

«Die starke Stellung des schweizer Gesundheitssystems im internationalen Vergleich soll erhalten bleiben»

## Schlummernden Schatz wecken

Am Swiss eHealth Summit 2014 stellte IBM das Thema «advanced analytics» in den Mittelpunkt. Bart De Witte, Industry Leader Healthcare ALPS & CEE, und Peter J. Cuipers, Partners & Alliances Executive für Healthcare Europa, erläuterten, wie diese helfen kann, den bisher schlummernden Schatz an unstrukturierten, digitalen medizinischen Daten auszuwerten und dadurch die Behandlungsqualität und die Effizienz im Gesundheitswesen zu steigern.

### **Können Sie bitte den Begriff «advanced analytics» im Kontext des Gesundheitswesens erläutern?**

Peter J. Cuipers: «Bei der «advanced analytics» im Gesundheitswesen geht es darum, medizinische Daten verschiedenen Analytik Verfahren zu unterziehen, um so Einsichten zu gewinnen, die die Behandlungsqualität signifikant erhöhen und zur Effizienzsteigerung im Gesundheitsbereich beitragen. IBM kombiniert dabei neue mit bestehenden Techniken und erzielt dadurch einzigartige Vorteile.»

Bart De Witte: «Wenn man von «advanced analytics» spricht, geht es immer auch um Big Data, um massive Datensätze aus unstrukturierten und strukturierten Daten. Bislang hat man vorwiegend strukturierte Daten analysiert. Da diese aber nur ungefähr 20% aller medizinischen Daten ausmachen, hat man den Schatz an Informationen, der in den anderen 80% unstrukturierter Daten schlummert, bis jetzt vernachlässigt. Es gibt eine grosse Vielfalt unstrukturierter Daten in der Medizin, dazu gehören unter anderem Arztberichte, Entlassbriefe, Applikationen, die Verhalten messen, radiologische Bilder, Genomdaten,

Daten, die aus dem Monitoring von Patienten erzeugt werden. IBM gibt diesen unstrukturierten Daten eine Art Struktur, die es ermöglicht, neues Wissen weitergeben zu können.»

### **Klare Schwerpunkte**

#### **Welche Rolle spielt «advanced analytics» für IBM?**

B.D.W.: ««Advanced analytics» spielt eine zentrale Rolle für IBM und wird insbesondere im Zusammenhang mit IBM Watson eingesetzt. Watson ist ein Schwerpunkt für IBM. Es wurde beschlossen, weltweit eine Milliarde Dollar in diese Technologie zu investieren und eine Abteilung, die sich Watson widmet, zu gründen. Die neue Watson Gruppe zählt bereits heute 2000 Mitarbeiter.»

#### **Welchen Nutzen verspricht die Anwendung von «advanced analytics» im Gesundheitsbereich und insbesondere in Krankenhäusern?**

B.D.W.: «Der Nutzen von «advanced analytics» zeigt sich an vielen Stellen: Es ist möglich, jederzeit medizinisches Wissen aus den unterschiedlichen Krankenhausinformationssystemen zu generieren. Wenn zum Beispiel ein Arzt ein Krankenhaus verlässt, hat das Krankenhaus trotzdem noch Zugriff auf die gesamten Patienteninformationen und den darin enthaltenen Einsichten und Erkenntnissen. Gleichzeitig kann ein Arzt Watson auch dafür einsetzen, eine Patientenakte auf eine bestimmte Fragestellung hin zu analysieren und so in kürzester Zeit über alle relevanten Informationen verfügen, die zu einer Behandlung notwendig sind. Oder es unterstützt das Herausfinden der richtigen Diagnose und steigert den Behandlungserfolg durch Therapieempfehlungen. Dies wollen wir gegenwärtig schon in Österreich einsetzen. Es



kann unter den Ärzten zu einer erhöhten Akzeptanz der elektronischen Patientenakte führen, die die Behandelnden mit einer Flut an Patientendaten konfrontiert. Der Wert von «advanced analytics» für die Forschung ist immens, da sie erlaubt, grosse Stichproben an Patientendaten zu untersuchen. In der Zukunft wird man mittels des Datenschatzes in der Lage sein, sehr personalisierte Therapieempfehlungen zu geben.»

P.J.C.: «Der Einsatz von «advanced analytics» ist nicht nur im klinischen Bereich lohnend, sondern auch im operativen, da die Analyseverfahren genauso zu einer effizienteren Betriebsführung eingesetzt werden können. Kosten können dadurch vermeiden werden, dass Reduplikationen unterbunden werden. Analytik unterstützt auch die Codierung. Da nun alle Informationen verwertet werden können, werden Codierung und Rechnungstellung akkurater.»

**Neue Konzepte eingesetzt**

**Welche analytischen Verfahren verwendet IBM für «advanced analytics»?**

P.J.C.: «Zusätzlich zu den traditionellen analytischen Techniken, wie zum Beispiel statistische Verfahren, bedient IBM sich auch neuerer Konzepte wie der sogenannten «similarity» und «streaming» und «predictive» Analytik. Die «similarity» Analytik ermöglicht, Patientenkohorten auf gleiche Krankheiten und weitere gemeinsamen Faktoren hin zu analysieren und zu vergleichen und dadurch neue Erkenntnisse zu gewinnen. «Streaming» Analytik verarbei-

tet Daten in Echtzeit, zum Beispiel solche, die aus dem Monitoring von Patienten in einer Intensivstation gewonnen werden, und kann daraus umgehend Diagnose- und Therapievor schläge erstellen. Dies ist ein neues Verfahren, bisheriger Standard ist der Einsatz von Daten aus einem Datawarehouse. Die «predictive» Analytik benutzt bestehende Informationen, um daraus Erkenntnisse über die Zukunft abzuleiten. Diese Methode zur Generierung von Vorhersagen hat man bisher schon im betrieblichen Bereich zur Effizienzsteigerung eingesetzt, deren Anwendung in Bezug auf klinische Daten ist neu.»

B.D.W.: «Zusätzlich bedient sich IBM auch Natural Language Processing (NLP), Watson Deep Q&A und Machine Learning. NLP nutzt Computerwissenschaften, künstliche Intelligenz und Linguistik, um Computern beizubringen, die menschliche Sprache je nach Kontext korrekt zu deuten. Nehmen Sie das Beispiel der Abkürzung «mm»: In einem dermatologischen Kontext bedeutet es «malignes Melanom» und in einem chirurgischen «Millimeter». Deep Q&A ermöglicht es, ein System so zu instruieren, dass es weiss, ob es zur Beantwortung einer Frage über eine ausreichende Datenmenge verfügt oder ob es noch zusätzliche Daten benötigt.»

**Wird «advanced analytics» auch schon in der Schweiz eingesetzt?**

P.J.C.: «Ja, es gibt zwei grosse Institutionen, die «streaming analytics» einsetzen wollen, um damit Daten aus dem Monitoring – beispielsweise EKG-Aufzeichnungen – zu analysieren.

Diese Rohdaten können dann mit anderen Daten, zum Beispiel aus elektronischen Patientenakten, zusammengefasst werden um dadurch schneller wissenschaftliche Erkenntnisse zu gewinnen. Ein weiteres Anwendungsbeispiel ist eine neurochirurgische Abteilung, die «advanced analytics» dafür einsetzt, die Interpretation der durch Monitoring erhobenen Daten zu optimieren und dadurch den Behandlungserfolg zu verbessern.»

**Was hat IBM beim Swiss eHealth Summit präsentiert?**

B.D.W.: ««Advanced analytics» war unser zentrales Thema mit einem Vortrag zum Thema «Putting IBM Watson to Work» und einem Workshop, bei dem wir eine Schweizer «Roadmap to Watson» aufgezeichnet haben. Hier haben wir tiefer über die Technologien berichtet und an Beispielen gezeigt, wie man heute mit «advanced analytics» einen Mehrwert generieren kann.»

P.J.C.: «Wir möchten, dass die starke Stellung des Schweizer Gesundheitssystems im internationalen Vergleich erhalten bleibt. Dafür wird es aber nötig sein, mehr in IT zu investieren. IBM hat deshalb vorgeführt, wie man mit IT nicht nur die Strukturen und Prozesse innerhalb eines Spitals optimieren kann, sondern auch die Abläufe im gesamten Gesundheitsökosystem.»

**Weitere Informationen**

**Quellen**

HealthTechWire, [www.healthtechwire.de](http://www.healthtechwire.de)  
HIMSS Europe GmbH, [www.himss.eu/de](http://www.himss.eu/de)



[www.aastra.ch](http://www.aastra.ch)

**Sie würden auch nicht mit der Gartenschere operieren.**

Präzision wird bei Aastra grossgeschrieben. Mit einem massgeschneiderten Kommunikationssystem von Aastra erhöhen Sie die Produktivität Ihrer Organisation: Zur klassischen Telefonie oder Voice over IP (VoIP) kommen sinnvolle Anwendungen wie Alarmierungs- und Mobilitätslösungen, Anbindung an Outlook™ und interne Datenbanken, Präsenzmanagement oder Konferenzlösungen. Aastra Lösungen sind in Unternehmen jeder Branche und Grösse zuhause.

**Aastra optimiert Ihre Geschäftskommunikation.** **Aastra Telecom Schweiz AG**