

A:gon-tailored Health Care Solutions
Mit Web 2.0 Anwendungen zu mehr
Qualität in der integrierten Versorgung



A:gon sorgt für die Prozessintegration von
Krankenkassen und Pflegeeinrichtungen

Das Projekt „care^{plus}“

Die neuen rechtlichen Möglichkeiten zur Gestaltung neuer Versorgungsformen (Integrierte Versorgung) und die Erfahrungen aus einem Modellprojekt (seit 1998) haben die AOK Berlin-Brandenburg (seinerzeit: AOK Berlin) motiviert, eine Integrierte Versorgung nach entsprechendem Vorbild aufzubauen. Zusammen mit der IKK Brandenburg und Berlin hat sie im Jahr 2007 die Integrierte Versorgung „care^{plus}“ umgesetzt.

Seither erfolgt eine koordinierte und abgestimmte Versorgung von Bewohnern in stationären Pflegeeinrichtungen. Leistungserbringer sind neben diesen Einrichtungen vertraglich von den Pflegeeinrichtungen eingebundene Ärzte und Therapeuten. Dabei wird der originäre stationäre Pflegeprozess um ärztliche Regelvisiten und Rufbereitschaften sowie therapeutische Versorgung und interprofessionelle Fallkon-

ferenzen erweitert und gemeinsam in einen integrierten pflegerischen, ärztlichen und medizinisch-therapeutischen Versorgungsprozess überführt.

Mit der BAHN-BKK und der Siemens-BKK sind zwei weitere Kostenträger hinzugetreten. Inzwischen umfasst „care^{plus}“ 36 vollstationäre Pflegeeinrichtungen mit eingebundenen niedergelassenen Hausärzten und Therapeuten.

Ein praxiserprobtes Modell für die Integrierte Pflegeversorgung

Ziele von „care^{plus}“ sind, die Lebens- und Versorgungsqualität der in den stationären Pflegeeinrichtungen versorgten Bewohner nachhaltig in erheblichem Maße zu verbessern.

Das Zusammenwirken der Leistungserbringer hilft nicht nur, die genannten

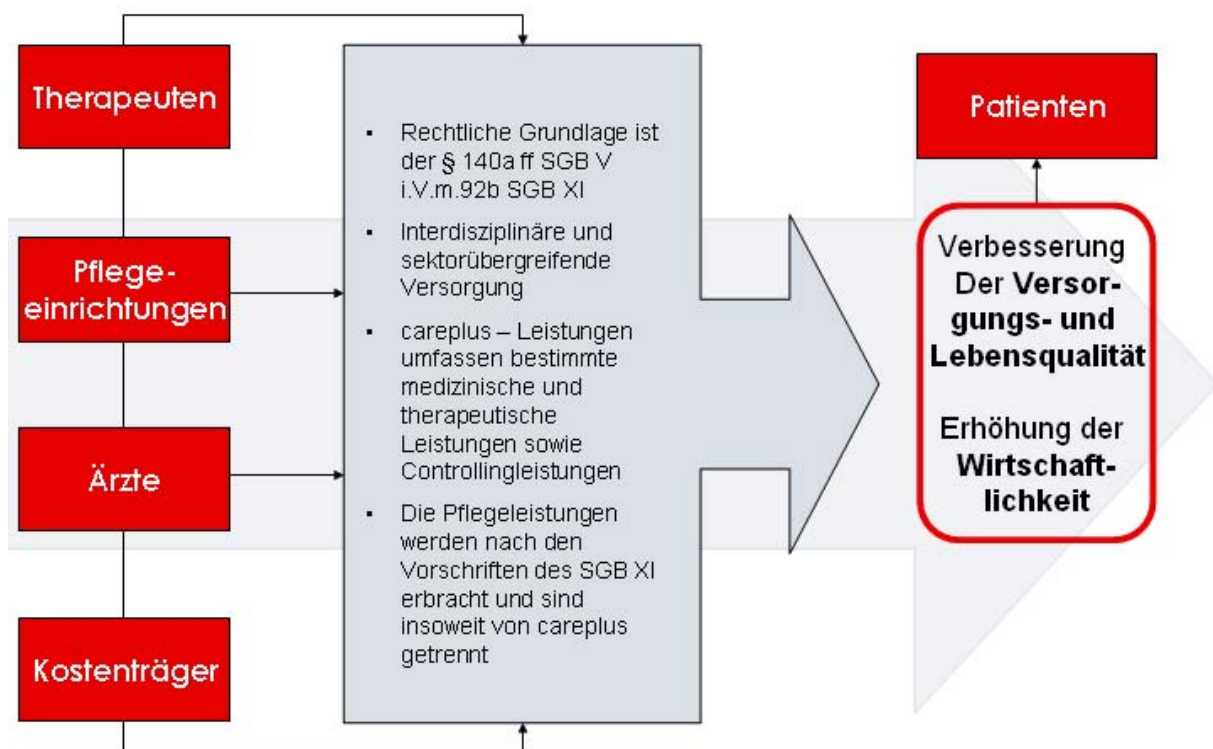


Abbildung 1: „care^{plus}“ ist ein Projekt der Integrierten Versorgung

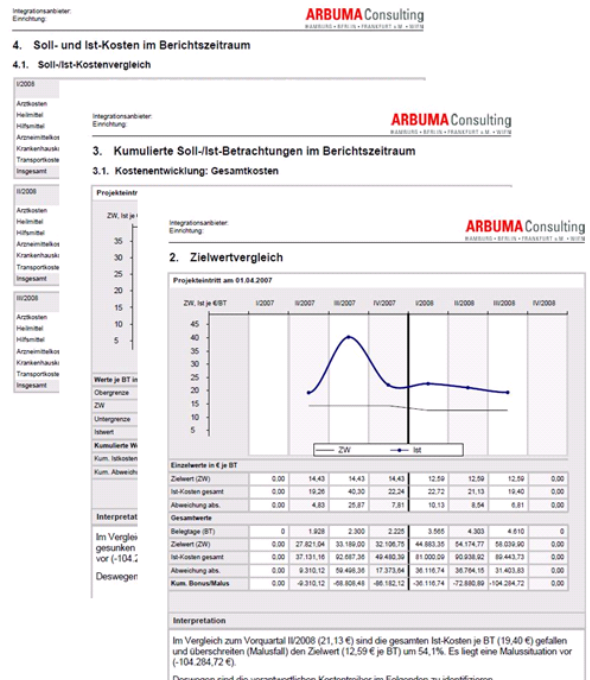
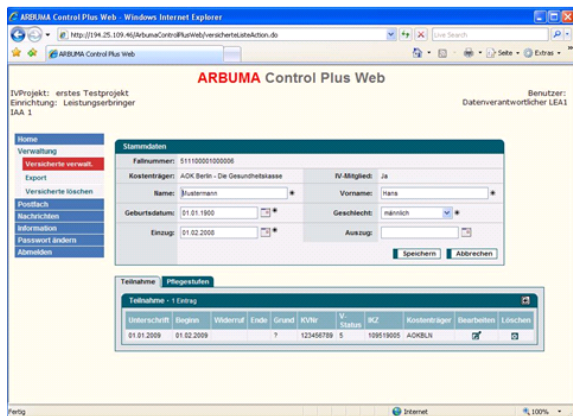


Abbildung 2: Funktionen von ACP in Integrierten Pflegeversorgungen

Ziele bestmöglich zu erreichen, sondern durch Vermeidung von medizinischen Notfallsituationen, da kontinuierliche ärztliche Betreuung gewährleistet ist, werden über eine unmittelbare ärztliche Versorgung auch unnötige, für den hoch betagten Bewohner sehr belastende und zugleich für die Kostenträger sehr teure Krankenhausaufenthalte vermieden.

Für die relevanten Controllingaufgaben haben die Projekteinrichtungen ein externes, unabhängiges Beratungsunternehmen, die ARBUMA Consulting GmbH, beauftragt.

Controlling und Abrechnung mit ARBUMA Control Plus (ACP)

Die ARBUMA Consulting GmbH führt das Datenmanagement sowie den Controlling- und Abrechnungsprozess in verschiedenen Integrierten Pflegeversorgungen durch. Die dazu verwendete Software, Webanwendungen für die Datenerhebung und -pflege, sowie eine Rich Client Anwendung zur Erstellung

von Abrechnungen und Reports auf der Grundlage anonymisierter Daten, wurde von A:gon Solutions GmbH konzipiert und erstellt. Auch Wartung und Weiterentwicklung werden von A:gon durchgeführt.

Für die teilnehmenden Pflegeeinrichtungen werden Bewohner- und Kostendaten erfasst, welche dann von der Anwendung ACP aufbereitet und u. a. in Form von kommentierten Controllingberichten (Abbildung 2) ausgegeben werden. Die in diesen Berichten dargestellte Kostensituation pro Quartal bildet wiederum die Grundlage für mögliche Steuerungsmaßnahmen seitens der Pflegeeinrichtungen. Darüber werden die anonymisierten Bewohnerdaten für Abrechnungszwecke von ärztlichen und therapeutischen Leistungen sowie erfolgsorientierte Vergütungen verwendet. Dies erfolgt unter Einhaltung des Datenschutzes. Ein entsprechendes Testat des Datenschützers liegt vor.

Prozessintegration aller Beteiligten

Entwicklungspotenziale

Häufig werden in Integrierten Versorgungsnetzen Patienten-, Leistungs- und Kostendaten dezentral erfasst, verarbeitet und weitergeleitet. Die dezentrale Erfassung in z.B. zwei Institutionen kommt einer Doppelerfassung gleich. Komplexe Abgleichverfahren zur Überprüfung der Datenkongruenz zwischen Daten übergebender und Daten übernehmender Institution sind erforderlich. Erst dann wird eine Validitäts- und Plausibilitätsprüfung sinnvoll. Bei fehlender Kongruenz entstehen hohe Korrekturaufwände, die sich bei Vorliegen von anderen Fehlern noch erhöhen. Der Prozessfluss wird in erheblichem Maße verlangsamt: die gewünschten Prozessergebnisse lassen auf sich warten.

Hohe Daten- und Prozessqualität

Werden hingegen die Daten auf einem gemeinsam genutzten Host zentral verwaltet, entfällt das Problem der Doppelerfassung und der vergleichsweise zu hohen Fehlerquote. Abweichungen und damit verbundene Verlangsamungen der Prozesse können faktisch nicht mehr entstehen. Es wird eine ständig gleichbleibend hohe Datenqualität gewährleistet.

Neben der Erfassung der Versicherten-daten erlaubt die Anwendung nun auch eine umfangreiche Validierung der eingegebenen Daten. Diese Prüfungen sind besonders schnell und geben unmittelbares Feedback, da es sich um eine WEB 2.0 Anwendung handelt. In diesem Fall werden die Validierungen vollständig auf dem PC des Nutzers durchgeführt. So wird z.B. sichergestellt, dass der neue Versicherte nicht bereits existiert, dass alle Felder vollständig ausgefüllt sind, dass die Datumsangaben zueinander sinnvoll sind,

The screenshot shows the ARBUMA Control Plus Kostenträger application. At the top, it displays the project name 'ACP-Testprojekt' and the cost carrier 'Die Gesundheitskasse'. The user is identified as 'GHKAdmin' with the role 'KTDatenverantwortlicher,KTAdministrator,KTManager'. The main interface features a navigation pane on the left and a central area with a search filter for insured persons. The filter is set to 'Nachname: Z'. Below the filter, a table lists insured persons with columns for 'Einrichtung', 'KV-Nummer', 'Fallnummer', 'Nachname', 'Vorname', 'Beginn', 'Ende', and 'Grund'. A dialog box titled 'Versicherten bearbeiten' is open, showing fields for 'Nachname: Zaunkönig', 'Vorname: Wally', 'Geburtsdatum: 13.12.1927', 'Geschlecht: w', 'KV-Nummer: 10999999210', 'Versichertenstatus: 5', 'Fallnummer: 323456789000297', 'Einrichtung: Musterpflegeheim C', 'IKZ Einrichtung: 323456789', 'IV-Teilnahme Beginn: 17.02.2010', and 'Endgrund: (leer)'. The dialog box has 'OK', 'Abbrechen', and 'Löschen' buttons.

Abbildung 3: Pflege von versicherten mit ACP KT

dass bei Beendigungen ein Grund erfasst wird.

Ein elektronisches Nachrichten- und Postfach erlaubt eine automatisierte und manuelle Kommunikation zwischen den beteiligten Krankenkassen und Einrichtungen. So wird z.B. eine automatisierte Nachricht an die teilnehmenden Pflegeeinrichtungen versandt, wenn die Krankenkasse Änderungen an den Versichertendaten vorgenommen haben. Dadurch werden Wartezeiten im Prozess verkürzt und Fehler vermieden. Die Nachrichten sind kategorisiert, so dass z.B. die Empfänger von sehr wichtigen Nachrichten diese erst bestätigen müssen, bevor weitere Aktionen mit dem System möglich sind. Dadurch kann auch nachvollziehbar dokumentiert werden, dass bestimmte Nachrichten empfangen wurden, was ebenfalls zur Qualität des Gesamtprozesses beiträgt.

Darüber hinaus bietet die Anwendung nun auch den Krankenkassen den webgestützten Zugang zu ihrem Dokumentenkatalog. Dies ist ein schlankes,

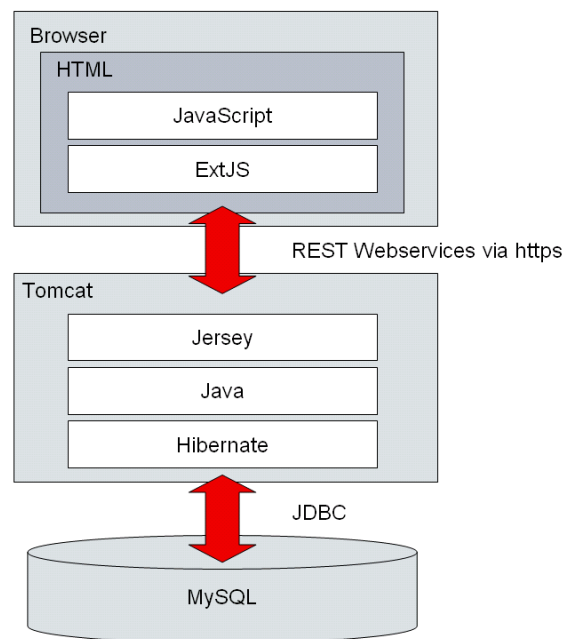


Abbildung 4: Architektur von ACP-KT

integriertes DMS, in dem z.B. die Controlling-Berichte oder die Abrechnungen automatisiert hinterlegt werden.

Die Technik

Die neue Webanwendung für die Krankenkassen arbeitet auf der bereits existierenden, zentralen Datenbank, die dafür nur um wenige Felder und Tabellen ergänzt wurde. Da nur die Datenbank als Schnittstelle zu den bereits existierenden Systemen dient, war man bei der Auswahl der Technologie für die neue Anwendung nicht festgelegt. Die Architektur von Webclient und Server wurde daher neu aufgesetzt, um von neuen Entwicklungen in der Web-Technologie zu profitieren (s. Abbildung).

Um den Nutzern eine Anwendung zu präsentieren, die sich wie eine native Desktop-Anwendung bedienen lässt und sich ebenso anfühlt, wurde beschlossen, ein RIA (Rich Internet Application) Framework einzusetzen. Die Wahl fiel auf das JavaScript Framework ExtJS, da es zu diesem Zeitpunkt bereits etabliert war und Dokumentation und Unterstützung durch die aktive Community sehr gut sind. ExtJS stellt ein vollständiges Framework für RIAs bereit, welches in großen Teilen auf

durchdachten Design Patterns wie MVC basiert. So wird eine schnelle und gradlinige Implementierung ermöglicht, bei der der Entwickler sich auf die Fachlichkeit und Funktionalität konzentrieren kann. Zudem ist ExtJS Open Source, was sowohl bei der Entwicklung hilft, als auch meist mit einer deutlichen Qualitätssteigerung einher geht. Da ExtJS eine eingebaute Unterstützung für REST Webservices mitbringt, war die Wahl der Client/Server Schnittstelle einfach. Als Datenformat wurde JSON festgelegt, da es sehr gut mit JavaScript harmonisiert, gut lesbar, kompakt und prägnant ist. Für die Generierung der REST Services auf der Server-Seite sorgt das Framework Jersey, das die Referenzimplementierung für den Java-seitigen REST Standard JAX-RS darstellt und ebenfalls quelloffen ist. Die Abbildung von Java-Methoden auf Service-Requests, sowie die Wahl des Übertragungsprotokolls (JSON) erfolgt hierbei weitgehend deklarativ (mit Java Annotationen). Der Datenbankzugriff wurde mit Hibernate realisiert, das bei A:gon Solutions GmbH Standard ist. Dabei wurde eine Auslieferung als JPA-Standardkonforme Anwendung gewählt. Der Java-Quellcode enthält somit keine expliziten Referenzen auf Hibernate-Klassen.

Was wurde bis heute erreicht?

Die neue Anwendung ist seit April 2010 produktiv und erfüllt die hohen Anforderungen. Die Benutzer der teilnehmenden Einrichtungen und Krankenkassen sind begeistert über die bereits erreichte hohe Datenqualität und den spürbaren Rückgang der ursprünglichen Mehrarbeit. Auch wird von den Benutzern die neue Web 2.0 Oberfläche, mit der sie u.a. verschiedene Elemente der GUI einfach zusammenklappen können, um so Platz für die wirklich wichtigen Daten zu gewinnen, als sehr vorteilhaft wahrgenommen. Auch die sehr reaktiven Filterfunktionen, die unmittelbar ein Ergebnis anzeigen, sind sehr beliebt.

Mit der Webanwendung für die Krankenkassen wurde auch eine Importfunktion für die Versichertendaten realisiert. Damit können die Krankenkassen die Versichertendaten aus ihren primären Verwaltungssystemen herausziehen und in die ACP-Anwendung importieren. Durch den Wegfall der manuellen Erfassung werden die Prozesszeiten weiter verkürzt.

Das Projekt erzielt bislang die folgenden Ergebnisse:

- » die Pflegeeinrichtungen bekommen Versichertendaten mit hoher Qualität zur Verfügung gestellt
- » Die Kommunikation zwischen



den beteiligten Einrichtungen und Krankenkassen läuft reibungslos

- » Es müssen keine Personen identifizierenden Daten per Mail oder Post versandt werden.
- » Der Zugang zur Anwendung erfolgt durch eine gesicherte Internetverbindung (HTTPS) und Authentifizierung. Die Versicherten-daten in der Datenbank sind verschlüsselt.
- » Der Datenzugriff wird erheblich flexibilisiert
- » Durch Vermeidung des Doppelerfassung geht das Fehlerpotenzial gegen null

Da die Qualitätsvorteile dieser Lösung evident sind, wird bereits heute an einer Ausdehnung des Konzepts auf andere Bundesländer gearbeitet. Die dazu notwendige „Mandantenfähigkeit“ wird zurzeit in die Software integriert.

A:gon Solutions GmbH hat mit Softwarearchitektur, Softwareentwicklung und Security das richtige Know-how als Entwicklungspartner für Web 2.0 Applikationen. Zusammen mit ARBUMA besitzt A:gon Solutions die notwendige fachliche und technische Expertise für Lösungen im Bereich Health Care.



„Die von der A:gon Solutions entwickelte Anwendung ACP unterstützt die projektbezogenen Controlling- und Abrechnungsprozesse zielgenau und effektiv. Die Prozess- und Datenqualität konnte damit deutlich verbessert werden“

Wolfgang Bauer, Geschäftsführer Pflege, AOK Berlin-Brandenburg — Die Gesundheitskasse.

Informationen



Weitere Informationen zum Lösungsangebot der A:gon Solutions GmbH finden Sie unter www.agon-solutions.de.

Das komplette Leistungsangebot der ARBUMA Consulting GmbH finden Sie unter : www.arbuma.de





A:gon Solutions GmbH

Frankfurter Strasse 71-75
D-65760 Eschborn
Telefon : +49 6196 80269 0
Telefax : +49 6196 80269 11
<http://www.agon-solutions.de>

Handelsregister Frankfurt HRB 58185
St.-Nr. 4022826171
Geschäftsführer: Udo Peters

ARBUMA Consulting GmbH

Eiffestrasse 596
D-20537 Hamburg
Telefon : +49 40 210 45 0
Email : [info \(at\) arbuma.de](mailto:info@arbuma.de)
<http://www.arbuma.de>

Handelsregister Hamburg HRB 26 466
St.-Nr. 46/703/00590
Geschäftsführerin: Ragnhild Morgenstern