

# OneIT Plus – Klinikübergreifendes Wissensmanagement

Asklepios Future Hospital  
AFH – MarCom Office  
afh@a-b-one.de

## 1 SUMMARY

„Öbersorgung in den Ballungszentren und „rztmangel in einigen ländlichen Regionen – diese beiden Phänomene existieren derzeit parallel im deutschen Gesundheitswesen. (1) Besonders Patienten in ländlichen Regionen bekommen die Auswirkungen dieser Entwicklung zu spüren. Um diese drohende ungleiche Verteilung von medizinischer Versorgung und Spezialisten auszugleichen, wird es zunehmend wichtiger, dass Kliniken und „rzte besser vernetzt werden und stärker zusammen arbeiten.

Als erste Klinikette weltweit hat Asklepios nun gemeinsam mit seinen Partnern im Rahmen des Asklepios Future Hospital Programms ein umfassendes Wissens- und Kompetenzmanagement implementiert, das die Effekte dieser Entwicklung verringern und die flächendeckende medizinische Vollversorgung nachhaltig sichern soll.

Die Zielsetzung des Projektes, das unter dem Namen –OneIT+– eingeführt wurde, war es, Wissensträger des medizinischen Bereichs untereinander besser zu vernetzen und den medizinischen Online- wie Offline-Dialog zu fördern. Mit der Umsetzung dieses internen Standards werden eine neue Qualität der Kooperation aller Akteure des Gesundheitswesens sowie eine signifikante Intensivierung der Kommunikation und des klinikinternen- wie zukünftig auch -externen Wissenstransfers angestrebt.

Was das Portal von Asklepios aber zu einer Weltneuheit macht, ist die Indexierung von Diagnosen und Fällen: Ist ein behandelnder Arzt in seiner Diagnose wegen einer möglichen Mehrfacherkrankung oder Undeutlichkeit der Untersuchungsergebnisse unklar, sucht er im so genannten –Knowledge Guide– per Suchfunktion oder Schlüsselbegriff. Als Ergebnis werden die klinikinternen Experten zu diesem Thema ebenso angezeigt wie die relevanten Publikationen oder Zeitschriften. Mit einem Klick auf das gewünschte Experten-Profil kann aus dem jeweiligen Fall heraus per SMS, Telefonanruf oder auch Instant Messaging eine Zweitmeinung erbeten, und in Echtzeit per Videokonferenz und gemeinsamer Sicht auf die Befunddaten besprochen werden. So wird die konzernweite Expertise genau dort zur Verfügung gestellt, wo sie gebraucht wird: Direkt beim Patienten. Egal, in welcher Asklepios-Klinik sich die Patienten befinden.

Ermöglicht wurde dies durch das System OneIT+, die Verknüpfung eines digitalen Wissens- und Kompetenzmanagements mit hochmoderner Kommunikationstechnologie. Das System, welches im Juni 2008 eingeführt wurde, basiert auf dem Microsoft Office Communication Server (OCS) und dem Microsoft Office SharePoint Portal Server sowie der Collexis Fingerprint Technologie von SsynX Solutions, der deutschen Tochter der Collexis Holdings, Inc.

Zum Einsatz kommt auch der Microsoft Roundtable als Video-Konferenz-Hardware für Team-Konferenzen.

## 2 Portrait: Die Asklepios Kliniken und das AFH-Programm

Das Unternehmen Asklepios hat sich seit 1984 zu einem der größten privatwirtschaftlich tätigen Klinikunternehmen in Deutschland entwickelt. In Deutschland gehören 96 Kliniken zur Asklepios Gruppe. Außerdem zählt zur Gruppe die Pacific Health Corporation mit sechs Akuthäusern in den USA. Seit Anfang des Jahres ist das Unternehmen an acht Akutkliniken in der griechischen Hauptstadt Athen beteiligt. Mit der Teilprivatisierung des LBK Hamburg im Dezember 2004 wurde Asklepios das größte private Klinikunternehmen in Deutschland mit einem nennenswerten und erfolgreichen Auslandsengagement. Asklepios hat sich der ganzheitlichen Gesundheitsversorgung verschrieben. Krankenhäuser der Akutversorgung werden teilweise durch hochspezialisierte, subakute Rehabilitationseinrichtungen ergänzt.

Um diesem Anspruch auch zukünftig gerecht zu werden, hat Asklepios gemeinsam mit zahlreichen Partnern das Asklepios Future Hospital Programm initiiert. (2) Gemeinsam arbeiten die Partner-Unternehmen daran, mittels des Einsatzes von innovativen Technologien, Prozesse zu optimieren und die Qualität und Sicherheit der medizinischen Versorgung zum Wohle des Patienten zu verbessern.

## 3 Wissensmanagement

Wissen ist einer der wichtigsten Faktoren im medizinischen Bereich. Medizinisches Wissen und Erfahrung wirken sich direkt auf die Behandlungsqualität aus. Da Wissen und Erfahrung aber in der Medizin zum Großteil personengebunden und sehr schwierig teilbar sind, steht die Medizin vor der Herausforderung, das Wissen so aufzubereiten, dass es möglichst vielen nützt. Dazu reicht es nicht mehr aus, das Wissen einfach zu sammeln. Um Informationen optimal für den Behandlungsprozess nutzen zu können, muss es so strukturiert werden, dass zeitraubende Suchprozesse wegfallen. Denn schon heute geht man davon aus, dass sich das medizinische Wissen alle zwei Jahre verdoppelt - eine immense Informationsflut, deren Bewältigung immer mehr Aufwand erfordert und wertvolle Zeit verschlingt. (3)

PriceWaterhouseCoopers kommt in der Studie „HealthCast 2010“ (4) zu dem Schluss, dass es den deutschen Krankenhäusern unter anderem an Kommunikation mangle und empfiehlt daher eine intensivere Kommunikation, verbesserte Zusammenarbeit und Wissenstransfer. Dies zeigen auch Stimmen aus der Ärzteschaft: Eine Befragung des Deutschen Ärzteblatts zeigte, dass die Informationsbeschaffung für Mediziner einen sehr hohen Stellenwert habe, und zur Durchführung der Behandlung „ad hoc“ benötigt werde. Eine weitere Untersuchung in Krankenhäusern und Praxen verdeutlichte, dass die Beschaffung von Informationen als wesentlich betrachtet wird und insbesondere Bücher und Fachzeitschriften geschätzt werden. (6)

Es wird deutlich, dass im medizinischen Umfeld vor allem zwei Dinge notwendig sind: eine Informationsplattform, die umfassende Informationen ohne Rechercheaufwand zur Verfügung stellt und ein System, das den Wissenstransfer und fachlichen Austausch klinikübergreifend ermöglicht. Durch eine intelligente Verbindung von interner und externer Expertise mit moderner IT können diese Anforderungen erfüllt werden.

Während derartige Systeme in anderen Bereichen „insbesondere der Wirtschaft“ bereits etabliert sind, steckt das Wissens- und Kompetenzmanagement im medizinischen Bereich häufig noch in den Kinderschuhen. Zwar gibt es erste Projekte zum Wissensmanagement und Online-Bibliotheken, ganzheitliche Ansätze wie die Verzahnung von internem und externem Wissen mit moderner Kommunikationstechnologie sind allerdings noch rar. Der Launch des Projektes OneIT+ war der erste Auftakt zur Schaffung und zum Einsatz einer effizienten Lösung.

#### 4 Wissensmanagement bei Asklepios

Der erste Anstoß zum Wissensmanagement bei Asklepios kam aus der Ärzteschaft: Auch hier resultierte der Wunsch aus der Tatsache, dass das Auffinden von Information oder Fachzeitschriften zu zeitaufwändig war. Zentral waren also die Fragen, wie sich der Erfahrungsschatz der Mitarbeiter den anderen Kollegen digital verfügbar gemacht werden kann und wie sich Fachwissen so digitalisieren und darstellen lässt, dass es mit möglichst geringem Aufwand während des klinischen Alltags abgerufen werden kann: Das Asklepios Future Hospital nahm sich des Wunsches an „die Idee zu OneIT+ war geboren. Bevor OneIT+ mit allen Funktionen erfolgreich realisiert werden konnte, mussten die notwendigen technischen und strukturellen Herausforderungen geschaffen werden.

Die Realisierung bis zum endgültigen Roll-Out von OneIT+ im Juni 2008 vollzog sich in drei Schritten:

Standardisierung der IT-Infrastruktur im Asklepios Konzern  
Bereitstellung des konzernweiten Asklepios-Expertensystems und der Online-Bibliothek  
Implementierung eines Expertensystems und Verknüpfung mit Microsoft Communication Server

##### 4.1.1 Standardisierung der IT-Infrastruktur in den Asklepios Kliniken: Das Projekt OneIT

Wie in den meisten Kliniken war auch bei Asklepios die IT-Infrastruktur zunächst standortspezifisch gewachsen. Die vielen heterogenen IT-Inseln im Konzern funktionierten zwar, Wartung und Service waren jedoch sehr kostenintensiv. Vor allem aber verhinderten die unterschiedlich ausgestatteten Kliniken das standortübergreifende Arbeiten und die Anbindung an medizintechnische Geräte.

Die erste Voraussetzung für die Implementierung eines effektiven und ganzheitlichen Wissensmanagements war also die konzernweite Standardisierung der IT-Infrastruktur. Unter dem Projektnamen „OneIT“ begannen die Partner Asklepios, Microsoft und Intel im September 2006 damit, die Asklepios Kliniken sukzessive auf eine einheitliche IT-Struktur umzustellen. Die PCs wurden zum Teil ausgetauscht, die Anzahl der Server deutlich gesenkt. Die unterschiedlichen Domänen und Benutzerverzeichnisse wurden auf nur eine einzige Microsoft Active Directory Domäne migriert. Zusätzlich wurde das Referenzzentrum des Asklepios Future Hospital Programms „die Asklepios Klinik Hamburg Barmbek - im Zuge des Projektes OneIT mit einem flächendeckenden WLAN-Netz sowie mobilen Geräten wie Tablet-PCs ausgestattet. Das Betriebssystem ist einheitlich Windows XP. Die Serverstruktur wurde stark konsolidiert und eine zentrale Serverüberwachung implementiert. Die Replikation für mobile Rechner wurde überall möglich, der Datenaustausch durch ein gesichertes Hochgeschwindigkeitsnetz zwischen den Häusern gesichert.

Durch die digitale Vernetzung und die zunehmende Mobilität der Mediziner war bereits der erste Schritt vollzogen: Das Klinikpersonal war nun in der Lage, schnell und überall auf relevante Information zuzugreifen.

Neben der Beschleunigung der klinischen Prozesse und der Steigerung von Leistung und Sicherheit konnten durch OneIT außerdem Kosten eingespart werden: Eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung des AFH Referenzzentrums AK Barmbek ergab (7), dass die Einsparungen pro Arbeitsplatz bei über einem Drittel (36,7 %) lagen. (8) Die Standardisierung der PC- und Netzwerkumgebung refinanziert sich durch die Einsparungen und ist wirtschaftlich sinnvoll, auch dann, wenn Investitionsressourcen knapp sind. Die Zielsetzung des Projektes OneIT – eine standardisierte, stabile Struktur als Basis für die konzernweite Zusammenarbeit – ist erreicht.

#### 4.1.2 Das Asklepios Wissensmanagement: OneIT+

Nach der erfolgreichen Standardisierung der IT-Infrastruktur erfolgte im nächsten Schritt die Implementierung des Wissensmanagements, das die Verknüpfung von internem und externem Wissen leistet.

Im ersten Projektabschnitt ging es vorrangig darum, die interne Expertise zu erfassen und darzustellen. In einem Konzern wie Asklepios sind die Spezialisten über viele Kliniken und mehreren hundert Fachabteilungen im gesamten Bundesgebiet verteilt. Somit sahen die Partner sich mit der Herausforderung konfrontiert, die medizinische Kompetenz der Mitarbeiter zu erfassen und darzustellen.

SynnX Solutions, Partner im AFH und auf Textmining bzw. textmining-basierte Anwendungen im Life Sciences Bereich spezialisiertes Unternehmen, entwickelte eine Lösung zur automatisierten, software-gestützten inhaltlichen Analyse medizinisch-wissenschaftlicher Textdokumente. Die Profile der Mitarbeiter werden dabei mithilfe der so genannten Fingerprint-Technologie aufgrund von Veröffentlichungen und Dokumenten erstellt. Diese Profile werden kontinuierlich aktuell gehalten und minimieren so den Aufwand der Datenpflege. Mittels der Expertenprofile ist jederzeit ersichtlich, welche Kollegen in bestimmten Bereichen spezialisiert sind. So kann nicht nur die Expertise der einzelnen Mitarbeiter dargestellt werden, sondern einer ganzen Abteilung oder eines ganzen Hauses. Die Darstellung der Expertise ist somit auch in der Auendarstellung ein Vorteil – zum Beispiel für Patienten, die sich informieren wollen.

Für die Darstellung des externen Wissens wurde im Asklepios-Intranet my.asklepios.com die Online-Bibliothek aufgebaut, die Fachpublikationen der führenden Fachmedien in Vollversion zur Verfügung stellt. Tagesaktuell können über eine Million medizinische Fachartikel abgerufen werden. Außerdem wird den Ärzten und dem Pflegepersonal des Unternehmens die Möglichkeit geboten, Fort- und Weiterbildungsqualifikationen zu erwerben. Damit stellt Asklepios konzernweit sicher, dass auch das Ausbildungsniveau jederzeit den höchsten Anforderungen genügt.

Durch die vorhergehende Standardisierung der IT-Infrastruktur ist dies von allen PC-Arbeitsplätzen im Asklepios-Konzern möglich.

Die Online-Bibliothek wird ebenfalls digital als Microsoft Office SharePoint Portal WebPart realisiert, der dem Nutzer strategisch verknüpfte externes und internes Wissen anbietet. Entscheidender Mehrwert ist die Verknüpfung der internen Expertenprofile mit der Online-Bibliothek: Ruft ein Asklepios-Mitarbeiter einen Artikel aus einer medizinischen Fachzeitschrift auf, werden ihm automatisch die Kollegen im eigenen Konzern angezeigt, die zum Thema des Artikels die passende Kompetenz haben.

Den Information-Push Service bietet schließlich die SynnX-Anwendung Clinical Consult, die dem Arzt passende Fachartikel und Guidelines für seinen Patienten zur Verfügung stellt. Eine Lösung, von der auch die niedergelassenen Ärzte profitieren, die mit Asklepios zusammenarbeiten. Über das Asklepios Arztportal können sie Teile des Wissensmanagementsystems nutzen und auf die von Clinical Consult recherchierten Guidelines und Fachbeiträge zugreifen.

#### 4.1.3 Implementierung von OneIT+

Im finalen Schritt des Projektes wurde das Wissens- und Kompetenzmanagement schließlich zu einer digitalen Austausch-Plattform erweitert. Diese Lösung basiert auf der Technologie des Microsoft Communication Servers. Durch diese Erweiterung ist es möglich, binnen kürzester Zeit, einen Kollegen zu einer Zweitmeinung hinzuzuziehen – per Telefon, SMS, Instant Messaging oder Live-Meeting. Ein Dialogfeld zeigt dabei vorab an, ob der gewünschte Kollege verfügbar ist, gleich zurück kommt, abwesend ist oder nicht gestört werden möchte. Auf einen Blick liegen die notwendigen Informationen vor. Ist der Kollege verfügbar, ist er per Mausklick kontaktierbar. Ist er abwesend, kann er per Mail benachrichtigt werden und es ist sichtbar, wann er laut seinem Terminkalender wieder verfügbar sein wird.. Zeitraubende Versuche, einen Kollegen zu erreichen, der nicht da ist, entfallen und der Arzt kann sich auf das Wesentliche konzentrieren: Die Versorgung seiner Patienten.

Liegen einem behandelnden Arzt diskussionsbedürftige Untersuchungsergebnisse vor, so sucht er im Knowledge Guide per Suchfunktion oder Schlüsselbegriff die klinikinternen Experten zu diesem Fachgebiet. Ebenso werden aus der Online-Bibliothek die relevanten Publikationen oder Zeitschriften angezeigt.

Neu an OnelT+ ist die Einbindung des Microsoft Communication Servers in die Sharepoint Plattform. Dadurch ist es nun möglich, in Echtzeit gemeinsam Untersuchungsdaten, wie etwa Röntgenbilder, Endoskopiebilder, Histologiebefunde etc. letztlich Daten jedweder Art - anzusehen und zu besprechen. Der beratende Arzt erhält dabei eine Sicht auf die Patientendaten, ohne dass der zu Grunde liegende Datensatz übertragen werden muss. Kostenintensive Datenintegrationsaufwände und Systemschnittstellen entfallen.

Der Einsatz der Microsoft Roundtable Hardware ermöglicht Team-Konsultationen. Bereits heute ist dies auf zirka 8.000 PC-Arbeitsplätzen im Asklepios-Konzern möglich bis Ende 2008 werden alle 13.000 Arbeitsplätze über diese Anwendung verfügen.

Weil eine zeitnahe Befundung und die einfache Erreichbarkeit eine hohe und dabei konstante Patientenversorgung standortübergreifend garantiert, profitiert der Patient enorm von dieser digitalen Vernetzung: Wurde vormals bei unklaren Fällen ein Patient einfach zum Spezialisten verwiesen, bedeutet dies oft den aufwändigen Transport zur nächsten Klinik im Krankenwagen, langes Warten auf den benötigten Arzt und Rücküberweisung. Vor allem in strukturschwachen Regionen ist dies oft mit einer enormen Zeitspanne verbunden. Heute jedoch werden dem zweiten, dem die Behandlung unterstehenden Arzt, lediglich die Daten des Patienten virtuell zur Verfügung gestellt und gemeinsam mit diesem besprochen. Nach einer gesicherten Befundung kann die Behandlung zielgerichtet weitergehen: Abstimmungs- und Entscheidungsprozesse werden komprimiert, Liegezeiten verkürzt, Doppeluntersuchungen minimiert und im besten Fall der Genesungsprozess beschleunigt. Auch Kliniken, die nicht alle Fachbereiche vorhalten, können auf diese Weise eine deutlich bessere Behandlung bieten. Der vertrauensvolle Kontakt zum Arzt bleibt bestehen und durch den schnellen Zugriff auf umfangreiches Expertenwissen steigt die Behandlungsqualität.

Die datenschutzrechtlichen Bestimmungen bleiben dabei gewahrt: Bei der Besprechung zwischen den Ärzten werden keine Daten physikalisch versendet, sondern lediglich ein Stream, der ausschließlich innerhalb eines geschützten MPLS-Netzes übertragen wird. Nach Zustimmung des Patienten greift der zweite Arzt demnach nicht direkt auf die Daten zu, sondern bekommt sie lediglich als Ansicht über den PC virtuell zur Verfügung gestellt. Sobald die Besprechung der Ärzte endet und die Datenverbindung gekappt wird, verbleiben bei dem Zweitarzt keine Restbestandteile der Daten.

OnelT+ setzt schon heute Maßstäbe für die Gesundheitsversorgung der Zukunft. Interoperable, medienbruchfreie Kommunikation der Mediziner untereinander ist in vielen Bereichen schon Alltag. So werden die Ärzte und Pflegekräfte entlastet und die Patienten schneller und besser versorgt. Ganz im Sinne des Asklepios Future Hospitals: Wir für den Patienten.

#### Fußnoten (1)

Neubacher, A. - "Gesundheit: Mangel im Überfluss", DER SPIEGEL v. 31.03.2008, S. 34 f.

(2) Weitere Informationen unter [www.asklepios-future-hospital.com](http://www.asklepios-future-hospital.com) (3) Stertz, A. - "Wissensmanagement in der Medizin" in

<http://www.bibb.de/de/impact24468.htm> (4) HealthCast 2010 (Konturen: Gesundheit 2010 - Die Zukunft des Gesundheitswesens); Frankfurt a.M., 2000 (5)

Bals, R; Middeke, M; Klose, K. J.; - "Wissensmanagement in der Medizin: Die praktische Umsetzung ist komplex"; in: Deutsches Ärzteblatt 2008; 105(4): A-151 / B-136 / C-136 (6) Reng CM, Friedrich HJ, Timmer A, Scholmerich J: German physicians' access to professional knowledge. Acceptance, quality and availability of professional information with special reference to electronic information media. Med Klin. 2003; 98(11): 648-55 MEDLINE (7) Verglichen wurden die Jahre 2004 und 2006

(8) Die Kostenreduktion setzt sich zusammen aus Einsparungen in den Bereichen Hardware und Software (-15,3%), technischer IT-Betrieb (-51,8%), Ausgaben für IT-bezogene Verwaltungstätigkeiten (-16,7%), Aufwand aufgrund von Produktivitätsverlusten im Anwenderbetrieb (-44,8%), und Downtime (-83,3%).

Ä