



**WebSphere**® software

## **Geschäftsregelmanagement: Bindeglied zwischen Business und IT**

*Brett Stineman  
Product Marketing, Business Rules Management (WebSphere),  
Application and Integration Middleware Software, IBM Software Group*

Inhalt	
<b>Einführung</b>	<b>2</b>
<b>Geschäftsrichtlinien und Geschäftsregeln</b>	<b>5</b>
<b>Vorteile eines BRMS für Richtlinienmanager</b>	<b>7</b>
<b>Implementierung von Regeländerungen gemäß dem Lebenszyklus von Geschäftsregeln</b>	<b>7</b>
<b>Erstellung von Regeln in Fachsprache</b>	<b>10</b>
<b>Business Action Languages</b>	<b>10</b>
<b>Management von Regeln während ihres gesamten Lebenszyklus – von der Erstellung über den Test und die Implementierung bis zum Außerkraftsetzen</b>	<b>14</b>
<b>Organisation von Regeln</b>	<b>14</b>
<b>Suche</b>	<b>15</b>
<b>Versionierung und Historisierung</b>	<b>15</b>
<b>Analyse von Regeln</b>	<b>16</b>
<b>Test</b>	<b>17</b>
<b>Simulation</b>	<b>17</b>
<b>Worauf Sie bei einem BRMS achten sollten</b>	<b>18</b>
<b>Fazit</b>	<b>19</b>

## Einführung

Für die Anwender aus den Fachbereichen, die Informationssysteme verwenden, kann die Beziehung zu den IT-Mitarbeitern, die diese Systeme entwickeln und warten, eine widersprüchliche Erfahrung sein. Einerseits sorgt die IT durch die Automatisierung von Routineaufgaben und die Verbesserung des Zugangs zu Informationen für deutliche Produktivitätssteigerungen. Andererseits erfordert der Prozess der Erstellung automatisierter Systeme häufig die Einbettung von Geschäftsrichtlinien und automatisierten Entscheidungen in Softwaresysteme.

Die Beziehung zwischen Business und IT ist oftmals von mangelnder Kommunikation, Missverständnissen und Frustration geprägt. Zum Teil ist die Kluft zwischen der IT-Abteilung und den Teams auf Business-Seite auf die normalen Unterschiede in den Arbeitszyklen beider Gruppen zurückzuführen.

Für die Verantwortlichen auf Business-Seite scheint der Entwicklungszyklus von IT-Systemen ein äußerst langwieriger Prozess zu sein. Zudem können die für das Richtlinienmanagement zuständigen Mitarbeiter nie genau wissen, ob die Implementierung ihre Anforderungen erfüllt, sobald sie die Anforderungen freigegeben haben. Es ist nicht leicht für diese Richtlinienmanager, ihre Anforderungen über den gesamten Implementierungsprozess hinweg zu verfolgen, sobald die Anforderungen in technischen Code umgewandelt werden. Zur Verteidigung der für die Implementierung zuständigen Mitarbeiter muss gesagt werden, dass die Anforderungen, die sie erhalten, häufig nicht detailliert und präzise genug sind. Viele Anforderungen werden erst festgelegt, nachdem der Entwicklungsprozess bereits begonnen hat – in einigen Fällen zusammen mit den Verantwortlichen auf Business-Seite, in anderen Fällen nach Ermessen des Entwicklerteams.

Was jedoch noch wichtiger ist: Nachdem die Arbeit erledigt wurde, muss bei jeder Änderung einer Geschäftsregel derselbe komplexe Beratungs- und Umsetzungsprozess absolviert werden. Dies führt dazu, dass Änderungen von Richtlinien und Entscheidungen untrennbar mit einem Softwareentwicklungszyklus verknüpft werden, der von einer Vielzahl von Technologie- und Ressourcenaspekten abhängig ist und nur unzureichend auf die Anforderungen der Verantwortlichen auf Business-Seite eingehen kann. Die Folge: Die Verantwortlichen für die Geschäftsrichtlinie verlieren die Kontrolle darüber, wie die Richtlinie ausgedrückt und weiterentwickelt wird, sobald diese an die IT übergeben wird, um in eine Softwarelösung eingebettet zu werden – und sie werden die Kontrolle nie wieder zurückerlangen. Der traditionelle codebasierte Ansatz für die Entwicklung von Geschäftssystemen schränkt die Fähigkeit der Verantwortlichen auf Business-Seite ein, sich flexibel an dynamische Marktbedingungen, die Anforderungen einzelner Kunden oder sich ändernde gesetzliche Bestimmungen anzupassen.

## Highlights

Die Implementierung von Entscheidungslogik mit einem Business Rule Management System (BRMS), d. h. einem System für das Management von Geschäftsregeln, stellt einen großen Fortschritt in der Überbrückung der Kluft zwischen Business und IT dar.

Die Implementierung einer Entscheidungslogik mit einem *Business Rule Management System (BRMS)*, d. h. einem System für das Management von Geschäftsregeln, stellt jedoch einen großen Fortschritt in der Überbrückung der Kluft zwischen Business und IT dar. Mit einem BRMS können die Fachbereiche ihre Richtlinien und automatisierten Entscheidungen als Geschäftsregeln in einem Format definieren, das sowohl für Benutzer ohne technisches Fachwissen verständlich ist, als auch von den Systemen, die die Regeln nutzen werden, verarbeitet werden kann. Dies ermöglicht die klare Kommunikation zwischen den Richtlinienmanagern, die die Anforderungen festlegen, und den Entwicklern, die die Geschäftssystemlösung implementieren.

Mit diesem Ansatz können die Verantwortlichen auf Business-Seite direkt bestimmen, wie ihre Geschäftsregeln ausgeführt werden, und, was vielleicht noch wichtiger ist, das System erlaubt die einfache, sichere und zuverlässige Durchführung von Änderungen. In traditionellen Informationssystemen werden die Geschäftsrichtlinien fest in der Anwendung codiert. Wenn Änderungen erforderlich sind, muss der gesamte Softwareentwicklungszyklus von vorne beginnen. Zunächst muss die erforderliche Änderung ermittelt werden. Dann wird der Änderungsentwurf im System erstellt. Dabei muss sichergestellt werden, dass die Änderung keine nachteiligen Auswirkungen auf andere Komponenten hat. Schließlich wird die Änderung implementiert, getestet und verwendet. In den meisten Fällen wird die IT diesen Prozess nicht nur wegen einer einzigen Änderung durchführen wollen. Daher müssen Anforderungen in angemessenen Arbeitsschritten gebündelt werden, was den Prozess noch weiter verlangsamt.

### Highlights

Bei einem BRMS wird die Geschäftsentscheidungslogik (also der Teil von Systemen, in dem erforderliche Änderungen am wahrscheinlichsten sind) separiert und kann somit geändert werden, ohne dass die übrige Anwendung beeinträchtigt wird. Eine Analyse der Auswirkungen der Änderung auf andere Geschäftsregeln ist trotzdem notwendig, aber sie lässt sich viel einfacher durchführen als eine Analyse der Auswirkungen auf das gesamte System. Zudem stellt das BRMS die dafür nötigen Funktionen bereit. Eine einzelne Änderung kann innerhalb sehr kurzer Zeit (oft innerhalb weniger Stunden) analysiert, implementiert und getestet werden. Man muss nicht warten, bis zusätzliche Änderungen hinzukommen, damit sich der Aufwand lohnt.

Wenn man das Problem auf diese Weise betrachtet, wird auch klar, wie es gelöst werden kann: Die Darstellung von Geschäftsrichtlinien und die Fähigkeit, sie zu ändern, müssen von der Technologie abgekoppelt werden, die die Richtlinien implementiert. Dadurch bestehen folgende Möglichkeiten:

Experten für Geschäftsrichtlinien können Regeln managen und entwickeln, wobei sie die Methoden und Begriffe verwenden, mit denen sie sich am besten auskennen.

Technologieexperten können Systeme managen und entwickeln, wobei sie die Methoden und Begriffe verwenden, die für ihre Aufgaben am besten geeignet sind.

Ein BRMS ermöglicht diese Art der Trennung, die als „Separation of Concerns“ bezeichnet wird. Es stellt eine Reihe von Tools bereit, die Richtlinienmanager und Softwareentwickler für die Erstellung flexibler Anwendungen verwenden können, in denen die Entscheidungslogik aus dem Softwarecode abstrahiert wird, wo sie direkt erstellt, modifiziert und verwaltet werden kann – unabhängig von dem zugrunde liegenden Softwaresystem.

Ein BRMS stellt eine Reihe von Tools bereit, die Richtlinienmanager und Softwareentwickler für die Erstellung flexibler Anwendungen verwenden können, in denen die Entscheidungslogik aus dem Softwarecode abstrahiert wird.

## Highlights

Geschäftsregeln übersetzen die Richtlinien in detaillierte Bedingungen und Aktionen, die Entscheidungen eindeutig durchsetzen.

### Geschäftsrichtlinien und Geschäftsregeln

Um zu erklären, wie ein BRMS dieses Kunststück vollbringt, müssen wir uns zunächst auf bestimmte Fachbegriffe einigen.

In jedem Unternehmen gibt es Mitarbeiter, die für die Festlegung der Richtlinien verantwortlich sind, an denen sich die Geschäftsaktivitäten des Unternehmens orientieren. In diesem Kontext ist eine *Geschäftsrichtlinie* eine Beschreibung von Leitsätzen, die Geschäftsentscheidungen steuern. Ein Versicherungsunternehmen kann beispielsweise eine Richtlinie für Vertragsabschlüsse anwenden, die besagt: „*Ein ‚minderjähriger Antragsteller‘, der eine Versicherung für PS-starke Sportwagen abschließen möchte, wird nicht versichert.*“

Eine solche Richtlinienbeschreibung reicht jedoch als Grundlage einer automatisierten Entscheidung nicht aus. Jemand muss diese Richtlinie in genauere Anweisungen übersetzen, die exakt festlegen, wie die Richtlinie durchgesetzt wird. Wir nennen diese Person *Richtlinienmanager*. Im Beispiel des Versicherungsunternehmens ist der Richtlinienmanager ein Versicherungsagent.

Die genauen Anweisungen, die die Richtlinie durchsetzen, sind *Geschäftsregeln*. Geschäftsregeln übersetzen die Richtlinien in detaillierte Bedingungen und Aktionen, die zu einer eindeutigen Entscheidung führen. Damit dies möglich ist, müssen wir zunächst den Geschäftsprozess, die Geschäftsentscheidungen und die Informationen verstehen, die in der bestimmten Domäne der Geschäftsrichtlinie enthalten sind. Das Verstehen der Informationen führt zur Erstellung eines Vokabulars, das bei der Formulierung der Regeln verwendet wird. Ein Objektmodell wird von *Softwareentwicklern* erarbeitet und bestimmten Datenquellen innerhalb der Softwareinfrastruktur zugeordnet. Für die Richtlinienmanager bleibt das Modell jedoch eine Abstraktion, die ihre Entscheidungsfindungsdomäne beschreibt.

## Highlights

Die Geschäftsregeln erweitern die Richtlinie, da sie die detaillierten Umstände angeben, unter denen sie gültig ist, und die Maßnahmen, die sie durchsetzen. Eine einzelne Richtlinie kann in viele Geschäftsregeln übersetzt werden. Im Beispiel der zuvor beschriebenen Richtlinie des Versicherungsunternehmens für Vertragsabschlüsse müssen die Regeln die in der Richtlinie verwendeten Begriffe definieren (was ist ein „minderjähriger Antragsteller“ und was ist ein „PS-starker Sportwagen“) und wahrscheinlich auch die Varianten der Richtliniendurchsetzung angeben. Aufgrund regional unterschiedlicher Vorschriften muss der Begriff „minderjährig“ möglicherweise an verschiedenen Standorten jeweils anders definiert werden. Die Definition des Begriffs „PS-starker Sportwagen“ wiederum kann sich im Lauf der Zeit ändern, wenn die Erfahrung der Versicherer zeigt, dass bestimmte Modelle ein höheres oder niedrigeres Versicherungsrisiko darstellen.

Selbst eine einzige Richtliniendomäne, z. B. eine private Kfz-Versicherung in unserem Beispiel, kann hunderte oder tausende von Regeln erfordern, die sich im Lauf der Zeit ständig ändern und sich je nach geltendem Recht (oder Kunden, Produkten, Vertriebskanälen oder anderen Teilbereichen einer Richtliniendomäne) unterscheiden. Den Prozess, durch den ein Unternehmen Änderungen an Richtlinien und deren Durchsetzung steuert, nennen wir *Lebenszyklus von Geschäftsregeln (Business Rule Lifecycle)*.

Ein BRMS stellt Richtlinienmanagern die Tools bereit, die sie für die effiziente Festlegung und das effiziente Management von Geschäftsregeln während des gesamten Lebenszyklus der Geschäftsregeln benötigen.

Ein BRMS stellt Richtlinienmanagern die Tools bereit, die sie für die effiziente Festlegung und das effiziente Management von Geschäftsregeln während des gesamten Lebenszyklus der Geschäftsregeln benötigen. Bestimmte Softwaresysteme, die wir als *Geschäftsregelapplikationen*, bezeichnen, bauen auf dem BRMS auf, um die Regeln aufzurufen und die beabsichtigte Geschäftsrichtlinie auszuführen. Bei Versicherungsanträgen könnte die entsprechende Anwendung beispielsweise Geschäftsregeln aufrufen, um zu entscheiden, ob ein Antrag abgelehnt, automatisch angenommen oder, sofern eine besondere Prüfung notwendig ist, an einen Sachbearbeiter weitergeleitet werden soll.

## Highlights

### Vorteile eines BRMS für Richtlinienmanager

Aus Sicht eines Richtlinienmanagers rühren die Vorteile eines BRMS direkt daher, dass die mit einem BRMS entwickelte Software drei verschiedene Aufgaben bewältigen kann:

1. Implementierung von Regeländerungen gemäß dem Lebenszyklus von Geschäftsregeln
2. Erstellung von Regeln in Fachsprache
3. Management von Regeln während ihres gesamten Lebenszyklus – von der Erstellung über den Test und die Implementierung bis zum Außerkraftsetzen

Jede dieser Aufgaben wird in den folgenden Abschnitten dieses Dokuments näher erläutert.

### Implementierung von Regeländerungen gemäß dem Lebenszyklus von Geschäftsregeln

Software wird im Rahmen eines Zyklus von Aktivitäten entwickelt und implementiert, der teilweise von Geschäftsanforderungen gesteuert wird, aber auch von technischen und entwicklungsspezifischen Erfordernissen (z. B. Produktupgrades oder Änderungen an anderen Softwaresystemen, mit denen die Software integriert werden muss), die nicht direkt mit diesen Anforderungen in Zusammenhang stehen. Der Lebenszyklus von Geschäftsregeln kann dagegen von einer Vielzahl nicht technischer Anforderungen bestimmt werden. Hier einige Beispiele:

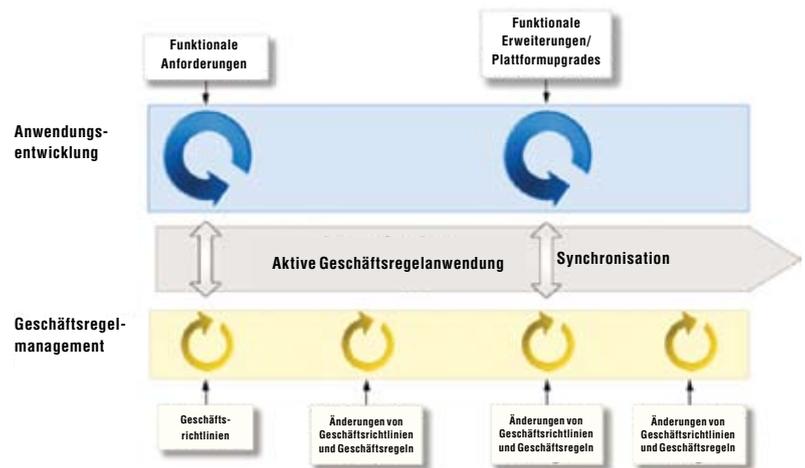
- **Marktdynamik:** Erfolgreiche Unternehmen müssen in der Lage sein, ihre Richtlinien zu ändern, um auf die Marktnachfrage, wirtschaftliche Bedingungen oder Maßnahmen von Wettbewerbern zu reagieren.
- **Änderungen von Vorschriften:** In der Finanzdienstleistungsbranche, der Versicherungswirtschaft und weiteren stark regulierten Branchen können Änderungen an Geschäftsregeln von Aufsichtsbehörden vorgeschrieben oder aufgrund von Gesetzesänderungen und Gerichtsbeschlüssen notwendig werden. Regierungsbehörden, die Unterstützungszahlungen leisten oder komplexe Gesetze verwalten, müssen die durch Verordnungen oder Gesetze vorgeschriebenen Richtlinienänderungen rasch umsetzen.
- **Anpassung und Personalisierung:** Immer mehr Unternehmen versetzen ihre Anwendungen in die Lage, sich bei unterschiedlichen Kategorien von Kunden oder einzelnen Kunden jeweils anders zu verhalten. Dies kann bedeuten, dass dieselbe Basisanwendung unterschiedliche Regeln anwendet, basierend auf den Vertragsbedingungen des einzelnen Kunden, oder es kann sich um eine weit tiefergehende Anpassung ganzer Funktionen für jeden einzelnen Kunden handeln. Hier ein Beispiel: Logistikunternehmen sind Experten in der Kunst, Material weltweit zu transportieren. Sie bieten ihre Dienste anderen Unternehmen an, z. B. Herstellern mit geografisch verteilten Produktionsstandorten oder großen Einzelhandelsketten, die Logistikservices benötigen, deren Kernkompetenzen jedoch auf einem ganz anderen Gebiet liegen. Die Bereitstellung dieser Services wird für jeden Kunden anders abgestimmt: Ein Automobilhersteller mit Just-in-time-Produktion verlangt von den Services vor allem absolute Vorhersehbarkeit und Verlässlichkeit, die wichtiger als die Kosten sind, während ein Discounter zugunsten von Kosteneinsparungen möglicherweise Verzögerungen in Kauf nehmen wird. Der Logistikanbieter passt seine Preise und Service-Levels für beide Kunden ganz unterschiedlich an.

### Highlights

All diese Anforderungen haben eines gemeinsam: Sie erfordern sehr viel größere Flexibilität und Reaktionsfähigkeit bei der Umwandlung von Geschäftsrichtlinien in umsetzbare Regeln. Infolge dessen kann es sehr schwierig sein, den Lebenszyklus von Geschäftsregeln, der sich rasch weiterentwickelt, auf einen traditionellen Software-Release-Plan abzustimmen. Eine Geschäftsregelanwendung entschärft dieses Problem, indem sie die Zyklen für Softwareentwicklung und Regelmanagement, für die jeweils eigene Anforderungen und Zeitpläne gelten, voneinander trennt.

Highlights

Abbildung 1: Trennung von Geschäftsregel- und Anwendungsentwicklungszyklus



Beachten Sie, dass sich der Anwendungsentwicklungszyklus, der oben im Diagramm dargestellt wird, über einen relativ langen Zeitraum hinzieht, angetrieben von wichtigen funktionalen Erweiterungen oder Plattformupgrades. Neue Software-Releases sind aufwendige Entwicklungsarbeiten, die durch traditionelle Entwurfs-, Erstellungs- und Testmethodiken gekennzeichnet sind und relativ selten stattfinden. Dagegen sind Richtlinienänderungen, die in der unteren Hälfte des Diagramms dargestellt sind, auf Geschäftsanforderungen zurückzuführen, die Regeländerungen erfordern. Diese Geschäftsanforderungen können sehr häufig (z. B. bei der Auswahl von Cross-Selling- oder Aktionsangeboten in einem Onlinegeschäft) oder eher regelmäßig (wie im Fall ausgehandelter Vertragsbedingungen für einen bestimmten Kunden) auftreten. Sie stimmen jedoch auf keinen Fall mit dem Zeitplan für Änderungen an der gesamten Anwendung überein. Solange die Regeländerungen Variationen der Entscheidungsfindung auf der Basis der bereits von der Anwendung verwalteten Daten darstellen, können sie mithilfe eines BRMS gemäß den Geschäftsanforderungen des Richtlinienerstellers und nicht gemäß den technischen Anforderungen des Anwendungsentwicklungsprozesses ausgeführt werden.

## Highlights

Ein BRMS muss noch eine weitere wichtige Funktion bereitstellen, um eine schnellere Reaktion auf geschäftliche Veränderungen zu erlauben: eine Möglichkeit, Geschäftsregeln in einer Sprache und in einem Format auszudrücken, die bzw. das die Richtlinienmanager kennen und einfach bearbeiten können.

### Erstellung von Regeln in Fachsprache

Werden der Lebenszyklus von Geschäftsregeln und der Anwendungsentwicklungszyklus voneinander getrennt, ist eine schnellere Reaktion auf geschäftliche Veränderungen möglich. Damit der Richtlinienmanager diese Änderungen direkt umsetzen kann, muss ein BRMS jedoch noch eine weitere wichtige Funktion bereitstellen: eine Möglichkeit, Geschäftsregeln in einer Sprache und in einem Format auszudrücken, die bzw. das die Richtlinienmanager kennen und einfach bearbeiten können.

Zwei Voraussetzungen sind nötig, um diese Anforderung zu erfüllen:

- Spezifikation einer Fachsprache, die die Absicht des Richtlinienmanagers unmissverständlich ausdrücken kann und dennoch geläufig und einfach zu bearbeiten ist
- Übersetzung dieser Sprache in eine von der Softwareanwendung „ausführbare“ Komponente

### Business Action Languages

In vielen Fällen können diese zwei Voraussetzungen durch eine direkte Zuordnung zwischen Geschäftsvokabular und technischen Softwareartefakten erfüllt werden.

Softwareentwickler drücken ihr Verständnis der für den Betrieb von Systemen erforderlichen Informationen üblicherweise in Form eines Objektmodells aus. Ein Objektmodell ist eine formale Methode für den Ausdruck von Begriffen (z. B. Kunde, Bestellung, Artikel), deren Beziehungen (ein Kunde kann mehrere Bestellungen aufgeben, aber eine Bestellung gehört immer zu genau einem Kunden), deren Inhalt (ein Kunde wird durch einen Namen, eine Postanschrift und eine Kundenkategorie wie z. B. Platin, Gold oder Silber beschrieben) und der Operationen, die an ihnen ausgeführt werden können (z. B. Hinzufügen einer Nachricht zu einer Bestellung). Die Softwareentwickler werden das Objektmodell implementieren, um Programme bei der Bearbeitung der Daten zu unterstützen. Mit einem BRMS können alle Begriffe im Objektmodell in ein Vokabular übersetzt werden, das die Richtlinienmanager bei der Erstellung von Geschäftsregeln verwenden können. In Kombination mit einer einfachen Wenn-dann-Syntax (WENN bestimmte Bedingungen zutreffen, DANN sollte eine bestimmte Maßnahme ergriffen werden) kann der Richtlinienmanager Geschäftsregeln in Anweisungen ausdrücken, die Geschäftsvokabular verwenden, aber dennoch präzise und automatisierbar sind. Wir nennen diese Kombination aus Geschäftsvokabular, das einem Objektmodell und der Syntax zugeordnet ist, eine *Business Action Language*. Das oben angesprochene Objektmodell kann, wie in der nachstehenden Tabelle angezeigt, durch ein Vokabular verbalisiert werden.

## Highlights

**Tabelle 1: Zuordnung des Business Object Model zu einem Vokabular**

Object Model Concept, Data or Operation	Vocabulary
Customer	the customer
Name	the customer's name
State	the customer's state
CustomerClass	the customer's priority level
OrderTotal	the customer's total order value
Order	the order
Discount	the order discount
Amount	the order amount
Date	the order date
AddMessage	add the message <message> to the order
Item	the item
SKU	the catalog number
Quantity	the item quantity
Price	the item price

## Highlights

Nehmen wir an, ein Richtlinienmanager muss eine Regel durchsetzen, die besagt, dass alle Kunden mit dem Status „Gold“ in Minnesota, die im Januar eine Bestellung aufgeben, einen Rabatt von 10 Prozent erhalten. Der Richtlinienmanager müsste eine Regel, wie sie in Abbildung 2 dargestellt ist, schreiben.

**Abbildung 2: Eine Regel in einer Business Action Language für die Berechnung eines Rabatts**

```
IF
  the customer's state is „MN“ and
  the customer's priority level is „Gold“ and
  the order date is between „January 1, 2010“ and „January 31, 2010“
THEN
  set the order discount to 10 percent and
  add the message „As a gold customer you receive a 10 percent discount on
  today's order.“ to the order
```

Beachten Sie die generische Wenn-dann-Struktur der Regel, die Verwendung des bekannten domänenspezifischen Vokabulars (das hinter den Kulissen dem Objektmodell zugeordnet wird) für die Definition der Bedingungen und Aktionen der Regel und die einfach lesbare und dennoch präzise Sprache der Regel.

### Entscheidungstabellen und Entscheidungsbäume

Manchmal ist es sinnvoll, eine Regel als Wenn-dann-Anweisung auszudrücken. Häufig ist es jedoch besser, einen Satz von Regeln, die dieselben Bedingungen enthalten, entweder in einem Tabellen- oder Baumformat darzustellen. In einer Entscheidungstabelle werden die Bedingungen als Spaltenüberschriften angezeigt, und jede Zeile stellt eine einzelne Regel dar, wobei das Ergebnis jeder Regel in der letzten Spalte zu finden ist.

Auf der Grundlage des oben angegebenen Beispiels einer Bestellung könnte eine Entscheidungstabelle wie in Tabelle 2 verwendet werden, um die Prioritätsstufe des Kunden für den Versand des Produkts auf der Basis der Gesamtbestellmenge und des Bestellstatus zu bestimmen.

In einer Entscheidungstabelle werden die Bedingungen als Spaltenüberschriften angezeigt, und jede Zeile stellt eine einzelne Regel dar, wobei das Ergebnis jeder Regel in der letzten Spalte zu finden ist.

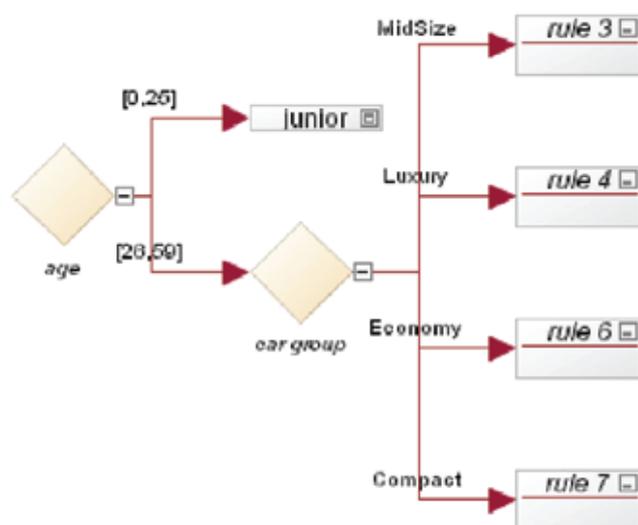
**Highlights**

**Tabelle 2: Entscheidungstabelle für Kundenkategorien**

	<b>If and the customer's total order value</b>	<b>the customer's state</b>	<b>Then the customer's priority level</b>
1	Between \$0 and \$500	Any	Bronze
2	Between \$500 and \$2000	NY, CA	Gold
3	Between \$500 and \$2000	[not] NY, CA	Silver
4	Between \$2000 and \$2500	Any	Gold
5	Greater than \$2500	Any	Platinum

Auch ein Entscheidungsbaum kombiniert einen Satz von Geschäftsregeln in einer grafischen Anzeige. Hierbei wird jedoch jede Regel nicht als Zeile, sondern als Pfad in dem Baum dargestellt, der sich an jeder Bedingung verzweigt. Die Dichte des Baums hängt davon ab, wie viele mögliche Werte es für jede Bedingung gibt. Sind es nur wenige (z. B. wahr/falsch), ist ein Baum eine gute Wahl für die Anzeige der Regeln. Sind es viele (z. B. alle 50 US-Staaten) ist eine Tabelle oft übersichtlicher. Mit einem Entscheidungsbaum lassen sich außerdem zusammengehörige Regeln mit asymmetrischen Ergebnissen gut darstellen – z. B. wenn es für einige Arten von Kunden mehr Klassifizierungsebenen als für andere gibt.

**Abbildung 3: Ein Regelsatz im Format eines Entscheidungsbaums**



## Highlights

Sowohl Entscheidungstabellen als auch Entscheidungsbäume sind äußerst nützlich, um mehrere zusammengehörige Regeln auf einmal anzuzeigen und so sicherzustellen, dass alle Szenarien berücksichtigt wurden und die Regeln als Gruppe aus Business-Sicht einen Sinn ergeben.

**Management von Regeln während ihres gesamten Lebenszyklus – von der Erstellung über den Test und die Implementierung bis zum Außerkraftsetzen**  
Die Fähigkeit, schnell zu erkennen, welche Regeln aufgrund einer Änderung in der Geschäftsrichtlinie geändert werden müssen, die geplante Änderung vor der Umsetzung in der Produktionsumgebung zu simulieren und dann alle Regeländerungen in dem von Business-Seite vorgegebenen Zeitrahmen zu implementieren, ist ein Wettbewerbsvorteil für Unternehmen. Geschäftsregeln legen fest, wie das Unternehmen funktioniert, und sind daher wertvolle Assets, die entsprechend verwaltet werden sollten. Dies beinhaltet Folgendes:

- Organisation der Regeln auf eine für den Richtlinienmanager logische Weise
- Sicherstellung, dass die Regeln für den Richtlinienmanager zugänglich sind und nach relevanten Kriterien durchsucht werden können
- Versionierung und Historisierung der Regeln
- Analyse der Regeln im Hinblick auf ihre Konsistenz und Vollständigkeit
- Test der Implementierung der Regeln, um sicherzustellen, dass sie die Absicht der Business-Verantwortlichen exakt wiedergeben
- Simulation von Regeländerungen, um deren Auswirkungen auf das Unternehmen zu ermitteln, bevor sie implementiert werden

In einem typischen Unternehmen gibt es viele Richtlinienmanager, die für tausende von Regeln verantwortlich sind. Damit sie ihre Aufgaben effizient erledigen können, muss ein BRMS einfache, transparente Funktionen für die Organisation von Regeln bereitstellen.

### **Organisation von Regeln**

In einem typischen Unternehmen gibt es viele Richtlinienmanager, die für tausende von Regeln verantwortlich sind. Damit sie ihre Aufgaben effizient erledigen können, muss ein BRMS einfache, transparente Funktionen für die Organisation von Regeln bereitstellen. Die Regeln werden in einem Repository organisiert, das alle Regeln für eines oder mehrere Projekte verwaltet. Geschäftsregeln werden für gewöhnlich nach grob unterteilten Inhaltsbereichen gruppiert, die dann nach Aufgaben oder Entscheidungen weiter aufgeschlüsselt werden. Beispielsweise könnte ein Anbieter von Sach- und Haftpflichtversicherungen mit Fachbereichen beginnen (Feuer-, Kfz-, Sachversicherung etc.) und unter jedem dieser Bereiche Rating-Regeln, Regeln für die Preisfindung und Regeln für die Schadensbearbeitung anordnen.

## Highlights

Ein BRMS erlaubt außerdem die Zuordnung von zusätzlichen Metadateneigenschaften, z. B. von wem die Regel erstellt wurde, wann sie zuletzt geändert wurde oder in welchem Zeitrahmen sie implementiert werden soll.

### Suche

Um das effektive Management von Richtlinien sicherzustellen, die in Form einer großen Zahl von Regeln implementiert wurden, ermöglicht ein BRMS die Suche nach bestimmten Regeln im Regelrepository, basierend auf anderen Kriterien als der Organisationsstruktur des Repositorys. Ein BRMS erlaubt außerdem die Zuordnung von zusätzlichen Metadateneigenschaften, z. B. von wem die Regel erstellt wurde, wann sie zuletzt geändert wurde oder in welchem Zeitrahmen sie implementiert werden soll. Darüber hinaus kann es notwendig sein, nach anwendungsspezifischeren Kriterien zu suchen, z. B. nach dem geografischen Standort oder juristischen Geltungsbereich der Regel. Zusätzlich zu diesen Eigenschaften kann nach Begriffen des Vokabulars gesucht werden, die in den Regeln verwendet werden, und nach den Maßnahmen, die infolge der Regeln ergriffen werden. Je leichter zugänglich die Informationen sind, desto wirksamer können die Verantwortlichen auf Business-Seite im gesamten Unternehmen die bereits erstellten Regeln verwenden und darauf aufbauen.

In unserem Beispiel eines Versicherungsunternehmens könnte ein für die Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen zuständiger Mitarbeiter mithilfe der oben genannten physischen Organisation und Metadaten alle Regeln erfassen und prüfen, die zu einem bestimmten Zeitpunkt in Kalifornien in Kraft sind – über alle Fachbereiche und Versicherungsarten hinweg –, indem er eine Suchanfrage nach diesen bestimmten Regeln startet.

### Versionierung und Historisierung

Eine wichtige Anforderung des Richtlinienmanagements ist die Fähigkeit, einzelne Regeln und Regelsätze zu verfolgen, während sie sich im Lauf der Zeit ändern, und die Definition einer Regel zum Zeitpunkt einer bestimmten Transaktion zu verifizieren. Ein BRMS vereinfacht diese Art der Protokollierung, indem es jede Version einer Regel im Regelrepository speichert und außerdem aufzeichnet, wann jede Version implementiert wurde und aktiv war. Das System für die Versionierung kann auch die Identität jedes Benutzers protokollieren, der eine Regel geändert hat, sowie eine Erläuterung der Änderungen anfordern. Auf diese Weise erstellt das BRMS ein automatisiertes Protokoll von Richtlinienänderungen im Unternehmen.

## Highlights

### Analyse von Regeln

Geschäftsrichtlinien können ziemlich komplex sein – das zentrale Management und der formalisierte Ausdruck der Regeln, die eine Richtlinie umsetzen, erlaubt eine systematischere Analyse von Abhängigkeiten sowie der Konsistenz und der Übereinstimmung mit der Absicht der Business-Verantwortlichen. Da das BRMS Regeln in einer formalen Syntax ausdrückt, kann es hervorheben, wo das Ergebnis einer Aktion in einer Regel in den Bedingungen einer anderen Regel verwendet wird. Da Letzteres von Ersterem abhängig ist, wissen Sie, dass sich eine Änderung an der ersten Regel auf die zweite Regel auswirken wird. Bei langen Abhängigkeitsketten ist die Fähigkeit, die Abhängigkeiten weiter unten in der Kette hervorzuheben, entscheidend für das Verständnis aller Auswirkungen von Änderungen. Ein BRMS kann außerdem Inkonsistenzen und Redundanzen in Regeln ermitteln. Es kann feststellen,

- ob eine Regel inkonsistent ist (z. B. weil sie Bedingungen angibt, die nicht stimmen können),
- ob eine Regel im Widerspruch zu einer anderen Regel steht,
- ob eine Regel redundant ist (z. B. weil sie bereits durch eine andere Regel ausgedrückt wird),
- ob ein Satz von Regeln Lücken in den berücksichtigten Szenarien aufweist.

Ein BRMS kann dem Richtlinienmanager diese Entscheidung nicht abnehmen. Es kann jedoch die Informationen auf übersichtliche Weise darstellen und die nötigen Tools bereitstellen, mit denen die Benutzer auf Business-Seite verifizieren können, dass die Regeln ihren Anforderungen entsprechen.

Wenn Regeln organisiert und formal ausgedrückt werden, kann der Richtlinienmanager zudem Regelsätze überprüfen, um sicherzustellen, dass sie tatsächlich zu den angemessenen Aktionen führen. Ein BRMS kann dem Richtlinienmanager diese Entscheidung nicht abnehmen. Es kann jedoch die Informationen auf übersichtliche Weise darstellen und die nötigen Tools bereitstellen, mit denen die Benutzer auf Business-Seite verifizieren können, dass die Regeln ihren Anforderungen entsprechen.

## Highlights

Da Richtlinien in einer präzisen ausführbaren Form – als Regeln – ausgedrückt werden, kann ein geplanter Satz von zusammengehörigen Regeln (ein Regelsatz) sorgfältig bewertet werden, um zu bestimmen, ob er die gewünschten Ergebnisse liefert. Das ist ein wichtiger Vorteil eines BRMS.

### Test

Richtlinienmanager, die Regeln in einem BRMS erstellen, benötigen Tools, mit denen sie verifizieren können, dass die von ihnen erstellten Regeln tatsächlich wie gewünscht funktionieren. In ihrer einfachsten Form erfordert diese Verifizierung eine Möglichkeit, um folgende Frage zu beantworten: „Wenn ich meine Regel auf diesen bestimmten Werten ausführe, wird sie dann ‚zünden‘, d. h. zur Anwendung kommen, und die gewünschten Ergebnisse liefern?“ Das kann man als „Komponententest/ Einzeltest“ von Regeln bezeichnen.

Darüber hinaus müssen die Regeln zusammen getestet werden, um zu bestimmen, ob sie gemeinsam die beabsichtigte Richtlinie vollständig und korrekt umsetzen. Dazu müssen die Benutzer in der Lage sein, einen vollständigen Regelsatz und einen vollständigen Satz von Eingabedaten festzulegen und nochmals zu verifizieren, dass die erwarteten Ergebnisse erreicht werden. Das ist der „Funktionstest“ von Regeln.

Trotz der ständigen Weiterentwicklung von Richtlinien benötigen Unternehmen Stabilität in den meisten ihrer Funktionen. Deshalb brauchen sie eine Methode, um zu verifizieren, dass ein geplanter neuer Regelsatz bestehenden Einschränkungen gerecht wird. Dies erfordert möglicherweise die Anwendung eines in Frage kommenden Regelsatzes auf eine große Zahl vollständiger Eingabedatenszenarien und die Bewertung der Gesamtergebnisse. Das ist der „Regressionstest“ von Regeln.

Alle drei Testtypen werden durch ein Enterprise BRMS unterstützt.

### Simulation

Da Richtlinien in einer präzisen ausführbaren Form – als Regeln – ausgedrückt werden, kann ein geplanter Satz von zusammengehörigen Regeln (ein Regelsatz) sorgfältig bewertet werden, um zu bestimmen, ob er die gewünschten Ergebnisse liefert. Das ist ein wichtiger Vorteil eines BRMS. Eine Variante davon ist der oben erwähnte Regressionstest von Regeln. Es ist jedoch auch möglich, ein BRMS für eine stärker vorausschauende Verifizierung der Regeln zu verwenden. Nehmen wir zum Beispiel an, das Ziel eines Versicherungsunternehmens ist es, 80 Prozent der angebotenen Risiken zu übernehmen, ohne dabei einen festgelegten Gesamttrisikoindex zu überschreiten. Eine „Simulationsfunktion“ des BRMS ermöglicht dies wie folgt: Die für die Risikoeinschätzung zuständigen Mitarbeiter definieren detaillierte Richtlinien mit der Absicht, dieses Ziel zu erfüllen, und übersetzen diese Richtlinien in einen „in Frage kommenden“ Regelsatz. Dieser Regelsatz wird dann auf alle Anträge auf Versicherungspolice angewendet, die in einem bestimmten Zeitraum eingereicht wurden (z. B. in den vorhergehenden sechs Monaten), wobei die Ergebnisse jeder Bewertung protokolliert werden. Schließlich werden wesentliche Leistungsindikatoren (KPIs), einschließlich des aggregierten Risikoindex, auf der Basis der Ergebnisse berechnet. Dadurch kann der Risikomanager erkennen, ob die genauen Richtlinien, die in die Regeln geschrieben wurden, das Gesamtgeschäftsziel erfüllt haben.

## Highlights

Ein BRMS entfaltet seinen Nutzen, indem es die Funktionalität von Unternehmensanwendungen erweitert, nicht indem es sie ersetzt.

### Worauf Sie bei einem BRMS achten sollten

Aus Sicht des Richtlinienmanagers eines Unternehmens kann die Bewertung eines BRMS eine schwierige Aufgabe sein: Ein BRMS entfaltet seinen Nutzen, indem es die Funktionalität von Unternehmensanwendungen erweitert, nicht indem es sie ersetzt. Infolge dessen wird ein BRMS naturgemäß von Richtlinienmanagern und Softwareentwicklern gemeinsam genutzt, und beide Perspektiven müssen bei der Bewertung eines BRMS berücksichtigt werden. Im Folgenden sind wichtige Funktionen aufgelistet, auf die Sie bei einem BRMS achten sollten:

- **Berücksichtigung der Anforderungen von Business und IT:** Ein BRMS sollte eine Umgebung und Tools bereitstellen, die speziell für Richtlinienmanager konzipiert sind und die deren Belange von denen der Anwendungsentwickler trennen. Gleichzeitig sollte es aber auch eine Umgebung und Tools bieten, die die Aufgabe der Entwickler – die Integration des BRMS in Softwareanwendungen – unterstützen und vereinfachen.
- **Bereitstellung von domänenspezifischen Regelartefakten:** Wie bereits angesprochen, gibt es viele Möglichkeiten, um eine Geschäftsregel auszudrücken. Ein BRMS sollte die Möglichkeiten unterstützen, die für ein bestimmtes Unternehmen am besten geeignet sind, oder eine Methode für die Erweiterung oder Änderung der Standardregelsprachen bereitstellen, um den speziellen Anforderungen von Unternehmen gerecht zu werden.
- **Management des gesamten Lebenszyklus von Geschäftsregeln:** Eine erfolgreiche Geschäftsregelanwendung umfasst normalerweise hunderte oder vielleicht sogar zehntausende von Regeln, die laufend modifiziert und erweitert werden, wenn sich Richtlinien ändern. Damit ein BRMS seine ganze Wirkung entfalten kann, muss es den Richtlinienmanager bei jedem Schritt im Lebenszyklus von Geschäftsregeln unterstützen, um umfangreiche Sammlungen von Regeln verständlich, überprüfbar und überschaubar zu machen.

### **Fazit**

In Unternehmen, in denen viele Entscheidungen getroffen werden müssen, haben die für die Umsetzung von Richtlinien verantwortlichen Manager enorm von Informationstechnologie profitiert. Doch als sich das Tempo von Veränderungen erhöht hat und die Automation ausgeweitet wurde, haben traditionelle Softwareanwendungen nicht mehr die Flexibilität und Reaktionsschnelligkeit geboten, die diese Manager benötigen. Fachbereiche und IT müssen die traditionellen Hürden beseitigen, die der Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen ihnen im Wege stehen. Denn diese Hürden schränken die Fähigkeit des Unternehmens ein, effektiv auf sich ändernde Anforderungen des Marktes, Maßnahmen von Mitbewerbern und Vorgaben von Aufsichtsbehörden zu reagieren.

Anwendungen, die mit einem BRMS erstellt wurden, z. B. mit IBM WebSphere ILOG JRules und Rules for .NET, können Flexibilität für Geschäftssysteme und Reaktionsschnelligkeit für das Unternehmen bereitstellen, indem sie die Automation von Entscheidungen mit einem hohen Maß an Präzision und Personalisierung ermöglichen. Sie bieten außerdem eine Reihe integrierter Umgebungen, die speziell auf die Anforderungen verschiedener Business- und technischer Benutzer abgestimmt sind, die zusammen an der Erstellung, Implementierung und laufenden Pflege von Geschäftsregeln arbeiten.



IBM Deutschland GmbH  
IBM-Allee 1  
71139 Ehningen  
**ibm.com/de**

IBM Österreich  
Obere Donaustrasse 95  
1020 Wien  
**ibm.com/at**

IBM Schweiz  
Vulkanstrasse 106  
8010 Zürich  
**ibm.com/ch**

Die IBM Homepage finden Sie unter:

**ibm.com**

IBM, das IBM Logo, ibm.com und WebSphere sind Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Sind diese und weitere Markennamen von IBM bei ihrem ersten Vorkommen in diesen Informationen mit einem Markensymbol (® oder ™) gekennzeichnet, bedeutet dies, dass IBM zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Informationen Inhaber der eingetragenen Marken oder der Common-Law-Marken (common law trademarks) in den USA war. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite „Copyright and trademark information“ unter:

[ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml)

Weitere Unternehmens-, Produkt- oder Servicenamen können Marken anderer Hersteller sein.

Vertragsbedingungen und Preise erhalten Sie bei den IBM Geschäftsstellen und/oder den IBM Business Partnern. Die Produktinformationen geben den derzeitigen Stand wieder. Gegenstand und Umfang der Leistungen bestimmen sich ausschließlich nach den jeweiligen Verträgen.

© Copyright IBM Corporation 2009  
Alle Rechte vorbehalten.



Recyclbar, bitte recyceln

WSW14061-DEDE-00