

Business Process Management

Geschäftsprozesssteuerung in Echtzeit

Schneller reagieren als der Wettbewerb

Jörg Schwingel, Manager
Katrin Konradi, Senior Project Manager
Braincourt GmbH

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	3
2	Eventgesteuerte Geschäftsprozesse und Nutzen von Complex Event Processing.....	3
3	Funktionsweise von Complex Event Processing.....	4
4	Fazit.....	6

1 EINFÜHRUNG

Unternehmen und die Unternehmensumwelt sind quer durch alle Branchen hinweg durch eine wachsende Komplexität und Dynamik gekennzeichnet. Um den Unregelmäßigkeiten des Wettbewerbs gerecht zu werden, ist ein schnelles Denken und ereignisgesteuertes Agieren unverzichtbar geworden. Dafür sind die mithilfe klassischer Business-Intelligence-Lösungen (BI-Lösungen) durchgeführten mittel- und langfristigen Planungen für das operative Geschäft nicht mehr ausreichend, sodass immer mehr Operational BI- oder Process-Intelligence-Lösungen eingesetzt werden. Diese ermöglichen nicht nur reaktive oder nachträgliche Bewertungen von Geschäftsvorfällen, sondern bieten Entscheidungsunterstützung während des aktiven Prozessverlaufs an. So können Fehlentwicklungen des Prozesses in Echtzeit korrigiert werden. Als besonders leistungsfähige Process-Intelligence-Lösung kann Complex Event Processing (CEP) eingesetzt werden.

CEP vergleicht aktuell auftretende Ereignisse innerhalb von Geschäftsvorfällen, um anhand vordefinierter Muster und Regeln intelligentes Geschäftsverhalten automatisiert ausführen zu können.

2 EVENTGESTEUERTE GESCHÄFTSPROZESSE UND NUTZEN VON COMPLEX EVENT PROCESSING

Geschäftsprozesse sind ereignisgetrieben, d.h. der Verlauf eines Prozesses richtet sich nach auftretenden Events. Grundsätzlich definiert sich ein **Event** als eine datentechnische Abbildung eines Geschehnisses in der Geschäftswelt. Beispielsweise kann ein angelegtes Angebot im CRM-System oder die Quartalsplanung des Lagerbestandes in einem Warenwirtschaftssystem ein Business Event darstellen. Eine besonders relevante Form von Business Events sind **Exception Events**. Diese definieren sich über Ausnahmesituationen im Verlauf des Geschäftsprozesses: das vorher angesprochene Angebot wird beispielsweise mit der falschen Kundenadresse im CRM-System angelegt. Unternehmen müssen in der Regel auf solche Ereignisse möglichst schnell reagieren, um keine Wettbewerbsnachteile einzubüßen.

Definition Event:
Zustandsänderung eines Geschäftsobjektes durch informationstechnische Verarbeitung

Im Zeitverlauf von Geschäftsprozessen kann eine Vielzahl solcher Events auftreten. Abbildung 1 beschreibt dies beispielhaft am Order-to-Cash-Prozess in einem Industrieunternehmen. Dieser setzt sich aus der Auftragsbearbeitung, Produktion, Distribution, Anlieferung und Fakturierung zusammen. Für den Unternehmenserfolg ist entscheidend, ob und wie schnell operative Einheiten auf die in Abbildung 1 genannten Events reagieren können.

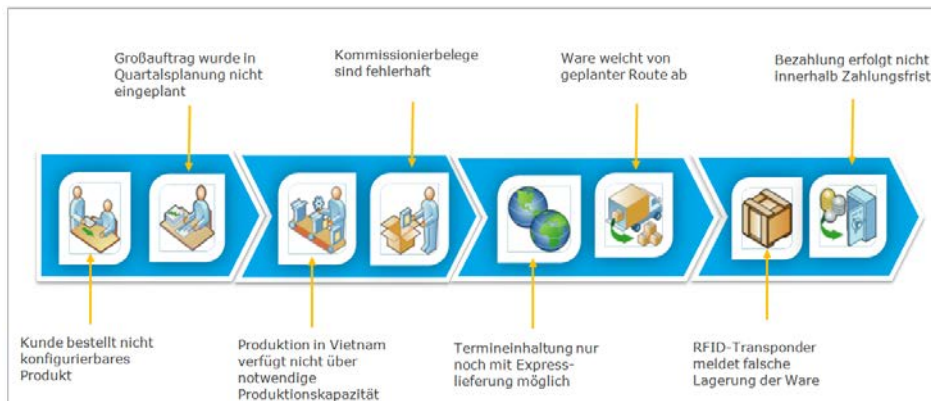


Abbildung 1: Beispiele von Exception Events in Geschäftsprozessen

CEP bietet die entsprechenden Werkzeuge, um solche Ereignisse in Echtzeit, d.h. im Sekunden- oder niedrigen einstelligen Minutenbereich, zu filtern. Die identifizierten Events werden dann adressatengerecht, z.B. über Dashboards aufbereitet. Somit können Unternehmen direkt in den Geschäftsvorfall – unabhängig von der Abteilung und IT-Anwendung – eingreifen und zukünftige negative Entwicklungen in Prozessen vermeiden. Mittels CEP werden Fehler, Ausnahmen sowie Muster zentral und in Echtzeit erkannt und intelligent verarbeitet. So sind Unternehmen in der Lage, Risiken frühzeitig zu erkennen, Ausnahmen (Exception Events) automatisiert zu behandeln oder durch manuelle Maßnahmen zu korrigieren, bevor diese beim Kunden oder Geschäftspartner wirksam werden.

CEP ermöglicht auch in komplexen Szenarien eine Früherkennung von Problemen im operativen Geschäft.

3 FUNKTIONSWEISE VON COMPLEX EVENT PROCESSING

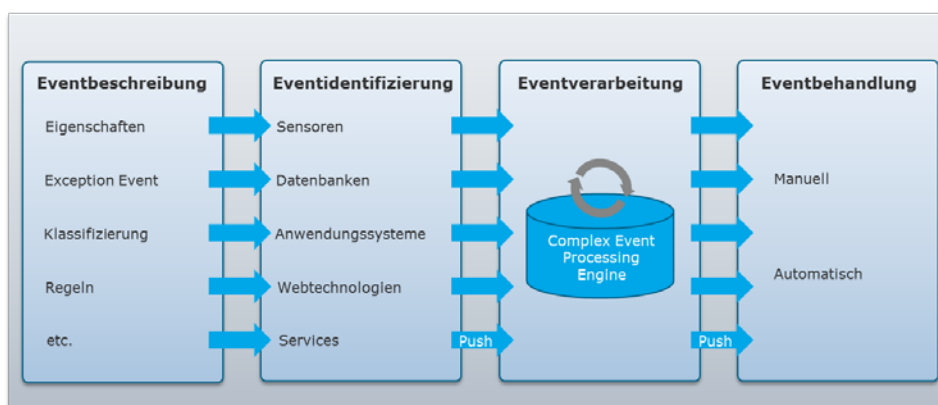


Abbildung 2: Funktionsweise von Complex Event Processing

Damit Events identifiziert werden können, müssen sie zuerst, mit konkretem Bezug auf den Geschäftsprozess, genau beschrieben werden. In einem Logistikprozess können beispielsweise Form oder Gewicht eines Pakets Events sein.

Complex Event Processing
in vier Schritten

Zusätzlich muss der Fachbereich Regeln definieren, die es ermöglichen, Exception Events zu identifizieren. Exception Events liegen vor, wenn z.B. das Maximalgewicht oder -größe eines Pakets überschritten wurde. Hier werden also die möglichen Klassifikationen der zugrunde liegenden Prozessdaten beschrieben.

Nun werden unter Zuhilfenahme der vom Fachbereich definierten Regeln und technischer Mittel wie z.B. Sensoren Regelbrecher identifiziert und einer Sonderbehandlung zugeführt.

Diese Sonderbehandlung stellt den letzten Schritt dar. So kann bspw. ein Paketbruch in der Kommissionierung automatisch einen Workflow anstoßen, welcher idealtypisch eine Bestellung beim Zulieferer auslöst und die Neubearbeitung des Auftrags mit höchster Priorität behandelt. Dadurch kann es gelingen, dass die Durchlaufzeit auch bei Fehleraufkommen weitestgehend eingehalten wird.

Natürlich müssen für die Durchführung des CEP Voraussetzungen geschaffen werden. So gilt es den beschriebenen Geschäftsprozess mit einer entsprechenden IT und Technik (z.B. Sensoren) auszustatten, um die Daten sammeln und auswerten zu können. Hierfür werden zunächst die technischen Schnittstellen und Messpunkte definiert und mit der richtigen Hard- und Software versehen. Spätestens an dieser Stelle wird eine für das Unternehmen geeignete CEP-Software eingesetzt, die die gesammelten Daten in Echtzeit analysiert. Dieser Softwareeinsatz ist umso sinnvoller, wenn ein End-2-End-Prozess (wie bspw. Order-To-Cash) durch verschiedene IT-Systeme unterstützt wird. Zu diesem Zweck verfügt jede CEP-Software über einen Kern, eine sog. CEP-Engine. Diese sorgt für die unverzügliche Auswertung der Prozessdaten nach Dateneingang. Damit die Daten einfach in diesen Kern übertragen werden können, bieten die meisten Softwarehersteller Standardadapter für die gängigste Betriebssoftware wie SAP, Oracle oder für RFID-Transponder und Feeds für soziale Netzwerke wie Facebook an. Dadurch wird eine Implementierung auch bei stark heterogenen IT-Landschaften wesentlich vereinfacht. Die Daten zum Ereignis „Maximalgewicht des Pakets“ werden beispielsweise über eine integrierte Waage auf dem Band in die CEP-Engine übertragen. Die Eventverarbeitung in diesem Kern erfolgt nach den zuvor definierten Regeln und kann bei einer Eventanzahl von mehreren hunderttausend pro Sekunde liegen.

Die sicherlich derzeit am häufigsten auftretenden Exception Events in einem Unternehmen sind IT-Fehlermeldungen wie z.B. Meldungen zu einer falschen Passwordeingabe, zu technischen Schnittstellenproblemen oder zu fehlerhaften Customizing-Einstellungen. CEP fokussiert allerdings darauf, den Fachbereich bei der Behandlung von fachlichen Ereignissen zu unterstützen. Beispielhafte Events hierfür wären: eine unterbrochene Logistikkette, ein Paketbruch in der Kommissionierung oder eine Nichteinhaltung einer

Servicequalität bei einem Kunden. Deswegen ist auch die Eventbehandlung v.a. für den Fachbereich von besonderem Interesse. Die manuelle oder automatische Behandlung von Ereignissen kann durch verschiedenste Systeme unterstützt werden:

- **Integriertes Workflowsystem:** Das Eintreffen einer nicht eingeplanten Großbestellung wird über das ERP-System (EDI-Schnittstelle) automatisiert an den Lieferanten weitergeleitet.
- **Dashboard:** Kennzahlen wie Durchlaufzeiten bei der Kommissionierung, Verpackung und dem Versand sowie die Anzahl der sich in Bearbeitung befindlichen Pakete werden in verdichteter Form visuell ansprechend dargestellt. Ein Dashboard kann auch als mobile Applikation in einem Smartphone integriert werden.
- **Alert- und Workbenchsystem:** Bei Überschreitung eines Schwellenwerts bei der Durchlaufzeit der Auftragsbearbeitung wird eine SMS/E-Mail an einen Mitarbeiter in der Logistikabteilung versendet.

4 FAZIT

Der Einsatz von CEP-Software erweist sich insbesondere als vorteilhaft, wenn der Geschäftsprozess komplex ist, viele Daten und Nachrichten verarbeitet werden, der Prozess eine geringe Latenzzeit vorweist und eine gewisse Flexibilität und Schnelligkeit bei der Entscheidung möglich ist.

Sobald ein Unternehmen bspw. seine Logistik durch CEP unterstützt, wird sich dies auch schnell in anderen Unternehmensbereichen positiv bemerkbar machen. Eine effiziente Auftragsbearbeitung sorgt nicht nur für eine hohe Kundenzufriedenheit, sondern wirkt sich auch aufwandsmindernd bei der Finanzabteilung, bspw. durch weniger fehlerhafte Rechnungen und Korrekturbuchungen, aus. Auch bei der Planung des nächsten Geschäftsjahres können die CEP-Auswertungen optimal für neue Bestellungen, Planungen der Sicherheitsbestände oder Austauschware genutzt werden, um eine hohe Kapitalbindung zu vermeiden. Desweiteren kann ein Unternehmen mit der Ereignisanalyse den betroffenen Prozess kontinuierlich verbessern, indem die Fehlerursachen langfristig beseitigt und die Personalressourcen entsprechend angepasst werden.

Ihre Ansprechpartner:**Jörg Schwingel**

Manager

Braincourt GmbH

Meisenweg 37

70771 Leinfelden-Echterdingen

Joerg.Schwingel@braincourt.com

Telefon: + 49 711 75 85 80 42

Katrin Konradi

Senior Project Manager

Braincourt GmbH

Meisenweg 37

70771 Leinfelden-Echterdingen

Katrin.Konradi@braincourt.com

Telefon: + 49 711 75 85 80 61