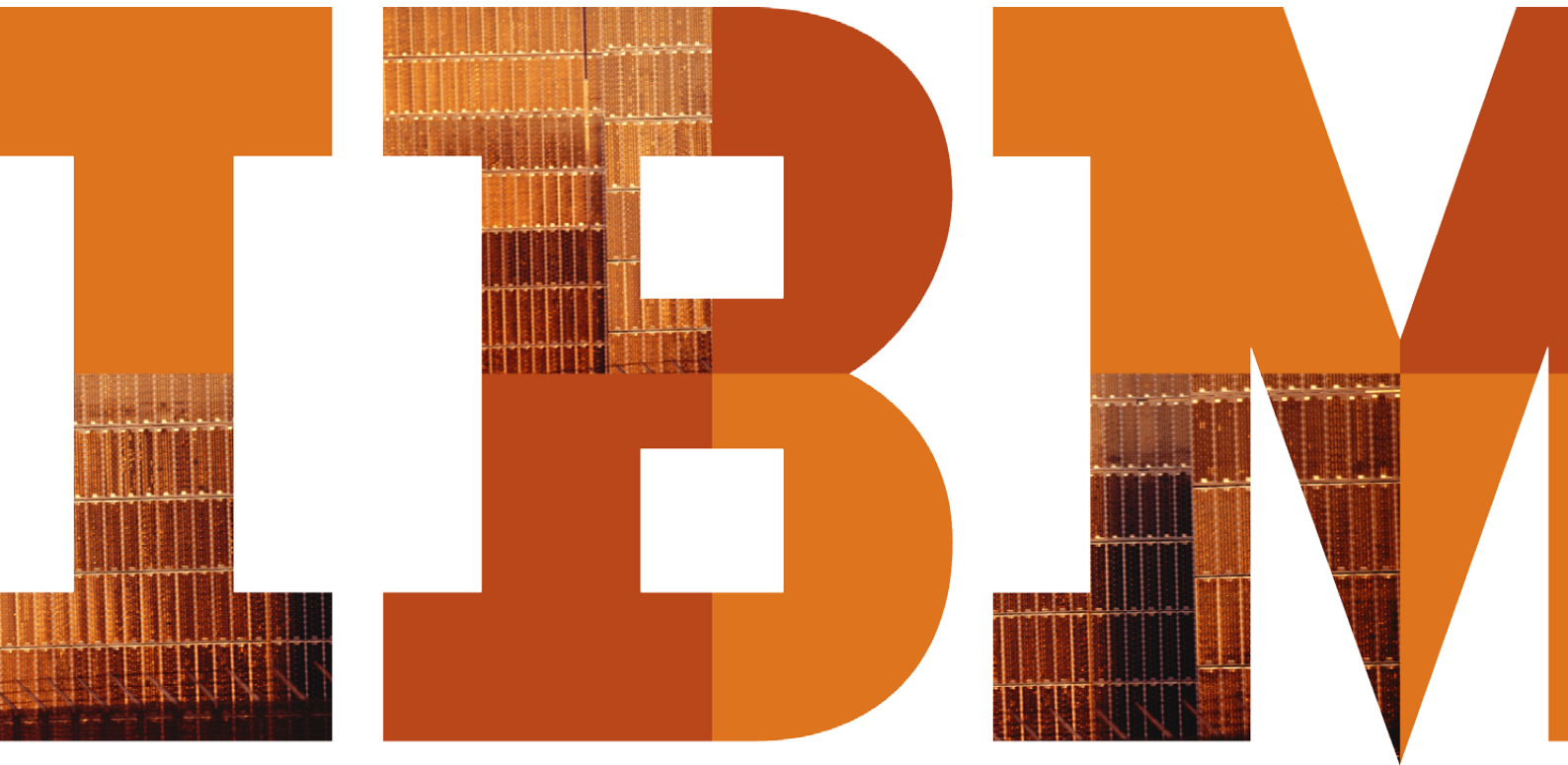


# IBM Smart Analytics System

*Umgebende Erkenntnisgewinnung und Ergebnisvorhersage  
mit integrierter Analyse-, Business-Intelligence- und  
Data-Warehousing-Technologie*



## Kurzübersicht

Die heutigen IT-Infrastrukturen müssen sich weiterentwickeln, um der immer größer werdenden Datenmenge und der zunehmenden Geschwindigkeit im heutigen Geschäftsumfeld gewachsen zu sein. Durch den intelligenten Einsatz von Analysefunktionen können Unternehmen aus ihren Daten verwertbare Erkenntnisse erlangen. Durch die Konsolidierung von Systemen erhalten sie zudem eine integrierte Sicht auf die geschäftlichen Zusammenhänge, die es ihnen erlaubt, Ergebnisse vorherzusagen. Dank der Echtzeitinformationen zu den Präferenzen ihrer Kunden können sie wesentlich schnell handeln als bisher.

Immer mehr CIOs erkennen, dass ihre Unternehmen durch Business-Intelligence (BI) und Analysefunktionen in die Lage versetzt werden, sich diesen Herausforderungen zu stellen und sich eine bessere Wettbewerbsposition sichern. Allerdings ist es nicht einfach, eine Analyselösung zu finden, die in kurzer Zeit implementiert werden kann, sich schnell bezahlt macht, niedrige Gesamtbetriebskosten bietet und den sofortigen Zugriff auf Informationen ermöglicht. Bewährt hat sich in diesem Zusammenhang die Wahl einer vorintegrierten Lösung aus Hardware, Software und Services, die für die geschäftskritischen Aufgaben im jeweiligen Unternehmen optimiert ist.

IBM bietet eine solche Lösung: eine umfassende, sofort einsatzfähige, leistungsfähige Analyselösung, die genau das bietet, was sich die Kunden von einer Analyse-, BI- und Data-Warehousing-Technologie versprechen. Mit IBM Smart Analytics System können Unternehmen innerhalb kürzester Zeit Erkenntnisse gewinnen, die ihnen helfen, schneller zu handeln. Bei geringeren Kosten können sie größeren Nutzen aus ihren Geschäftsinformationen ziehen. Dank der modularen Architektur kann die Kapazität bei sich verändernden Geschäftsanforderungen problemlos erweitert werden.

## Höherer Analysebedarf durch die ständig wachsende Datenmenge

Es gibt viele Menschen, die von dem Konzept „Je mehr, desto besser“ überzeugt sind. In manchen Fällen hat dieses Konzept durchaus seine Berechtigung. Wenn es jedoch um Informationen geht, entwickelt sich das „Mehr“ schnell zu einem ernsthaften Problem.

Welche Informationsmenge die Unternehmen zu verarbeiten haben und mit welcher Geschwindigkeit die Informationsflut zunimmt, ist gut dokumentiert. Unternehmen können heute Daten zu jedem Aspekt ihrer Geschäftstätigkeit erfassen, angefangen bei den Kunden bis hin zur erweiterten Lieferkette – und genau das tun sie auch. Dieser Trend wird sich mit noch höherer Geschwindigkeit fortsetzen, wenn sich Unternehmen weiterhin gemäß dem IBM® Modell „Smarter Planet“ weiterentwickeln und Systeme immer digitalisierter, vernetzter und intelligenter werden.

Führungskräfte wissen um den Wert der erfassten Daten, aber sie benötigen bessere Tools, um sie zu analysieren und einen Nutzen daraus zu ziehen. Leistungsfähigere Analysetools können den Führungskräften dabei helfen, die Informationsflut zu verwalten und zeitnah Antworten auf bestimmte Fragen zu finden. So gelingt es, Erkenntnisse zu gewinnen und Ergebnisse vorherzusagen, um schneller handeln und sich daraus einen Wettbewerbsvorsprung sichern zu können.

---

### Kritische Funktionen für die erweiterte Analyse

- Suche und Abfrage – Ermitteln und Analysieren von Beziehungen zwischen der Vielzahl von Abfrageworkloads, Datenmengen und -typen; erfordert die Verteilung der Workloads auf mehrere Systeme mit schnellen Prozessoren.
  - Voraussageanalyse – Voraussage durch Abfragen in mindestens einer großen Datenbank; erfordert Systeme mit großem Hauptspeicher und der Fähigkeit zur Durchführung komplexer Berechnungen.
  - Risikoanalyse – Sehr rechenintensiv; erfordert hoch skalierbare Accelerators, die für die Berechnungsmerkmale des zu analysierenden Risiko- oder Hedgemodells optimiert sind.
- 

Dank des Zugriffs auf erweiterte Analysefunktionen stehen zeitnah und standortunabhängig Echtzeitinformationen zu den voraussichtlichen Geschäftsabläufen den Mitarbeitern im gesamten Unternehmen zur Verfügung. Die Analysefunktionen stehen somit statt wie bisher als Back-Office-Aktivität für wenige Experten jetzt im gesamten Unternehmen zur Verfügung. Jeder einzelne Benutzer kann dadurch punktgenau und im Kontext der aktuellen Situation davon profitieren. Der Schwerpunkt verlagert sich unternehmensweit also von „Erkennen und Reagieren“ auf „Voraussagen und Agieren“. Das Ergebnis: zeitnahe, informationsbasierte und fundierte Entscheidungen und Maßnahmen, die auf konsistenten, zuverlässigen Informationen basieren.

Von den Vorteilen profitieren einzelne Unternehmen und ganze Branchen. Behörden werden in die Lage versetzt, komfortablere, zuverlässigere Services anzubieten. Banken erkennen vielleicht eine Möglichkeit, auf Konsolidierungstrends und neue Geschäftsmodelle zu reagieren. Für Telekommunikationsunternehmen eröffnen sich möglicherweise neue Wege, den Kundenservice zu verbessern, was bei der Kundenakquise und Kundenbindung eine wichtige Rolle spielt.

Die Vorteile liegen also klar auf der Hand. Weniger klar ist jedoch die Frage, welche Technologien zum gewünschten Erfolg führen. Bei vielen der auf dem Markt angebotenen Analyselösungen sind Enttäuschungen beim Kunden vorprogrammiert. Die Lösungen sind meistens zu komplex und nicht für die Verarbeitung unternehmenstypischer Datenmengen ausgelegt. Zudem nehmen Implementierung und Konfiguration zu viel Zeit in Anspruch, wodurch der erwartete Investitionsertrag (ROI) ausbleibt. Diese Probleme löst IBM mit einer umfassenden, integrierten und leistungsfähigen Analyselösung, die optimal auf Analyseworkloads abgestimmt ist, sodass innerhalb kürzester Zeit wertvolle Ergebnisse und Erkenntnisse gewonnen werden können.

## Kriterien für eine erfolgreiche Analyselösung

Bei einer Kundenbefragung bezüglich der Kriterien für eine Analyselösung ermittelte IBM einige allgemeine Faktoren für eine erfolgreiche Implementierung:

- **Konsolidierung aller erforderlichen Komponenten in einem System.** Die Lösung soll für unternehmensspezifische Analysen ausgelegt sein, mit dem Unternehmenswachstum und mit bedarfsorientierter Preisgestaltung modular implementiert werden können sowie Leistung und Zuverlässigkeit der Spitzenklasse bieten.
- **Kurze Implementierungszeit.** Die Lösung muss vordefiniert sein, damit sie schnell implementiert und in Betrieb genommen werden kann, von Beginn an hohe Leistung bieten und für die besonderen Anforderungen des jeweiligen Kunden getestet und vorkonfiguriert sein.
- **Geringere Betriebskosten und besseres Systemmanagement.** Die Lösung soll weniger Ressourcen, d. h. Speicher, Server und Stellfläche, erfordern, der IT-Abteilung ermöglichen, bei wachsenden Anforderungen sofort mehr Benutzer und Datenkapazität hinzufügen zu können, und die Integrationskosten niedrig halten.
- **Sofortiger Zugriff auf Informationen und Analysefunktionen.** Vorkonfigurierte BI-Module sollen Flexibilität bei der Funktionalität und Bereitstellung bieten, die erweiterte Datenerkennung durch Data-Mining und Textanalyse umfassen sowie optimierte, integrierte OLAP-Funktionalität (Online Analytical Processing) bereitstellen.

---

## IBM: Vorreiter bei den Analyselösungen

IBM hat schon früh den Nutzen von Analyselösungen erkannt und kann auf eine langjährige Erfahrung bei Datenbank- und Data-Warehouse-Technologien zurückblicken, die die Grundlage für solche Analyselösungen bilden. Um das Analyseportfolio zu ergänzen und weitere Technologien auf einem hohen Entwicklungsstand anbieten zu können, hat IBM wichtige Unternehmen und Produkte erworben, darunter Ascential Software, Trigo, Cognos und SPSS.

In jeder neuen Generation von Analyseprodukten hat IBM Lehren aus der Vergangenheit umgesetzt, um die Lösungen so zu verbessern, dass sie Erkenntnisse liefern, die verlässliche Maßnahmen ermöglichen. Auf Grundlage von in vielen Jahren bei Unternehmenskunden gesammelten Erfahrungen baute IBM eine Bibliothek bewährter Verfahren für die Systementwicklung und das Management großer Data-Warehouses auf. Daraus wurden BCUs (Balanced Configuration Units) entwickelt, d. h. optimierte Hardware- und Softwarezuordnungen auf Basis bewährter Verfahren, die auf langjährige Erfahrung beim Entwurf, im Aufbau und in der Implementierung von Data-Warehouses für Kunden überall auf der Welt zurückgehen. Dank der BCUs konnte die Implementierungszeit erheblich verkürzt und das Risiko für den Endbenutzer reduziert werden. Zudem zeigten die BCUs, wie nützlich integrierte Komponenten und konsolidierte Datenspeicher sind. Die Entwicklung mündete dann in IBM Balanced Warehouse, vordefinierten Lösungen, in denen Services mit einem Portfolio von Optionen aus mehreren Systemklassen kombiniert wurden, um verschiedenen Kundenanforderungen gerecht zu werden. Darüber hinaus war IBM Balanced Warehouse ein optimiertes System, das sich aus „Modulen“ zusammensetzte, sodass Benutzer ihr Data-Warehouse nach Bedarf erweitern konnten.

In Anbetracht der wachsenden BI- und Vernetzungsanforderungen wurden in der nächsten Lösungsgeneration, IBM Smart Analytics System, technische Fortschritte in den Bereichen BI und Systemkonnektivität umgesetzt. Die Übernahme von Cognos und SPSS durch IBM machte die nächste Stufe der Funktionalität möglich, nämlich die vollständige Integration der Analysefunktionen in das Data-Warehouse-System. Der modulare Aufbau wurde offener gestaltet, um die Einbindung funktionaler Add-ons von Zusatzsoftware zu ermöglichen.

Den aktuellen Lösungen liegen neue bewährte Server- und Speichertechnologien von IBM zugrunde. Zudem bieten sie eine Reihe verschiedener Chipsätze, Speicherprodukte und Leistungsprofile. Die Lösungen sind Teil umfassender Roadmaps für Wachstum und Entwicklung, bei denen nach dem Investitionsvolumen, dem Grad der Systemdedizierung und den Kundenanforderungen unterschieden wird.

---

## Komponenten von IBM Smart Analytics System

IBM Smart Analytics System bietet umfangreiche Analysefunktionen auf Basis eines leistungsfähigen Data-Warehouse mit Servern und Speicher von IBM. Das System besteht aus Software- und Hardwarekomponenten sowie Modulen, die eng integriert und so optimiert wurden, dass sie zur Verarbeitung von Analyseworkloads zusammenwirken (siehe Abbildung 1), und bildet so die zentrale Grundlage für End-to-End-Analyselösungen. Dank der folgenden Leistungsmerkmale von IBM Smart Analytics System können Entscheidungsträger alle Informationen auf einheitliche Weise einsehen, neue Erkenntnisse gewinnen und weitergeben sowie schneller bessere Entscheidungen treffen.

## Data-Warehouse als Grundlage

Den Kern von IBM Smart Analytics System bildet IBM InfoSphere Warehouse, ein einheitliches Data-Warehouse, das den Zugriff auf strukturierte und unstrukturierte Informationen in Echtzeit ermöglicht. Dieses wird auf Basis von IBM DB2 betrieben, eines relationalen Datenbankservers, der auf Servern mit UNIX®, Linux®, IBM i, IBM z/OS und Microsoft® Windows® eingesetzt werden kann.

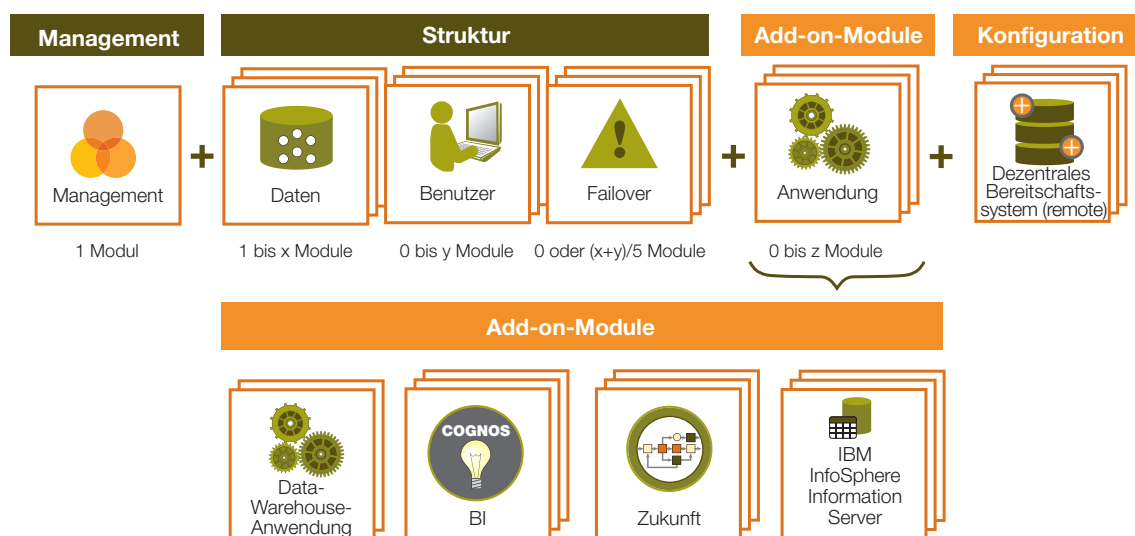


Abbildung 1: Das modulare Konzept von IBM umfasst physische Module und Softwarezuordnungen. Jedes Modul kann bei Bedarf skaliert werden, damit Kapazität für mehr Benutzer und Daten verfügbar wird.

Die zugrunde liegende Datenbank ist nicht nur für das Management des Datenspeichers zuständig, sondern auch für die schnelle Systemimplementierung und die erweiterte Analyse von wesentlicher Bedeutung. Zu den Features und Funktionen zählen:

- **Datenpartitionierung** – InfoSphere Warehouse unterstützt die Datenpartitionierung, sodass die Benutzer verschiedene Möglichkeiten zur Verteilung der Daten auf die einzelnen Server haben, wodurch große Parallelität und lineare Skalierbarkeit möglich werden. Da mit InfoSphere Warehouse Daten physisch in mehreren Dimensionen in Gruppen zusammengefasst oder nach Wertebereich sortiert werden können und die Ein-/Ausgabe (E/A) auf relevante Datenpartitionen beschränkt werden kann, ist der Arbeitsaufwand für die Auflösung zahlreicher Abfragen erheblich geringer.
- **Komprimierung** – Benutzer können Speicheroptimierungstechnologien nutzen, wodurch erheblich weniger Plattenspeicherplatz erforderlich ist und die Abfrageleistung verbessert wird.
- **Workload-Management** – Mit geringem Systemaufwand können die Benutzer die Ausführungsumgebung der Datenbank differenziert steuern. So können sie u. a. die einer bestimmten Workload zugeordnete CPU- und Vorabesepriorität festlegen sowie Workloads je nach Geschäftsprioritäten ausführen. Dank dieser Steuerungsmöglichkeit kann das Risiko einer Nichteinhaltung von Service-Level-Agreements (SLA) durch die Festlegung von Prioritäten für die Ausführung geschäftskritischer Workloads gesenkt werden. Auch zeitbasierte Steuerungsmechanismen können verwendet werden. Beispielsweise können Einsparungen realisiert werden, indem Vorgänge mit niedriger Priorität automatisch so reguliert werden, dass sie zu einem Zeitpunkt ausgeführt werden, zu dem sie sich nicht auf Vorgänge mit hoher Priorität auswirken. Ebenfalls neu sind die E/A-Priorisierung für den Pufferpool und die Integration mit dem Linux-Workload-Management, wodurch der Benutzer noch mehr Einfluss auf die Ausführungsumgebung der Datenbank nehmen kann.
- **Autonomie und Speichermanager für automatische Leistungsoptimierung** – Die Hauptspeicherkonfiguration wird dadurch vereinfacht, dass für verschiedene Parameter automatisch Werte festgelegt werden. Datenbankworkloads sind nur selten dauerhaft statisch. Daher ist es durchaus möglich, dass ein System, das zu einem Zeitpunkt von einem äußerst versierten Administrator optimiert wurde, zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr optimal ist. Änderungen können sich in Sekundenschnelle vollziehen, sodass der Administrator kaum Zeit hat, darauf zu reagieren. Besonders anfällig für derartige Änderungen sind Speichereinstellungen für die Datenbank, denn diese können sich in erheblichem Maße auf die Antwortzeiten auswirken. In solchen kritischen Situationen besteht die Gefahr, dass die SLAs nicht eingehalten werden. Der Speichermanager für automatische Leistungsoptimierung (STMM – Self-Tuning Memory Manager) bietet eine automatische Optimierungsfunktion, mit der verfügbare Speicherressourcen dynamisch auf mehrere Speicherkonsumenten verteilt werden. STMM reagiert auf Änderungen in den Workloadmerkmalen durch Anpassung der Parameterwerte für die Hauptspeicherkonfiguration und der Größen der Pufferpools, um eine Leistungsoptimierung zu erzielen.
- **Leistungsmanagement** – Mit InfoSphere Warehouse erhält der Kunde eine umfangreiche, proaktive Lösung für das Leistungsmanagement in Datenbankanwendungen. Datenbankadministratoren werden dabei unterstützt, die Leistung und Verfügbarkeit der Datenbank zu optimieren und Leistungsengpässe zu beheben, bevor diese die Geschäftsabläufe beeinträchtigen.
  - Frühzeitige, unmittelbare Problemerkennung zur Vermeidung von Auswirkungen auf Produktionssysteme
  - Verbessertes Leistungsmanagement zur Einhaltung von SLAs über Empfehlungen für die Optimierung
  - Unterstützung für Trendanalysen im gesamten Performance Warehouse zur Planung für künftiges Wachstum

## Analyselösungen in der Praxis: Deutsches Unternehmen aus der Reise- und Freizeitbranche

### Geschäftliche Herausforderung

Ein deutsches Unternehmen aus der Reise- und Freizeitbranche benötigte für ein neues Geschäftsmodell eine schnellere, stabilere Plattform für das Informationsmanagement und wollte webbasierten Zugriff auf systemübergreifende, standardisierte Informationen anbieten. Außerdem wollte das Unternehmen operative Anwendungen mit BI-Funktionalität ausstatten und Entscheidungsprozesse im Unternehmen besser unterstützen.

Das Unternehmen entschied sich für IBM, da IBM eine End-to-End-Lösung anbietet, die ein skalierbares Hardwarepaket, ein dynamisches Data-Warehouse-Konzept, leistungsfähige BI und Software für den webbasierten Zugriff auf alle Daten umfasst.

### IBM Lösung

Die IBM Smart Analytics-Lösung des Unternehmens setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

- IBM Cognos BI
- IBM InfoSphere Balanced Warehouse
  - InfoSphere Warehouse
  - IBM System Server
  - IBM System Storage

### Vorteile der Lösung

Dem Unternehmen stehen jetzt umfassende, konsolidierte Informationen in Echtzeit zur Verfügung, wodurch es agiler und flexibler geworden ist. Die Produktzyklen sind kürzer geworden und Unternehmen ist flexibler geworden. Dank eines integrierten, optimierten unternehmensweiten Systems konnten Kosten eingespart werden und alle Mitarbeiter profitieren nun von den durch die verbesserte BI gewonnen fundierten Informationen.

## Business-Intelligence

Die BI-Module von IBM Smart Analytics System basieren auf Cognos BI, einem Produkt, das vollständige BI-Funktionalität – Berichterstellung, Analyse und Erstellung von Dashboards – in einer einzigen serviceorientierten Architektur (SOA) bereitstellt. Neben Cognos BI bieten IBM Smart Analytics System und InfoSphere Warehouse uneingeschränkten Zugriff, wobei auf offenen Standards aufgebaut wird, die eine Vielzahl von Tools, für Erkennung und Analyse, von anderen Anbietern unterstützen.

Das System versetzt Entscheidungsträger in die Lage, umgehend neue Erkenntnisse zu gewinnen und entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, um bessere Geschäftsergebnisse zu erzielen. Durch die enge Integration und den hohen Optimierungsgrad stehen BI-Funktionen zur Verfügung, die ausgeweitet und angepasst werden können, wenn sich die Analyseanforderungen ändern, und die der Kunde sofort nutzen kann.

Mit IBM Smart Analytics System erhalten Geschäftsbenutzer, die nach einer benutzerfreundlichen Lösung mit kurzer Implementierungszeit suchen, leistungsfähige BI-Software. IBM Smart Analytics System ermöglicht eine einheitliche Sicht auf Informationen aus allen Bereichen des Unternehmens und aus mehreren Datenquellen, die Gewinnung und Weitergabe neuer Erkenntnisse und eine bessere Entscheidungsfindung zum Vorteil des Unternehmens.

## Mehrdimensionale Analyse – OLAP

Mit Cubing Services bietet IBM Smart Analytics System eine neue Methode für die Bereitstellung von Informationen aus dem Data-Warehouse, bei der durch schnelle Zugriffsmöglichkeiten umfassende geschäftliche Detailinformationen abgerufen werden können, ohne dass Daten verschoben oder dupliziert werden. Im Gegensatz zu anderen OLAP-Tools greift Cubing Services nahtlos auf Daten im Data-Warehouse zu und erstellt dynamisch „Cache Cubes“, die über standardisierte OLAP-Schnittstellen wie MDX (Multidimensional Expressions), XMLA (XML for Analysis) und ODBO (OLE DB for OLAP) bereitgestellt werden. Der Zugriff auf Cubing Services ist über BI-Clients wie Cognos BI, Microsoft Excel®, IBM DB2 AlphaBlox und IBM DataQuant möglich.

Cubing Services bieten zudem Optimierungsverfahren, mit denen die Leistung von OLAP-Abfragen massiv gesteigert werden kann. Dabei wird die Bereitstellung der Ergebnisse von Geschäftsanalysen und Optimierungsmaßnahmen verbessert, sodass Entscheidungsträgern mehr Möglichkeiten für die Datenanalyse und die Gewinnung von geschäftlichen Erkenntnissen zur Verfügung stehen.

Die Skalierbarkeit und die Leistung sind es, die Cubing Services so nützlich machen.

- Die Skalierbarkeit entsteht dadurch, dass Cubing Services mit aus mehreren Terabyte (TB) von Quelldaten abgeleiteten Daten eine hohe Leistung erzielen kann, wobei die Skalierbarkeit von DB2 genutzt wird.
- Grundlage dieses Leistungsverhaltens sind die schnellen Zugriffsmöglichkeiten über die zukunftsweisenden, dynamisch erstellten „Cache Cubes“. Cubing Services bauen auf der Hybrid OLAP-Funktionalität auf, die über die OLAP-Accelerator-Tools implementiert wird. Dabei wird mit Metadaten aus den in InfoSphere Warehouse Design Studio definierten OLAP-Strukturen für jede importierte Cubedefinition ein dimensionaler Cache auf dem Cubing-Server generiert.

---

## Analyselösungen in der Praxis: Brasilianisches Finanzinstitut

### *Geschäftliche Herausforderung*

Ein brasilianisches Finanzinstitut wollte das Kaufverhalten der Kunden besser vorhersagen und Cross-Selling- und Up-Selling-Möglichkeiten sowie Markttrends erkennen können.

### *IBM Lösung*

Das Institut implementierte eine IBM Smart Analytics System-Lösung zum Konsolidieren von Daten aus über 70 verschiedenen Quellen in einem Data-Warehouse, das Anwendungen für CRM (Customer Relationship Management) und Risikomanagement unterstützt.

Die IBM Smart Analytics-Lösung des Finanzinstituts setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

- InfoSphere Warehouse
- IBM Power Systems
- IBM System Storage
- IBM InfoSphere Information Server
- IBM ILOG Optimization Decision Manager (ODM) für die Entscheidungsunterstützung bei der Planung
- IBM Branchenmodelle

### *Vorteile der Lösung*

Das Finanzinstitut kann nun Datenbank-Mining-Funktionen nutzen, um die Verhaltensweisen von Kunden zu verstehen und das operative Risiko zu senken. Außerdem konnte es den Implementierungszyklus seines CRM-Modells von acht Monaten auf wenige Wochen verkürzen und kann nun analytische Modelle nahezu in Echtzeit ausführen, um das Kaufverhalten der Kunden besser vorhersagen und Markttrends erkennen zu können.

---



## Data-Mining und Textanalyse

Die leistungsfähigen, dabei jedoch benutzerfreundlichen Funktionen für Textanalyse und Data-Mining, die in IBM Smart Analytics System verfügbar sind, ermöglichen integrierte Analysen sowohl strukturierter als auch unstrukturierter Daten. Das System unterstützt Data-Mining-Standardmodelle (Clustering, Zuordnung, Klassifizierung und Voraussage), die per Drag-and-drop in Design Studio entwickelt werden können. Die Data-Mining-Modelle können in der Produktionsumgebung ausgeführt werden, um das Echtzeit-scoring von Datensätzen zu ermöglichen.

IBM Smart Analytics System bietet funktionsreiche Präsentationskomponenten für die visuelle Analyse der Data-Mining-Ergebnisse. Die Modelle können auch im Standardformat PMML (Predictive Model Markup Language) aus Modellierungstools von anderen Anbietern importiert werden. Außerdem gibt es die Möglichkeit, die Tools in der Data-Mining-Umgebung, z. B. SPSS Modeler, zu erweitern, damit Data-Mining-Benutzer ihre Data-Mining-Modelle für die Echtzeitausführung in die Datenbank stellen können.

Mit Hilfe der Funktionen für Voraussage- und Musteranalyse können Benutzer Betrugsversuche erkennen, der Abwanderung von Kunden entgegenwirken, die Kunden in Segmente einteilen und die Warenkorbanalyse vereinfachen. Die Funktionen für das datenbankinterne Data-Mining können in vorhandene Systeme integriert werden, wodurch eine skalierbare, leistungsfähige Voraussage- und Musteranalyse möglich wird, ohne dass Daten auf proprietäre Data-Mining-Plattformen verschoben werden müssen.

Die Textanalyse ist ein wesentlicher Vorteil der IBM Lösungen. In vielen Lösungen kann auf die Mehrheit der unstrukturierten Daten, die überall im Unternehmen erfasst werden, nicht zugegriffen werden. Dazu zählen z. B. Notizen aus dem Call-Center, Kundenrückmeldungen, Textfelder mit freiem Format, Bilddokumente und Webseiten. InfoSphere Warehouse unterstützt die Analyse von bislang ungenutzten unstrukturierten Daten und ermöglicht somit zusätzliche Erkenntnisse zu kunden- und produktspezifischen Fragen.

---

## Analyselösungen in der Praxis: Große Krankenversicherung

### Geschäftliche Herausforderung

Eine große Krankenversicherung benötigte eine Möglichkeit, Arbeitgebern, Verbrauchern und Dienstleistern bessere Entscheidungsunterstützung, Informationen, die vermehrt zielgerichtete Maßnahmen ermöglichen, und Erkenntnisse aus der Voraussageanalyse bereitzustellen.

### IBM Lösung

Die IBM Smart Analytics-Lösung des Versicherungsunternehmens, die die Grundlage seines Analysesystems bildet, setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

- Cognos BI
- InfoSphere Warehouse
- IBM Power Systems
- IBM System Storage

### Vorteile der Lösung

Dem Versicherungsunternehmen stehen nun umfangreichere und bessere Informationen über die Wirkung von Behandlungen und Medizintechnik zur Verfügung und es hat mehr Einblick in neue Trends im Gesundheitswesen.

---

## Die IBM Smart Analytics System-Familie

IBM Smart Analytics-Lösungen sind in verschiedenen Konfigurationen auf Basis unterschiedlicher IBM Hardwareplattformen erhältlich (siehe Abbildung 2):

- **System 5710:** Kompakte, kosteneffiziente Ein-Server-Lösung auf Basis der IBM System x-Technologie. Dieses System richtet sich gezielt an mittelständische Unternehmen und Abteilungen in Unternehmen, die Analyse- und BI-Funktionen schnell implementieren und nutzen wollen.
- **System 5600:** Modular aufgebaute Unternehmenslösung auf Basis der IBM System x-Technologie für komplexe Workloads im Bereich der Geschäftsanalyse. Besonderes Merkmal dieser Lösung ist die optionale Solid-State-Platte (SSD) für eine geringere Datenlatenz.
- **System 7710:** Leistungsfähige Ein-Server-Lösung mit geringem Stellflächenbedarf auf Basis der IBM Power Systems-Technologie (POWER7) für Data-Warehouses mit Produktionsdaten unter 10 TB und den Einsatz in Entwicklungsumgebungen und Nichtproduktionsumgebungen.

### Die IBM Smart Analytics System-Familie auf einen Blick

	5710	5600	7710	7700	9710	9700
<b>Zentrale Software</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• InfoSphere Warehouse Departmental Edition</li> <li>• Cognos BI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• InfoSphere Warehouse Enterprise Edition</li> <li>• Cognos BI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• InfoSphere Warehouse Enterprise Edition</li> <li>• Cognos BI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• InfoSphere Warehouse Enterprise Edition</li> <li>• Cognos BI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cognos BI for z/OS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• InfoSphere Warehouse on System z</li> <li>• Cognos BI for Linux on System z oder Cognos BI for z/OS</li> <li>• SPSS 14.2 Modeler</li> </ul>
<b>Analysefunktionalität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abfragen und Berichterstellung</li> <li>• Mehrdimensionale Analyse – OLAP</li> <li>• Data-Mining</li> <li>• Textanalyse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abfragen und Berichterstellung</li> <li>• Mehrdimensionale Analyse – OLAP</li> <li>• Data-Mining</li> <li>• Textanalyse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abfragen und Berichterstellung</li> <li>• Mehrdimensionale Analyse – OLAP</li> <li>• Data-Mining</li> <li>• Textanalyse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abfragen und Berichterstellung</li> <li>• Mehrdimensionale Analyse – OLAP</li> <li>• Data-Mining</li> <li>• Textanalyse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abfragen und Berichterstellung</li> <li>• Mehrdimensionale Analyse – OLAP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abfragen und Berichterstellung</li> <li>• Mehrdimensionale Analyse – OLAP</li> <li>• Data-Mining</li> </ul>
<b>Betriebssystem</b>	Linux	Linux	IBM AIX	IBM AIX	IBM z/OS	IBM z/OS mit SUSE oder Red Hat Enterprise Linux (RHEL)
<b>Serverplattform</b>	IBM System x	IBM System x	IBM POWER7	IBM POWER7	IBM System z	IBM System z
<b>Speicherplattform</b>	IBM System Storage (nur komplexe Konfigurationen)	IBM System Storage, SSD (optional)	IBM System Storage	IBM System Storage, SSD Standard (optionale Erweiterung)	IBM System Storage, SSD (optional)	IBM System Storage, SSD (optional)
<b>Service für Erstellung, Implementierung, Diagnose und Unterstützung</b>	Optional	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Abbildung 2: Die IBM Smart Analytics System-Familie umfasst die Betriebssysteme Linux, IBM AIX und IBM z/OS.

- **System 7700:** Dieses auf der neuesten IBM Power Systems-Technologie (POWER7) basierende System kann auf mehrere Petabyte (PB) Daten skaliert werden, sodass Erkenntnisse aus bislang noch ungenutzten Informationen gewonnen werden können.
- **System 9710:** Analyseplattform auf Basis der neuen IBM zEnterprise 114-Plattform, die Analysen von Betriebsdaten, Deep-Mining-Operationen und die Erstellung von Analyseberichten mit minimalen Datenverschiebungen ermöglicht. Mit dieser Lösung lassen sich umfassende Analysen betrieblicher Daten auf dem QoS-Niveau eines IBM System z zu den Kosten einer Einstiegslösung durchführen.
- **System 9700:** Analyseplattform, die Analysen von Betriebsdaten, Deep-Mining-Operationen und die Erstellung von Analyseberichten mit minimalen Datenverschiebungen ermöglicht. Mit dieser Lösung lassen sich umfassende Analysen betrieblicher Daten auf dem QoS-Niveau der OLTP-Umgebung auf IBM System z durchführen.

## Vorteile von IBM Smart Analytics System für Unternehmen

IBM Smart Analytics System bietet eine Reihe von Vorteilen für Unternehmen, die große Datenmengen schnell analysieren möchten, um wichtige Erkenntnisse zu gewinnen und sich Wettbewerbsvorteile zu sichern. Dazu gehören:

- **Schnelle Antworten auf geschäftsrelevante Fragen:** Entscheidungsträgern werden schnell Informationen im Kontext geliefert und ihnen steht eine interaktive Self-Service-Umgebung für Untersuchungs- und Analyse Zwecke zur Verfügung.
- **Optimierte Geschäftsergebnisse:** Entscheidungsträger können ohne großen Aufwand die finanzielle und betriebliche Leistung des Unternehmens messen und überwachen, Ergebnisse analysieren und voraussagen sowie vorausschauender planen, um die Geschäftsergebnisse zu verbessern.
- **Fundiertere Entscheidungen in kürzerer Zeit:** Entscheidungsträger im gesamten Unternehmen erhalten die richtigen Informationen und gewinnen neue Erkenntnisse – wo, wann und in welcher Form sie diese benötigen.
- **Neue Chancen:** Professionelle Benutzer werden durch neue Erkenntnisse in die Lage versetzt, Geschäftschancen zu erkennen und zur Steigerung der Kunden- und Produktrentabilität zu nutzen, der Abwanderung von Kunden entgegenzuwirken, Betrugsversuche zu erkennen, die Patientenversorgung zu verbessern, Werbekampagnen wirkungsvoller zu gestalten u. v. m.

## Zielgerichtete Maßnahmen durch Gewinnung von Erkenntnissen aus einer Vielzahl von Daten

Für Unternehmen, die überlegt handeln, ist es von zentraler Bedeutung, die unzähligen Informationen, die im heutigen Geschäftsumfeld generiert werden, erfassen, vereinheitlichen und Erkenntnisse daraus ziehen zu können. Dazu setzen sie auf eine Technologie, die leistungsfähig, anpassbar und für Analyseaufgaben optimiert ist – wie IBM Smart Analytics System.

Als umfassende, sofort einsatzfähige Analyselösung, die darauf ausgelegt ist, in kürzester Zeit die sinnvolle Nutzung von Informationen zu ermöglichen, bietet IBM Smart Analytics System die Chance, bei geringeren Kosten größeren Nutzen aus Geschäftsinformationen zu ziehen. Dank der modularen Architektur können Unternehmen jeder Größe kosteneffizient Kapazitäten erweitern und Funktionen hinzufügen, wenn sich die Analyseanforderungen im Lauf der Zeit ändern.

Mit IBM Smart Analytics System erhält Ihr Unternehmen genau die Informationen, die es benötigt, um intelligenter zu agieren. Den Entscheidungsträgern werden die angesichts der aktuellen Gegebenheiten richtigen Antworten geliefert. Gleichzeitig ist Ihr Unternehmen optimal für schnelle Anpassung und Wachstum aufgestellt, um auch die Fragen von morgen beantworten zu können.

## Weitere Informationen

Wenn Sie mehr über IBM Smart Analytics System erfahren möchten, wenden Sie sich an Ihren IBM Ansprechpartner oder IBM Business Partner oder besuchen Sie uns unter:

[ibm.com/smart-analytics-system](http://ibm.com/smart-analytics-system)



---

© Copyright IBM Corporation 2011

IBM Deutschland GmbH  
IBM-Allee 1  
71139 Ehningen  
Germany  
[ibm.com/de](http://ibm.com/de)

IBM Österreich  
Obere Donaustrasse 95  
1020 Wien  
[ibm.com/at](http://ibm.com/at)

IBM Schweiz  
Vulkanstrasse 106  
8010 Zürich  
[ibm.com/ch](http://ibm.com/ch)

Dezember 2011

IBM, das IBM Logo, ibm.com, AIX, AlphaBlox, Ascential, Balanced Warehouse, Cognos, DB2, InfoSphere, POWER7, Power Systems, Smarter Planet, SPSS, System Storage, System x System z, zEnterprise und z/OS sind Marken oder eingetragene 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. Diese Marken können auch eingetragene Marken oder Common-Law-Marken in anderen Ländern sein. 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)

Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds in den USA und/oder anderen Ländern.

Microsoft, Windows und Excel sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

UNIX ist eine eingetragene Marke von The Open Group in den USA und/oder anderen Ländern.

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



Bitte der Wiederverwertung zuführen