



„Wir verbessern mit Hilfe von SAP NetWeaver die Patientenversorgung und reduzieren langfristig Kosten. Vor allem aber kann das neue Informations- und Einsatz-System Koordinierter Sanitätsdienst (IES-KSD) dazu beitragen, Leben zu retten.“

Rudolf Junker, Projektleiter IES, Koordinierter Sanitätsdienst, Schweiz

AUF EINEN BLICK

Zusammenfassung

Auf Basis von SAP NetWeaver hat der Koordinierte Sanitätsdienst (KSD) ein zentrales webbasiertes Informations- und Einsatz-System implementiert, das in Echtzeit dabei hilft, den Einsatz von Rettungskräften sowie die Verteilung von Patienten auf Krankenhäuser optimal zu koordinieren.

Internetadresse

www.ksd-ssc.ch

Die wichtigsten Herausforderungen

- Aktuell verfügbare personelle und materielle medizinische Einrichtungen und Fähigkeiten optimiert einsetzen
- Situationsgerechte Vorwarnung, Alarmierung sowie einsatzrelevante Informationen über die sanitätsdienstliche Lage und rechtzeitige Entwarnung von Einsatz- und Führungskräften
- Reduktion von Verwaltungskosten im Gesundheitswesen und im Bevölkerungsschutz

Projektziele

- Aufbau einer leicht zu bedienenden, webfähigen Datenbank mit Informationen und Prozessen zur Handhabung von Notfall-Situationen
- Plattform zur Unterstützung der Entscheidungsfindung vor Ort unter hohem Stress und Zeitdruck
- Nutzung von IES als gesamtschweizerische Plattform zur Information, Entscheidungsfindung und Führungsunterstützung der Einsatzkräfte und Führungsverantwortlichen von Bund und Kantonen, Zivil und Militär

Lösungen und Services

SAP NetWeaver

Entscheidung für SAP

- Enterprise Service-Oriented Architecture als Konzept für eine zukunftsorientierte IT-Landschaft
- Skalierbar, flexibel, robust, einfache Entwicklung und leicht zu bedienen
- Langfristige Investitionssicherheit von SAP-Lösungen
- Unterstützung durch SAP-Partner während des kompletten Lebenszyklus
- SAP-Software kommt bereits bei der Schweizer Armee und in 80 Prozent aller Schweizer Krankenhäuser zum Einsatz

Highlights der Implementierung

- Projekt sicher im geplanten Zeit- und Kostenrahmen abgeschlossen
- Erfolgreicher Wissenstransfer an den KSD
- „Train-the-trainer“-Ansatz

Hauptnutzen für den Kunden

- Umfassende Gesamtübersicht auf die landesweit vorhandenen und aktuell verfügbaren sanitätsdienstlichen Ressourcen
- Sekundenschnelle Zuordnung eines geeigneten Krankenhauses zur Behandlung von mehreren Patienten innerhalb der kritischen ersten Stunde („golden hour“)
- Ereignisbezogene Lageberichte via Fax, SMS, Pager oder Mail informieren die Krankenhäuser über die aktuelle Situation
- Erstellung der sanitätsdienstlichen Lageübersicht für Einsatzkräfte und Führungsgremien von Kantonen und Bund
- Erstellung von Einsatzdispositiven mit entsprechend vorbereiteter Vernetzung der für die Ereignisbewältigung notwendigen Partner aller Stufen (z. B. Pandemievorbereitung auf Stufe Bund und Kantone usw.)

Implementierungspartner

itelligence AG Schweiz

KOORDINIERTER SANITÄTSDIENST (KSD)

Aufbau eines innovativen Echtzeitsystems für integrierte medizinische Notfallversorgung mit SAP NetWeaver® und der Enterprise Service-Oriented Architecture im Blick

Die Geschäftsstelle Koordinierter Sanitätsdienst (KSD) mit Sitz in Bern koordiniert im Auftrag des Beauftragten des Bundesrates für den KSD unter anderem auch alle Notfall- und Rettungsinstitutionen der 26 Schweizer Kantone, welche über ein virtuelles KSD-Netzwerk miteinander verbunden sind. Dazu gehören Einsatzzentralen, Krankenhäuser, Polizei, Feuerwehr, Behörden auf Bundes- und Kantonsebene sowie die Armee. Ziel ist eine optimale Unterstützung im Alltag sowie die Vorbereitung von Einsätzen im Hinblick auf Notlagen und Katastrophen mit Massenanfall von Patienten. Dabei spielt in jeder Situation die Nutzung und Auslastung aller verfügbaren personellen, materiellen und institutionellen Kapazitäten eine lebenswichtige Rolle. Nur so können in allen Lagen alle Verletzten und Patienten bestmöglich individualmedizinisch versorgt werden.

Bei Unfällen, in Krisensituationen, Notlagen und Naturkatastrophen ist eine reibungslos funktionierende Logistik sprichwörtlich „überlebenswichtig“. Sie hilft den Rettungskräften, die Übersicht zu behalten und die richtigen Entscheidungen zu treffen. Wieviele Verletzte gibt es? Welche Einsatzkräfte stehen wie schnell zur Verfügung? Welche Krankenhäuser können Patienten kurzfristig aufnehmen und wo können welche Verletzungen optimal versorgt werden? Schnelle Information und Kommunikation sind die wichtigsten Erfolgsfaktoren, denn jede Sekunde zählt. Notfall-Experten sprechen auch von der „Golden-Hour“-Regel. „Innerhalb der kritischen ersten Stunde nach der Verletzung muss die richtige Erstversorgung erfolgen“,

bestätigt Rudolf Junker, Projektleiter IES beim KSD der Schweiz: „Bereits nach 60 Minuten steigt die Wahrscheinlichkeit für den Tod oder bleibende Behinderungen von Patienten exponentiell an.“

Laut Verordnung über den Koordinierten Sanitätsdienst (VKSD) des Schweizerischen Bundesrates besteht die zentrale Aufgabe des KSD darin, den Einsatz aller zivilen und militärischen Stellen zu unterstützen und stufengerecht zu koordinieren, die mit sanitätsdienstlichen Maßnahmen beauftragt sind. Ziel ist eine optimale Nutzung und Auslastung der personellen, materiellen und institutionellen Kapazitäten, damit alle Patienten in jeder Situation bestmöglich sanitätsdienstlich versorgt werden können.

Standardisierte Prozesse für schnellere Rettungsmaßnahmen

Aus diesem Grund wurde ein zentrales Informations- und Einsatz-System benötigt, auf welches Einsatzzentralen und Krankenhäuser aller Kantone Zugriff haben. Standardisierte Einsatzprozesse und ein automatisierter Workflow sollen dafür sorgen, dass die Abläufe weiter beschleunigt werden und die Rettungskräfte noch schneller und effizienter arbeiten können. Darüber hinaus hat der KSD eine Online-Datenbasis geschaffen, die alle Kantone mit Informationen über Best-Practice-Prozesse für potenziell gefährliche Situationen versorgt. Und schließlich ermöglicht das System auch ein landesweites Tracking von Patienten, damit Angehörige jederzeit über Aufenthaltsort und Befinden verletzter oder vermisster Familienmitglieder informiert werden können.

IES für eine bestmögliche medizinische Versorgung

Um all diese Aufgaben optimal erfüllen zu können, hat der KSD ein innovatives internetbasiertes System implementiert. Dieses trägt den Namen „Informations- und Einsatz-System Koordinierter Sanitätsdienst (IES-KSD)“. Es unterstützt den Austausch von Echtzeitinformationen zwischen allen im Rahmen des KSD miteinander kooperierenden Stellen. Über eine rollenbasierte komfortable Portaloberfläche lassen sich beispielsweise aktuell verfügbare Betten in der Notfallaufnahme, medizinische Geräte sowie Spezialisten in den Schweizer Krankenhäusern mit dem Bedarf von Sanitätsnotrufzentralen und Rettungsdiensten online abgleichen. Vorbei sind damit die Zeiten, als Notrufverantwortliche zunächst mühsam gedruckte Listen von möglichen Krankenhäusern durchforsten mussten und Verantwortliche in den Spitälern teilweise erst aus den Radio- oder Fernsehnachrichten erfuhren, was gerade auf sie zukommt. Patienten und

Unfallopfer können dadurch schneller erstversorgt und anschließend sofort in ein optimal geeignetes Krankenhaus transportiert werden. Zudem informiert IES die Einsatzzentralen, Rettungsdienste und Krankenhäuser stets zuverlässig über die aktuellste Lage.

Entwickelt wurde IES auf Basis von SAP NetWeaver® mit Hilfe des SAP-Partners itelligence AG Schweiz und der couniq consulting GmbH. „Mit IES verfügen wir nun über ein innovatives web-basiertes System für die Koordination und das Management medizinischer Notfälle“, freut sich Projektleiter Junker. „Mit dieser Unterstützung können die Sanitätsnotrufzentralen, Rettungsdienste und die Krankenhäuser bereits im Alltag, aber insbesondere bei Großereignissen, die Patientenversorgung erheblich verbessern. Damit können langfristig Kosten im Gesundheitswesen reduziert werden. Das Wichtigste aber ist: „**IES...hilft Leben retten!**“

Zukunftsorientierter Lösungsweg in Richtung Enterprise SOA

„Wir wollten die fortgeschrittenste Informationstechnik nutzen, um unsere Vision einer integrierten medizinischen Notfallversorgung zu realisieren“, erläutert Projektleiter Junker die Entscheidung für SAP®-Software. Da es sich um ein öffentlich finanziertes Projekt handelte, waren auch die Kosten, ein rascher Return on Investment und ein Höchstmaß an Investitionssicherheit entscheidende Kriterien. SAP-Software erfüllte diese Anforderungen und überzeugt auch darüber hinaus: „Die Enterprise Service-Oriented Architecture von SAP liefert uns ein zukunftsorientiertes Grundkonzept für servicebasierte Prozesse, die sich bei Bedarf flexibel und schnell erweitern oder anpassen lassen“, so Rudolf Junker weiter. „SAP NetWeaver dient dabei als technisches Fundament und unterstützt uns insbesondere beim Aufbau der für die Rettung so wichtigen Echtzeit-Prozesse.“

„Wir wollten die fortgeschrittenste Informationstechnik nutzen, um unsere Vision einer integrierten medizinischen Notfallversorgung zu realisieren.“

Rudolf Junker, Projektleiter IES, Koordinierter Sanitätsdienst, Schweiz

IES basiert auf SAP NetWeaver mit den Komponenten SAP NetWeaver Portal, SAP NetWeaver Business Intelligence und SAP NetWeaver Application Server. Die Plattform führt sämtliche erforderlichen Anwendungen zusammen und unterstützt alle Prozesse und Aufgaben, die für eine reibungslose und zuverlässige Rettungskette erforderlich sind. Dank der Offenheit von SAP NetWeaver musste der KSD keine speziellen Schnittstellen für die Anbindung selbst entwickelter Software oder Anwendungen anderer Hersteller programmieren. Auch im Hinblick auf vorhandene IT-Landschaften bei Partnern in der Rettungskette erweist sich der eingeschlagene Weg als vorteilhaft: „Nicht nur die Schweizer Armee, sondern auch 80 Prozent unserer Krankenhäuser setzen bereits seit Jahren auf Standardsoftware von SAP“, erläutert Junker.

Startklar nach 18 Monaten

Für die Implementierung holte sich der Auftraggeber und Beauftragte des Bundesrates für den KSD, Dr. med. Gianpiero A. Lupi (welchem zugleich auch die Funktion Chef Sanität und die Verantwortung als Divisionär und Oberfeldarzt der Schweizer Armee obliegen) einen erfahrenen Partner ins Boot: Die itelligence AG, Schweiz übernahm die komplette technische Umsetzung – von Beratung und Konzeption über Implementierung bis hin zum Support. „Die itelligence AG hat viele Jahre Erfahrung in der Entwicklung von Lösungen für das Gesundheitswesen und das Militär, die auf SAP-Software basieren“, sagt Rudolf Junker. Bei der Entwicklung und Implementierung von IES arbeiteten der KSD und die itelligence AG eng mit allen an die Rettungskette angeschlossenen Partnern zusammen, um möglichst sämtlichen Ansprüchen und Erfordernissen gerecht zu werden.

Mit Hilfe der leistungsfähigen und anwenderfreundlichen Entwicklungswerkzeuge von SAP NetWeaver realisierte und testete die itelligence AG die maßgeschneiderten Applikationen für IES. Nach erfolgreichen Testversuchen beim World Economic Forum 2004 in Davos und der AIR Show 2004 in Payerne fand beim World Economic Forum 2005 der erste operationelle Echt-Einsatz von IES statt. Nach nur 18 Monaten konnte das Großprojekt schließlich sicher im geplanten Zeit- und Kostenrahmen abgeschlossen werden. Die itelligence AG sorgte im Projekt außerdem durch eine Schulung der KSD-Partner für einen direkten und umfassenden Wissenstransfer. Key-User können seitdem das System eigenständig ausbauen und ihrerseits weitere Anwenderschulen.

Vorhandene Daten sicher integriert

Ausschlaggebend für den zügigen Projekterfolg war nicht zuletzt die hohe Integrationsfähigkeit von SAP NetWeaver. So war es möglich, die Krankenhausstammdaten einfach und sicher aus der Datenbank der EMH Swiss Medical Publishers Ltd. in IES zu übernehmen. Da die Plattform außerdem die nahtlose Einbindung von Alt- und Fremdsystemen ermöglicht, kann der KSD spezielle Software oder zusätzliche Funktionen aus Anwendungen anderer Hersteller mit geringem Aufwand anbinden und das System kontinuierlich weiterentwickeln.

Prozesse über Kantone hinweg steuern

Für das Schweizer Rettungs- und Sanitätswesen bedeutet IES ein wichtiger Schritt nach vorne. Denn vor der Implementierung von IES waren sanitätsdienstliche Informationen ausschließlich dezentral verfügbar, jeder Kanton koordinierte seine Einsätze autonom. In Notfallsituationen verstrich daher oftmals einige Zeit, ehe kantonsübergreifend alle erforderlichen Ressourcen mobilisiert waren. Unter anderem, weil die Einsatzzentrale zunächst telefonisch in jedem Krankenhaus der Nachbarkantone verfügbare Betten und Ressourcen abfragen musste. Erschwerend kam hinzu, dass der Kostendruck im Gesundheitswesen auch in der Schweiz zu einem Abbau von Kapazitäten geführt hat und deshalb spezielle Behandlungsmöglichkeiten nur noch in ausgewählten Krankenhäusern vorhanden sind.

Rettungskette mit webbasierten Services stärken

Über ein auf SAP NetWeaver Portal basierendes Internetportal ermöglicht IES autorisierten Benutzern, per Single Sign-on einen sicheren rollenbasierten Zugriff auf Informationen und

„Mit IES können wir innerhalb von Sekunden das Krankenhaus finden, das die medizinischen Bedürfnisse eines Verletzten am besten erfüllt und am schnellsten erreichbar ist.“

Rudolf Junker, Projektleiter IES, Koordinierter Sanitätsdienst, Schweiz

Anwendungen. Die intuitive Bedienung der webbasierten Funktionalitäten gewährleistet selbst unter Stress und Zeitdruck ein hohes Maß an Handlungssicherheit. Neben einer umfassenden sanitätsdienstlichen Ressourcenübersicht für die gesamte Schweiz


**SAP Deutschland
AG & Co. KG**

Neurottstraße 15a
69190 Walldorf
T 08 00/5 34 34 24*
F 08 00/5 34 34 20*

* gebührenfrei in Deutschland

T +49/18 05/34 34 24**
F +49/18 05/34 34 20**
** gebührenpflichtig

E info.germany@sap.com

www.sap.de

bietet IES eine ganze Reihe unterstützender Funktionen wie das elektronische Patientenleitsystem und die Personenerfassung (PLS-PPE). Operative Funktionen, die umfangreiche Online-Datenbasis und die digitalen Publikationen des KSD sollen künftig noch durch E-Learning-Angebote ergänzt werden.

Klare Sicht für die Einsatzzentrale

Gehen Notrufe ein, gibt ein geschulter Operator diese mit allen verfügbaren Details direkt über die Portaloberfläche in das System ein. Festgehalten werden beispielsweise die Art des Notfalls, die Zahl der Verletzten sowie Details zu den einzelnen Verletzungen. Anschließend kann die Einsatzzentrale direkt über IES Rettungsfahrzeuge und Einsatzkräfte disponieren – entsprechende Mitteilungen können als Fax, E-Mail, SMS oder Pager-Nachrichten versendet werden. Auch die Kommunikation zwischen den verschiedenen Einsatzzentralen lässt sich direkt über IES abwickeln. Leistungsfähige Suchfunktionen erleichtern dem Notfallpersonal zudem die Entscheidung, wohin die Verletzten transportiert werden sollen. Integrierte geographische Informationen zu Standorten und Wegen sorgen dabei für eine rasche Orientierung. „IES erlaubt uns, innerhalb von Sekunden das Krankenhaus zu finden, das die medizinischen Bedürfnisse eines Patienten am besten erfüllt und am schnellsten erreichbar ist“, verdeutlicht Junker: „Es stärkt die Rettungskette und hilft uns, Best-Practice-Prozesse zu etablieren.“

Zeit- und Informationsgewinn für Krankenhäuser

IES schafft auch für die angeschlossenen Krankenhäuser einen wertvollen Zeit- und Informationsvorsprung: Sie werden frühzeitig alarmiert und mit elektronischen Lageberichten laufend über die aktuelle Entwicklung einer Situation informiert. Wenn keine weiteren Patienten mehr zu erwarten sind, kann ebenso rasch wieder die Entwarnung erfolgen. Umgekehrt können die Krankenhäuser über das Internet oder über einen entsprechenden Webservices ihre aktuellen Notfallaufnahmekapazitäten an die Rettungszentralen melden. Der Abgleich von Bedarf und vorhandenen Kapazitäten kann automatisiert erfolgen. So lässt sich zusätzlicher manueller Datenerfassungsaufwand vermeiden.

Aktionen analysieren, Abläufe verbessern

Zusätzlich bietet IES die Möglichkeit, bewältigte Notfall- und Krisensituationen zu analysieren und aufzuarbeiten: Die Führungskräfte und Aufsichtsbehörden können die Reporting- und Analysefunktionen von SAP NetWeaver Business Intelligence nutzen, um wichtige Kennzahlen zu vergleichen. Dabei können Daten aus SAP-Lösungen und -Anwendungen ebenso betrachtet werden wie Werte aus anderen Datenquellen – beispielsweise, um die Erfüllung von Vorgaben zu messen oder anfallende Kosten mit verfügbaren Budgets abzugleichen. Auf diese Weise lassen sich Rettungsszenarien und -prozesse hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit steuern und verbessern.

Grenzenloses Potenzial „IES hilft Leben retten“

Zum Echteinsatz von IES im Rahmen des World Economic Forum 2005 waren bereits 16 Krankenhäuser angeschlossen. In naher Zukunft kann das System überall in der Schweiz von autorisierten Verantwortlichen aller KSD-Partner genutzt werden. Die Geschäftsstelle KSD hat in der Pandemievorbereitung des Bundes bereits damit begonnen, schrittweise alle Schweizer Akutspitäler (ca. 220) anzubinden und IES so als Standardsystem für das tägliche medizinische Notfallmanagement zu etablieren. Als umfassende Informations- und Kommunikationszentrale für alle an der Notfallversorgung beteiligten Partnerorganisationen der Schweiz hilft IES dann, den gesamten Verwaltungsaufwand zu reduzieren und die Kosten zu senken. Ländergrenzen lassen sich mit dem webbasierten System mühelos überwinden: Auch die Organisatoren der gemeinsam von der Schweiz und Österreich auszurichtenden Fußball-EM 2008 sind bereits an den KSD herantreten! Ziel ist, dass IES bis zur EM schweizweit eingeführt ist. Projektleiter Junker: „Das IES-Modell hat das Potenzial, in unterschiedlichsten Bereichen Verwendung zu finden.“ Auch außerhalb des Sanitätsdienstes sind bereits Einsatzkräfte, Verantwortliche, Behörden und Institutionen zunehmend auf den hohen Nutzen und die vielfältig einsetzbaren, umfassenden Funktionalitäten von IES aufmerksam geworden!“ Beweis dafür liefern die Schweizerischen Bundesbahnen SBB und die Polizeien der Kantone Bern, Aargau und Solothurn, bei welchen IES bereits im Einsatz ist.