimierungsansätze hinsichtlich ihrer Effekte zu bewerten, reicht eine traditionelle Datenauswertung (herkömmliche „Business Intelligence") aus. Hier geht es um eine primär vergangenheitsbezogene Betrachtung, die aber isoliert auf Basis dieser Werte auch eine Extrapolation in die Zukunft erlaubt. Schon in diesen, verhältnismäßig einfachen Auswertungen schlummert ein großes Potenzial für die Verbesserung der Abläufe und der Kostensituation. Das „Internet der Dinge" kann hier künftig deutlich größere Möglichkeiten, aber auch Anforderungen mit sich bringen.

Potenzial für Risikomanagement

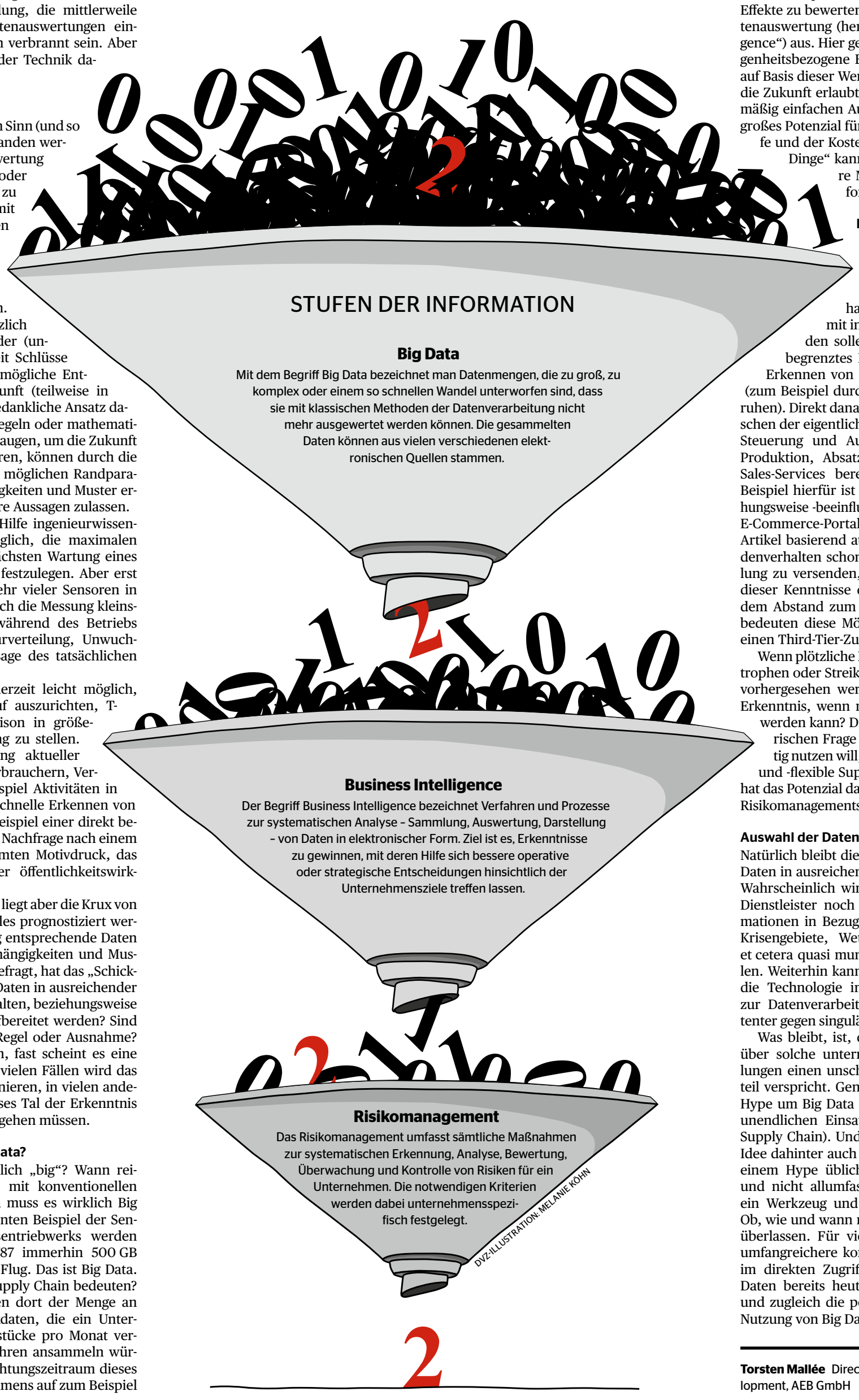
Big Data in der Supply Chain ist dann sinnvoll, wenn dynamische Einflüsse außerhalb der eigenen Einflusssphäre mit in die Analyse einbezogen werden sollen. Ein auf die Supply Chain begrenztes Beispiel wäre das frühzeitige Erkennen von Risiken für die Supply Chain (zum Beispiel durch Streiks oder politische Unruhen). Direkt danach beginnen die Grenzen zwischen der eigentlichen Logistik und der Planung, Steuerung und Ausführung von Beschaffung, Produktion, Absatz und gegebenenfalls After-Sales-Services bereits zu verschwimmen. Ein Beispiel hierfür ist die Echtzeitsteuerung (beziehungsweise -beeinflussung) des Kaufprozesses auf E-Commerce-Portalen. Die (Amazon-)Vision, den Artikel basierend auf dem zu erwartenden Kundenverhalten schon vor der eigentlichen Bestellung zu versenden, ist bekannt. Die Bedeutung dieser Kenntnisse dürfte aber proportional mit dem Abstand zum Endkunden abnehmen. Was bedeuten diese Möglichkeiten zum Beispiel für einen Third-Tier-Zulieferer?

Wenn plötzliche Nachfragespitzen, Naturkatastrophen oder Streiks mit hinreichender Präzision vorhergesehen werden können, was hilft diese Erkenntnis, wenn nicht adäquat darauf reagiert werden kann? Die Folgerung aus dieser rhetorischen Frage lautet: Wer Big Data nachhaltig nutzen will, muss zugleich eine hochagile und -flexible Supply Chain aufbauen. Big Data hat das Potenzial dafür, eine neue Generation des Risikomanagements hervorzubringen.

Auswahl der Datenbasis

Natürlich bleibt die Frage, woher die benötigten Daten in ausreichender Qualität kommen sollen. Wahrscheinlich wird sich hierfür der Markt für Dienstleister noch weiterentwickeln, die Informationen in Bezug auf die politische Situation, Krisengebiete, Wetter, Rohstoffpreise, Trends et cetera quasi mundgerecht zur Verfügung stellen. Weiterhin kann darauf gehofft werden, dass die Technologie immer intelligentere Systeme zur Datenverarbeitung hervorbringt, die resistenter gegen singuläre Fehlinterpretationen sind.

Was bleibt, ist, dass die frühzeitige Kenntnis über solche unternehmensrelevanten Entwicklungen einen unschätzbareren Wettbewerbsvorteil verspricht. Genau diese Vision befeuert den Hype um Big Data (vor allem aber auch die fast unendlichen Einsatzmöglichkeiten jenseits der Supply Chain). Und genau deshalb wird sich die Idee dahinter auch materialisieren. Aber wie bei einem Hype üblich erst mit einem Zeitverzug und nicht allumfassend. Letztlich ist Big Data ein Werkzeug und keine vorgefertigte Lösung: Ob, wie und wann man es nutzt, ist jedem selbst überlassen. Für viele Unternehmen wäre eine umfangreichere konventionelle Auswertung der im direkten Zugriff befindlichen, bestehenden Daten bereits heute schon ein großer Gewinn und zugleich die perfekte Basis für die künftige Nutzung von Big Data. *(ben)*



Torsten Mallée Director International Business Development, AEB GmbH

Homepageveröffentlichung unbefristet genehmigt für http://www.aeb.de. Nutzungsgenehmigungen und Lizenzen unter archiv@dvz.de