

## AUF EINEN BLICK

### DIE ANFORDERUNG

Das Herz- und Diabeteszentrum Nordrhein-Westfalen verbessert ständig Prävention, Therapie und Diagnostik für chronisch kranke Patienten. Gesucht wurde eine zukunftsweisende Lösung, die telemedizinische Aspekte mit intelligentem Gesundheitsmanagement verbindet.

### DIE LÖSUNG

Das Institut für angewandte Telemedizin des HDZ-NRW führte mit dem IBM Premier Business Partner SVA das Portal medPower auf Basis einer serviceorientierten Architektur ein. Das hochflexible System strafft und verbindet eine Vielzahl von Prozessen. Das Projekt wird dank des Erfolgs beim Wettbewerb „med in.NRW“ durch Landes- und EU-Mittel gefördert.

### WARUM SMARTER

Die Lösung führt relevante Informationen in einer elektronischen Patientenakte zusammen und unterstützt den Workflow weit über die Grenzen der Klinik hinaus.

### DER NUTZEN

Die Klinik als Kompetenzzentrum, die kooperierenden Ärzte, die Patienten und das gesamte Gesundheitssystem gewinnen durch höhere Behandlungsqualität, niedrigere Kosten, reibungslosere Prozesse und höhere Sicherheit.

# e-PORTAL BEIM HERZ- UND DIABETES-ZENTRUM NRW HEILT BRÜCHE IM GESUNDHEITSSYSTEM

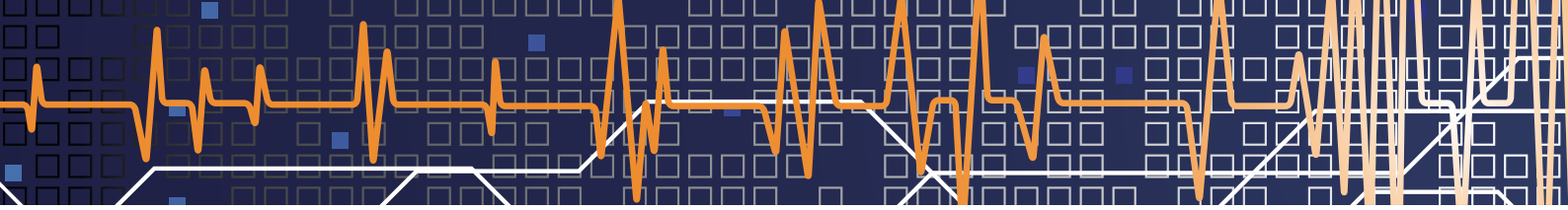
**Intelligentes Gesundheitswesen bedeutet weit mehr als der nächste Durchbruch in der medizinischen Forschung. Bereits heute sind 30 Prozent aller gespeicherten Daten auf allen Computern der Welt medizinische Bilder. Fortschrittliche Informationstechnologie ermöglicht es, lebenswichtige Daten effizienter auszutauschen, mehr Erkenntnisse aus ihnen zu gewinnen und dabei den Patienten konsequent in den Mittelpunkt zu stellen.**

So können Kosten gesenkt und die Behandlungsqualität verbessert werden. Von einem intelligenten Gesundheitssystem profitieren die Kliniken als Kompetenzzentren, die kooperierenden niedergelassenen Ärzte, die Patienten selbst und die Gesellschaft im Ganzen. Ein Schlüssel dazu ist die Vernetzung von Informationen und deren Personalisierung. Vorbeugung und Therapie werden dadurch erheblich erleichtert. Entwicklungen wie die persönliche Krankenakte oder die elektronische Krankenakte weisen in die richtige Richtung. Die persönliche Krankenakte ist eine elektronische, überall verfügbare, lebenslang gültige Ressource von Gesundheitsinformationen. Sie wird vom einzelnen Bürger selbst verwaltet. Die elektronische Krankenakte wird vom Arzt oder Krankenhaus angelegt. Die Daten werden aus unterschiedlichen Quellen zusammengeführt und sind abgesichert zugänglich.

Auf dem Gebiet der Telemedizin gehört das Herz- und Diabeteszentrum Nordrhein-Westfalen in Bad Oeynhausen (HDZ-NRW) zu den führenden Institutionen. Es beteiligt sich schon lange an der Entwicklung der integrierten Patientenversorgung. Mit der Portallösung medPower und IBM Technologie wird das Telemonitoring von Patienten des Zentrums jetzt völlig neu organisiert. Das Projekt ist Gewinner des Wettbewerbs „med in.NRW“. Die Portallösung gilt als Muster für eine Telemedizin-Architektur, die Brüche im bestehenden Gesundheitssystem heilt und intelligentes Gesundheitsmanagement ermöglicht.

## MEDIZINISCHE QUALITÄT, MENSCHLICHE NÄHE

Das HDZ-NRW mit seinen 1.800 Mitarbeitern ist Universitätsklinik der Ruhr-Universität Bochum. Moderne Hochleistungsmedizin im Einklang mit menschlicher Nähe soll für die Patienten die bestmögliche Behandlung mit dem geringsten Risiko sicherstellen. Das Zentrum gehört nach Umfrageergebnissen wegen der großen



## PLUSPUNKTE

- > Medienbruchfreie Kommunikation
- > Integrierte Abrechnung und Controlling
- > Internes und externes Qualitätsmanagement
- > Weniger teure Krankenhausaufenthalte
- > Sinkende Mortalitätsrate durch Herz- Kreislauf-Erkrankungen
- > Weniger Notfalleinsätze
- > Datensicherheit und Datenschutz

Erfahrung und hohen Patientenzufriedenheit zur Spitze der 50 Top-Adressen für Herz- und Diabetespatienten. Oberarzt PD Dr. med. Heinrich Körtker leitet das 2003 gegründete Institut für angewandte Telemedizin (IFAT) am Herz- und Diabeteszentrum. „Unser Haus arbeitet bereits seit 1998 erfolgreich in enger Kooperation mit der Ruhr-Universität Bochum am Projekt Telemedizin“, blickt Dr. Körtker zurück. „So tragen wir dazu bei, die Betreuung von Patienten mit kardiologischen Befunden mittels telemedizinischer Verfahren weiter zu entwickeln und bundesweit flächendeckend einzuführen.“

Das Haus bietet heute vielfältige telemedizinische Leistungen in Prävention, Diagnostik und Therapie. Dazu gehört das Herz-As-Programm. Es dient dazu, Patienten mit Symptomen der Herzinsuffizienz telemedizinisch unterstützt ambulant zu versorgen. Ein Patient bleibt von der Aufnahme bis zur Entlassung mindestens ein Jahr im Programm. Persönliche Vitalparameter wie EKG, INR-Werte, Blutzuckerwerte, Gewicht, Blutdruck, Herztöne und Daten zur akuten Herz-Kreislauf-Situation und zur Stoffwechsellage können direkt vom Patienten zuhause an die Klinik übermittelt und dort beurteilt werden.

Was in der Theorie so einfach klingt, bedeutete bislang einen hohen organisatorischen Aufwand. Die tägliche Herausforderung für das IFAT bestand in den typischen Medienbrüchen, fehlenden Dokumenten, Doppeleintragungen von Daten und komplexen Abrechnungsprozessen. Hier wurden mehrere Abteilungen des IFAT beansprucht, vom Büro über die Verwaltung und das Kardiologenteam bis hin zur Abrechnung und IT. Denn viele telemedizinische Ansätze kranken daran, dass sie nicht vernetzt sind. Monitoring-Systeme enthalten meist proprietäre Software und Datenverwaltung, die lediglich auf mobile Geräte adaptiert wurde. Prozesse für Abrechnung, Qualitätssicherung und Kommunikation werden kaum unterstützt. Hohe Patientenzahlen lassen sich nur mit entsprechendem Aufwand organisatorisch bewältigen.

## PORTALANSATZ MACHT KRÄFTE FREI

Das IFAT wandte sich an das Competence Center Health Care (CCHC) des IBM Premier Business Partners SVA. CCHC ist spezialisiert auf die Optimierung von IT-Infrastrukturen für die Anforderungen im modernen Gesundheitswesen und realisiert e-Health-Lösungen auf Basis von IBM Technologien. Mit der Lösung medPower geht das IFAT jetzt einen entscheidenden Schritt weiter in der Telemedizin. Jeder Patient, der am Herz-As-Programm (eines der zur Zeit sieben speziellen telemedizinischen Betreuungsprogrammen des IFAT) teilnehmen soll, erhält eine einrichtungsübergreifende elektronische Fallakte (eFA). Alle seine Einträge in die eFA sind über ein einziges, einheitliches Portal zugänglich.



Die IBM Portaltechnologie erlaubt es, die dahinter liegenden Funktionalitäten streng nach Rollen und Autorisierungen getrennt zuzuweisen. So erhält das Klinikpersonal seinen rollenbasierten Zugriff, und auch Ärzte, die in die Behandlung eines Patienten involviert sind, aber nicht der Klinik angehören, können auf spezifische Informationen zugreifen. Die Abrechnungsabteilung kann Daten einsehen und Leistungsnachweise erstellen.

medPower integriert eine Vielzahl von Daten aus unterschiedlichen Quellen, strafft die Klinikprozesse und integriert gleichzeitig wichtige administrative Prozesse. Zugleich enthält es alle Kernfunktionalitäten der Telemedizin. Die vitalen Parameter, die von den telemedizinischen Geräten übermittelt werden, fließen in das System ein und werden automatisch gegen die individuell für jeden Patienten festgelegten Grenzwerte geprüft. Bei Abweichungen warnt das System automatisch das Telemonitoring-Team, das unverzüglich die erforderlichen Schritte einleiten kann. „Darüber hinaus erhalten wir wertvolle, anwenderspezifische Kennzahlen zur Qualitätssicherung und Leistungsmessung“, betont Dr. Körtke. „Wir arbeiten mit Key Performance Indicators wie Behandlungsdauer, durchschnittliche Gewichtsreduzierung oder Zahl der Patienten, die aus unserem Programm entlassen werden können.“ medPower evaluiert und überwacht diese Kennzahlen. So kann die Klinik die Behandlungen optimieren und Therapien kontinuierlich verbessern.

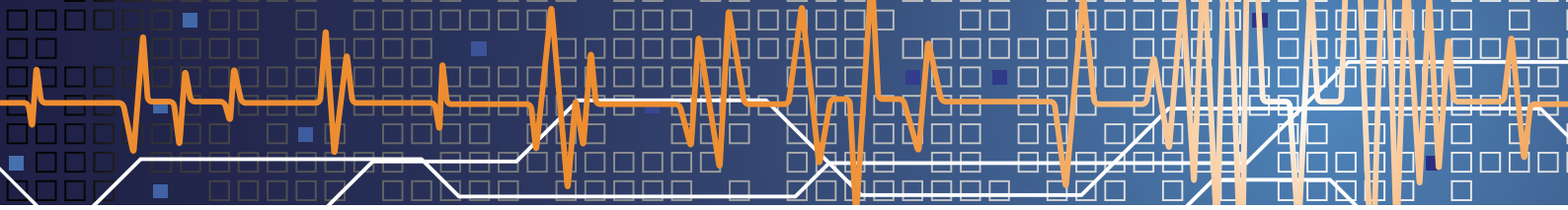
---

*„Mit medPower haben wir einen transparenten Gesamtblick auf die Gesundheitsdaten eines Patienten. Der medizinische wie wirtschaftliche Nutzen ist eindeutig.“*

Oberarzt PD Dr. med. Heinrich Körtke, Leiter Institut für angewandte Telemedizin am Herz- und Diabeteszentrum Nordrhein-Westfalen, Bad Oeynhausen

---

Erstmals wurden spezifische Prozessabläufe in Behandlungspfaden generalisiert und im System hinterlegt. Die Abrechnung von medizinischen Leistungen ist ein komplexer Prozess und benötigt viel Zeit. Nicht alle Behandlungen werden von den Krankenkassen bezahlt. Dazu zählen viele telemedizinische Dienste. Dr. Körtke: „Das IFAT entwickelte deshalb spezielle telemedizinische Behandlungspfade mit strukturierten Behandlungselementen für bestimmte Krankheitsmuster. Jeder Pfad hat einen definierten Preis.“ Diese Struktur wurde von den Versicherern anerkannt,



## LÖSUNGSKOMPONENTEN

### Software

- IBM Lotus Connections
- IBM Lotus Forms
- IBM Tivoli Storage Manager
- IBM Tivoli Federated Identity Manager
- IBM Tivoli Message Broker
- IBM WebSphere Portlet factory
- IBM WebSphere Portlet Server

### Hardware

- IBM System x3650 mit Linux

### Services

- IBM Hard- und Software Services
- Realisierung durch das Competence Center Health Care des IBM Premier Business Partners SVA

so dass die Behandlungselemente auch in Rechnung gestellt werden können. In medPower ist eine spezielle Workflow-Funktionalität dafür vorgesehen. Sie erlaubt die Abrechnung mit einer Versicherung per Knopfdruck. In einer weiteren Ausbaustufe wird diese Integration der Versicherungen realisiert sein.

## SOA FÜR INTELLIGENTES GESUNDHEITSMANAGEMENT

Das System basiert auf einer serviceorientierten Architektur (SOA) und kann deshalb einfacher mit den Anforderungen mitwachsen als herkömmliche, starre IT-Systemstrukturen. Anwendungen und Ressourcen sind modular und flexibel in Form von Services eingebunden. Bestehende und neue Geräte, Systeme und Anwendungen können schrittweise mit integriert werden. Als zentrale Plattform dient IBM WebSphere Portal. Darüber kann der behandelnde Arzt alle für die Behandlung notwendigen Informationen einsehen.

In Lotus Forms können verschiedene Prozesssichten und -rollen definiert werden. Am IFAT sind bereits mehr als 20 solcher Rollen vergeben. IBM Tivoli Federated Identity Manager erlaubt die Zuweisung von Zugriffsrechten, die Rollenvergabe und die Zugangsregelung. In einer bereits geplanten weiteren Ausbaustufe ein Patient seine Daten selbst einsehen und direkt aus dem Portal nutzen können. Damit hält er ein unverzichtbares Gut in Händen: seine Datenhoheit. Die gesetzlichen Regelungen und Richtlinien sind bereits nach eEPA/eFA/TM24/Gematik bundesweit festgelegt und werden durch medPower erfüllt. IBM WebSphere Message Broker ist das Kernstück der IT-Architektur und ermöglicht die zentrale Koordination der Anfragen zwischen Maschinen und deren Anwendungen. Durch die lose Kopplung kommt die Architektur mit einem Minimum an Schnittstellen aus. Mit IBM DB2 ist ein hochverfügbares Speichersystem für alle Informationen wie Befunde, Bilder oder administrative Daten integriert. Weitere Komponenten der Lösung sind IBM Tivoli-Produkte für Backup und Recovery sowie Archivierung.

Dr. Körtke resümiert: „Mit medPower haben wir einen transparenten Gesamtblick auf die Gesundheitsdaten eines Patienten. Wir brauchen Daten nicht mehr mehrmals zu erfassen. Für den Patienten unnötige Untersuchungen entfallen. Der medizinische wie wirtschaftliche Nutzen ist eindeutig. Damit können wir die Patienten in unseren Behandlungsprogrammen beispielsweise dem Herz-As-Programm jetzt viel besser dabei unterstützen, mit ihrer Krankheit umzugehen, selbstständiger zu leben und Klinikaufenthalte zu vermeiden.“

## KONTAKT

SVA Competence Center Health Care  
Berliner Allee 47  
40212 Düsseldorf  
Tel 0211-416682-60  
Fax 0211-416682-69  
mail@sva-healthcare.de  
www.sva-healthcare.de

© SVA GmbH

Alle Marken- und Produktnamen sind  
Warenzeichen und werden als solche  
anerkannt.

