

## BUSINESS INTELLIGENCE UND GEOVISUALISIERUNG AS A CLOUD SERVICE IN DER GESUNDHEITSWIRTSCHAFT

### Projektleitung

Prof. Dr. Anett Mehler-Bicher  
(Fachbereich Wirtschaft)

### Laufzeit

18 Monate (Beginn Juli 2010)

### Finanzierung

Förderline ZIM  
gefördert vom Bundesministerium für  
Wirtschaft und Technologie

### Kooperationspartner

Health Media GmbH Darmstadt

### Kontakt

anett.bicher@fh-mainz.de  
<http://www.bisgesund.de>



### Themenstellung

Business Intelligence (BI) gewinnt in Unternehmen immer mehr an Bedeutung; auch Open Source Lösungen haben einen Reifegrad erlangt, der einen Einsatz in Unternehmen möglich und interessant macht.

Wenig erschlossen hinsichtlich BI ist bislang der Gesundheitsmarkt: Kommerzielle Standardlösungen erfordern aufwändige Anpassungen an die Anforderungen in der Gesundheitswirtschaft. Zudem ist der Gesundheitsmarkt ein typischer Anwendungsbereich, in dem rund 80% der Daten geografische Referenzierungen besitzen, die üblicherweise nicht von BI Lösungen verarbeitet werden können. Gerade diese Daten sind notwendig, um richtige Schlussfolgerungen zu ziehen. Disease Management Programme oder Einflüsse von Umweltbedingungen auf Krankheiten sind entsprechende Beispiele.

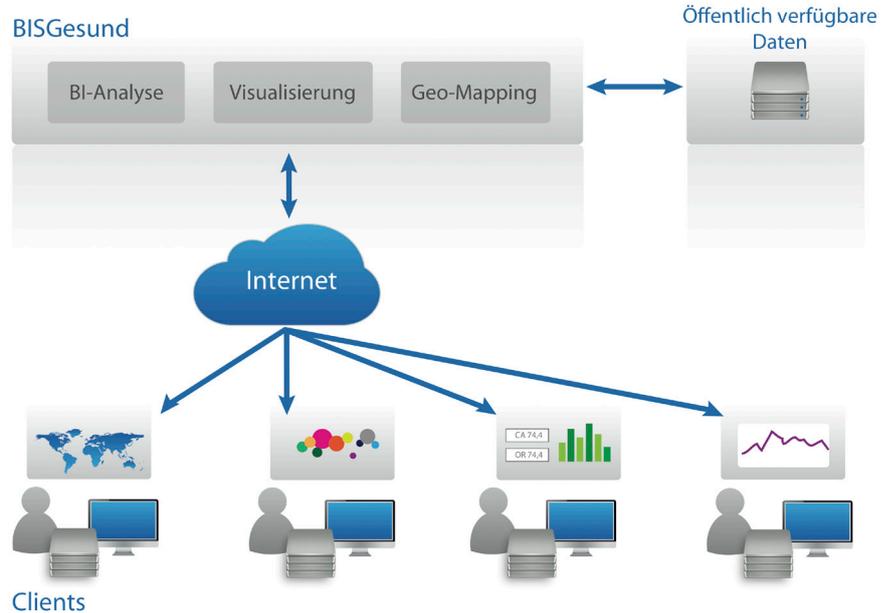


Abb. 1: Konzeption von BISGesund

Ziel des Projekts BISGesund (Business Intelligence as a Cloud Service in der Gesundheitswirtschaft), das vom Ministerium für Wirtschaft und Technologie gefördert wird, ist die Konzeption und Realisie-

rung von Methoden und Verfahren sowie Cloud-Architekturen zum Einsatz von Geo-Visualisierung und BI in dem Gesundheitsmarkt. Dabei werden Techniken aus dem Bereich BI und Geovisualisierung

in der Entscheidungsunterstützung eingesetzt. Die Innovation liegt in den folgenden Bereichen:

- Kombinierte Betrachtung von Geovisualisierung und BI
- Nutzung von Open Source Produkten
- Bereitstellung der Dienste als einen Cloud-Computing Service
- Fokussierung auf den Gesundheitsmarkt

**Ergebnisse**

Nach Prüfung verschiedener Open Source Lösungen im BI Bereich fiel die Entscheidung auf pentaho, da es für dieses System bereits einige Geo-Erweiterungen gibt. Für die weitere Umsetzung der geplanten Funktionalität in einem Prototyp wurde ein Widget-basierter Architekturkonzept gewählt. Die Kommunikation der einzelnen Widgets untereinander läuft ereignisgesteuert.

Die Widgets sind nach verschiedenen Typen wie z. B. Visualisierungs- (Map Widget) oder Datenbereitstellungswidgets (BI Widget) kategorisiert. Um z. B. die Daten aus dem BI System zu visualisieren, müssen die Daten über ein Datenbereitstellungswidget ausgelesen werden, das wiederum mit Geomondrian über eine XML-Schnittstelle kommuniziert. Die Daten, die über BI System bereitgestellt werden, werden dann im Data Manager gespeichert, der verschiedene Data Layer zur Verfügung stellt. Die Data Layer speichern die Daten, die visualisiert werden sollen, und die Parameter, die die Form der Visualisierung beschreiben.

Ein erster Prototyp liegt vor, der von verschiedenen Anwendern aus dem Gesundheitsmarkt getestet wird.

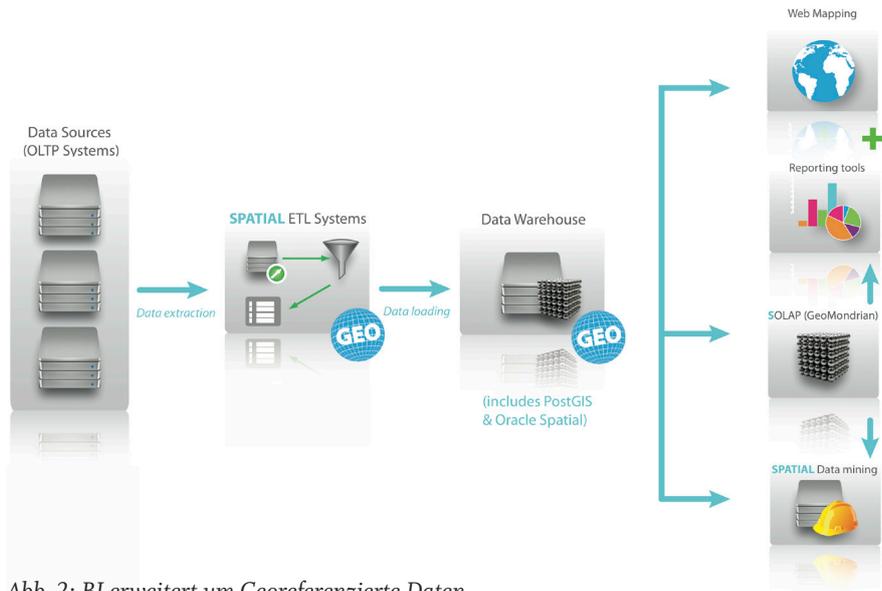


Abb. 2: BI erweitert um Georeferenzierte Daten

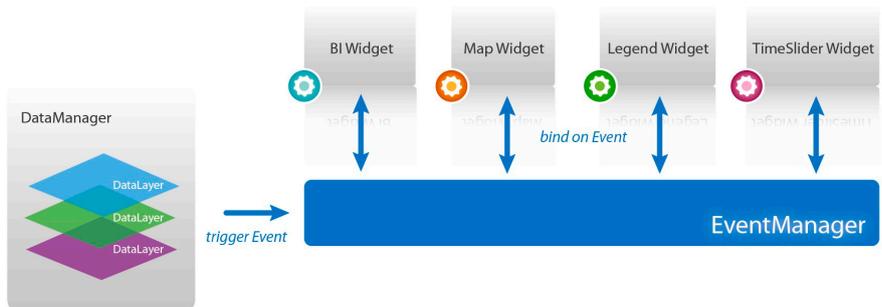


Abb. 3 Widget Architektur

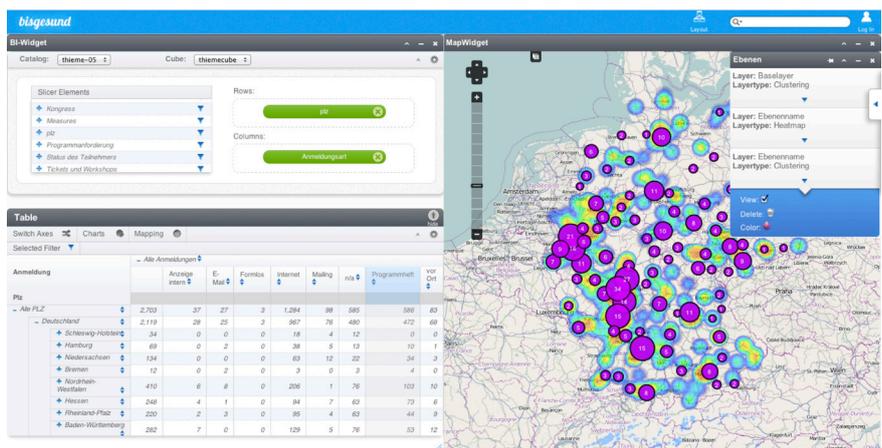


Abb. 4 Screen des Prototyps

**Anwendung**

In dem zu realisierenden Prototyp kommt derzeit ein Anwendungsszenario zum Tragen, das die fachliche Weiterbildung von Ärzten

fokussiert. In Zusammenarbeit mit dem Thieme Verlag soll das Weiterbildungsangebot für Fachärzte optimiert werden.