

Zusammenfassung



Kundenprofil (2025)

- ➔ Gegründet: 17. Juni 1985
- ➔ Sitz: Stiftingtalstraße 4–6, 8010 Graz, Österreich
- ➔ 7 Landeskrankenhausverbünde (inkl. LKH Weiz im Verbund LKH-Univ. Klinikum Graz) an 24 Standorten und 3 Landespflegezentren
- ➔ Mitarbeiter:innen: ~ 19.100

? Herausforderungen

- ➔ Sichere Bearbeitung komplexer medizinischer und pflegerischer Katalogsysteme des Krankenhaus-Informationssystems (KIS) verteilt auf mehrere Kataloge zur Wartung in den Landeskrankenhäusern und Landespflegezentren sowie in der Zentraldirektion der KAGes
- ➔ Pflege der Katalogsysteme durch Personen ohne besondere Datenbankkenntnisse unter Einhaltung des Datenmodells
- ➔ Ablöse des bisher eingesetzten Systems

📌 Ziele

- ➔ Einführung einer Standardlösung zur revisionssicheren, web-basierten Katalogpflege außerhalb des KIS mit hoher Usability
- ➔ Sicherstellung der Datenkonsistenz über Parent-Child-Beziehungen und Datensynchronisation in abhängigen Katalogen
- ➔ Rollenbasiertes Berechtigungssystem und Mehr-Augen-Prinzip für sichere Datenbearbeitung

💡 Lösung

- ➔ **BOI FreeDa** ermöglicht workflow-basierte, geführte Bearbeitung der Kataloge durch Mitarbeiter:innen der einzelnen Landeskrankenhäuser sowie Landespflegezentren und die zentrale Kontrolle und Freigabe durch die Zentraldirektion
- ➔ **BOI FreeDa** sichert mit Parent-Child-Verknüpfungen und Datenprüfungen die Datenkonsistenz

+ Nutzen

- ➔ Sichere und nachvollziehbare Katalogwartung für Personen ohne besondere Datenbankkenntnisse
- ➔ Fehlervermeidung und Datenkonsistenz durch automatische Datenprüfungen und Folgeaktionen bei Parent-Child-Verknüpfung

Herausforderungen

Kataloge: Steuerung individueller medizinisch-pflegerischer Prozesse im Krankenhaus-Informationssystem der KAGes

Die Steiermärkische Krankenanstaltengesellschaft m.b.H. (KAGes) ist größter Gesundheitsdienstleister der Steiermark mit 7 Landeskrankenhaus-Verbünden an 24 Standorten und 3 Landespflegezentren.

Zur umfassenden digitalen Abbildung aller Versorgungsprozesse werden üblicherweise Krankenhausinformationssysteme (KIS) wie openMEDOCS eingesetzt. Pflegerische Inhalte werden zur Abbildung der Patient:innenversorgung über Kataloge gesteuert. Diese beinhalten unterschiedlichste Variablen in tabellarischer Form. Innerhalb des KIS gibt es dafür jedoch keine passenden Oberflächen zur Wartung dieser Kataloge.

Die KAGes nutzt in der pflegerischen Versorgung der Patient:innen das Pflegeklassifikationssystem DiZiMa®. Die darin enthaltenen Kataloge beinhalten nach dem Prinzip Diagnose-Ziele-Maßnahmen Pflegediagnosen samt relevanter Variablen. Das Katalogensystem DiZiMa® umfasst sieben Basiskataloge mit Abhängigkeiten auf drei Ebenen: Ätiologien, Symptome, Voraussetzungen, Risikofaktoren, Pflegeziele, Ressourcen und Pflegeinterventionen.

In der KAGes wird die Bearbeitung dieser DiZiMa® Kataloge zentral gewartet. Expert:innen der Landeskrankenhäuser sowie Landespflegezentren sind in den Überarbeitungsprozess involviert. Nach Freigabe durch die Zentralklinik werden etwaige Änderungen ins KIS übertragen. Bisher kam eine MS Access-basierte Datenbank zum Einsatz, die ausschließlich zur Wartung der DiZiMa® Kataloge geeignet war.

Im Projekt wurde daher eine moderne Standardsoftware angestrebt, die es ermöglicht, die DiZiMa®-Kataloge der KAGes durch Personen ohne besondere Datenbankkenntnisse webbasiert zu bearbeiten.

Ziele

Ziel der KAGes war der Einsatz eines Standardsystems, das Personen ohne besondere Datenbankkenntnisse die dezentrale Bearbeitung der Kataloge ermöglicht und das die Einhaltung des Datenmodells, also der Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Katalogen, automatisch sicherstellt.

Von besonderer Bedeutung waren die folgenden Punkte:

- ➔ Einführung eines Systems zur revisionssicheren Bearbeitung der zentralen DiZiMa® Kataloge und der hausspezifischen Kataloge und somit einer „Single Source of Truth“, die jede Datenänderung nachvollziehbar protokolliert
- ➔ Datenhaltung in einer relationalen Datenbank, wobei die Datenbearbeitung ausschließlich über eine einheitliche Web-Applikation mit hoher Usability erfolgt
- ➔ Fehlerreduktion durch Umsetzung des Datenmodells über Parent-Child-Definitionen sowie automatische Folgeaktionen bei Änderungen im DiZiMa® Katalog auf abhängige hausspezifische Kataloge
- ➔ Großer Umfang an definierbaren Katalogprüfungen zur Sicherstellung der Datenkonsistenz
- ➔ Umfassendes Rollen- und Berechtigungssystem für Kontrolle und Sicherheit



„Die Umsetzung eines Tabellensystems mit automatisierten Abhängigkeiten war eine spannende Herausforderung – und ist voll gelungen. Die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit der KAGes hat von Anfang an sehr gut funktioniert.“

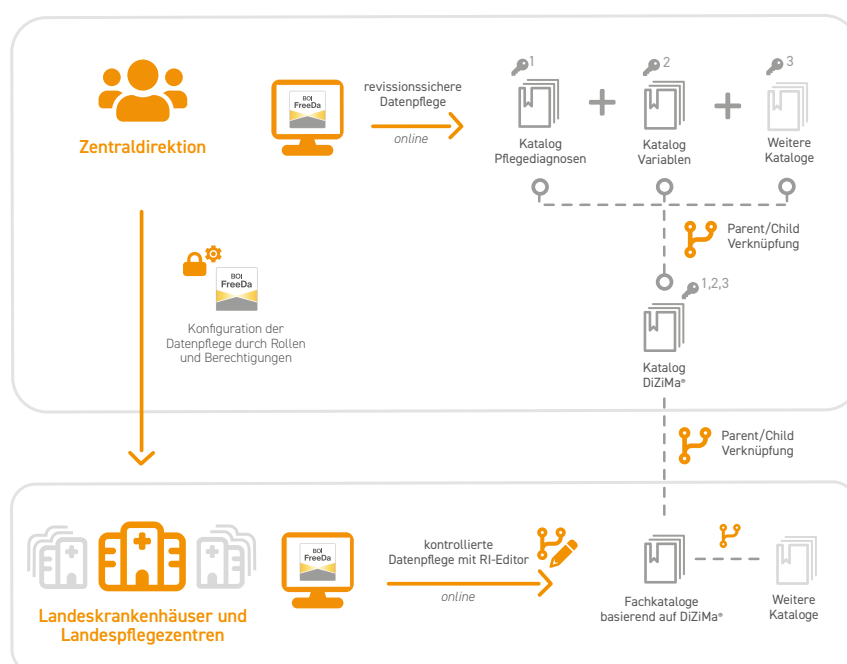
Joost Meuwissen, Software Engineer bei der BOI

Lösung

Von der Vision zur Umsetzung: BOI FreeDa in der KAGes

Mit **BOI FreeDa** konnte die KAGes eine leistungsfähige, standardisierte Lösung etablieren, die exakt auf die komplexen Anforderungen der Pflegeklassifikation DiZiMa® und der abhängigen hausspezifischen Kataloge zugeschnitten ist. **BOI FreeDa** bietet eine vollständig webbasierte Benutzeroberfläche, mit der sowohl die zentralen DiZiMa® Kataloge als auch die individuellen hausspezifischen Kataloge der Landeskrankenhäuser und Landespflegezentren intuitiv, effizient und sicher bearbeitet werden können.

Mithilfe des RI-Editors (Referentielle Integrität) in **BOI FreeDa** werden die komplexen Abhängigkeiten zwischen den Katalogen über Parent-Child-Beziehungen zuverlässig abgebildet und automatisch verarbeitet. So kann z. B. durch die Parent-Child-Verknüpfung zwischen dem zentralen DiZiMa®-Katalog, welcher die Zuordnung einzelner Variablen zu den Pflegediagnosen beinhaltet, und den hausinternen Katalogen festgelegt werden. Dadurch führt die Löschung eines Eintrags im DiZiMa®-Katalog zu einer automatischen Löschung in allen betroffenen hausinternen Katalogen. Dies erfolgt inklusive Protokollierung und Statusanpassung. Der RI-Editor unterstützt auch bei der Dateneingabe, indem er eine Liste von gültigen Werten der Parent-Tabelle anzeigt. Mit einem Klick werden diese in die Child-Tabelle übertragen – das sorgt für Datenkonsistenz.



Vereinfachte Darstellung der KAGes Katalogbearbeitung über Mandanten

Lösung

Katalogpflege für alle Standorte der KAGes

Die gesamte Bearbeitung erfolgt nun durch verschiedene Personen an unterschiedlichen Standorten der KAGes, über eine moderne Web-Oberfläche mit hoher Usability und in konfigurierbaren Workflows. Datenänderungen durchlaufen strukturierte Prozesse gemäß 2- oder 4-Augen-Prinzip. Die vollständige Protokollierung aller Datenänderungen sorgt gleichzeitig für Transparenz und Nachvollziehbarkeit – ein zentraler Aspekt im Gesundheitsbereich und entscheidend für die Revision. Das integrierte Rollen- und Berechtigungssystem sorgt dafür, dass nur berechtigte User:innen die richtigen Kataloge lesen und bearbeiten können. Die Oberfläche der Datenbank wurde für den DiZiMa®-Katalog so umgesetzt, dass eine einfache Zuordnung der Variablen und Interventionen zu den Pflegediagnosen oder umgekehrt möglich ist.

Zielcode	Bezeichnung	Pflegediagnose	Code	Code Info	Zusatz	Zusatz Info	MittelmittelCode1	MittelmittelCode1 Info
1	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_002				
2	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_009				
3	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_003				
4	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_004				
5	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_005				
6	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_006				
7	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_007				
8	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_008				
9	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_009				
10	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_010				
11	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_011				
12	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_012				
13	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_013				
14	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_014				
15	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_015				
16	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_016				
17	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_017				
18	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_018				
19	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_019				
20	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_020				
21	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_021				
22	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_022				
23	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_023				
24	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_024				
25	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_025				
26	FK,LA-D101	LA-D101	Heuschädlung, erhöhtes Risiko	RF02_01_026				

Datenbearbeitung eines Fachkataloges mit den RI-Werten der DiZiMa® Tabelle

Ein weiterer Vorteil liegt in der zentralen Kontrolle: Die Zentralkontrolle der KAGes behält jederzeit die Übersicht über alle Änderungen durch die einzelnen Landeskrankenhäuser und Landespflegezentren. Wird ein Katalog nach dem Mehr-Augen-Prinzip bearbeitet, kann er nur zentral kontrolliert und anschließend freigegeben werden.

Durch umfangreiche Prüfungen wird sichergestellt, dass nur inhaltlich und technisch konsistente Daten in den Katalogen verwendet werden. Aufgrund der Protokollierungen ist die Datenaufbereitung für das Einpflegen in das KIS übersichtlicher und ermöglicht einen harmonischen Workflow.

Nutzen

Effiziente Lösung für die Katalogbearbeitung mit BOI FreeDa

Durch den Einsatz der Standardsoftware **BOI FreeDa** konnten die Ansprüche der KAGes an eine stabile und standortübergreifende Lösung zur revisions-sicheren Bearbeitung der DiZiMa®-Kataloge umgesetzt werden. Die zentralen Kataloge und die davon abhängigen Fachkataloge können nun erstmals auch direkt durch verschiedene Personen in den einzelnen Landes-krankenhäusern und Landespflegezentren einheitlich und nachvollziehbar bearbeitet werden, ohne dass hierfür besondere Datenbankkenntnisse benötigt werden.

Die Möglichkeit, komplexe Abhängigkeiten mittels Parent-Child-Verknüpfungen automatisiert abzubilden, verhindert Fehler und gewährleistet eine konsistente Datenbasis. Gleichzeitig ermöglicht **BOI FreeDa** eine individuelle Anpassung je Landeskrankenhaus oder Landespflegezentrum.

Insgesamt konnte die KAGes durch den Einsatz von **BOI FreeDa** ihre internen Abläufe deutlich effizienter gestalten und die Datenqualität erhöhen. Das wurde auch bei der Datenmigration ersichtlich. Darüber hinaus wird **BOI FreeDa** zukünftig auch zur Bearbeitung von weiteren individuellen Katalogen der KAGes eingesetzt, was zu einem schnellen Return-of-Invest führt.

Fazit: **BOI FreeDa** liefert eine stabile Lösung für die Bearbeitung von Katalogen im Gesundheitswesen – revisionssicher, benutzerfreundlich und technisch flexibel. Es ersetzt fehlende Standardfunktionen im KIS der KAGes und ermöglicht im Falle von DiZiMa® die effiziente, fehlerarme Verwaltung aller Kataloge.