

Übersicht – Ablauf OP-Scanverfahren

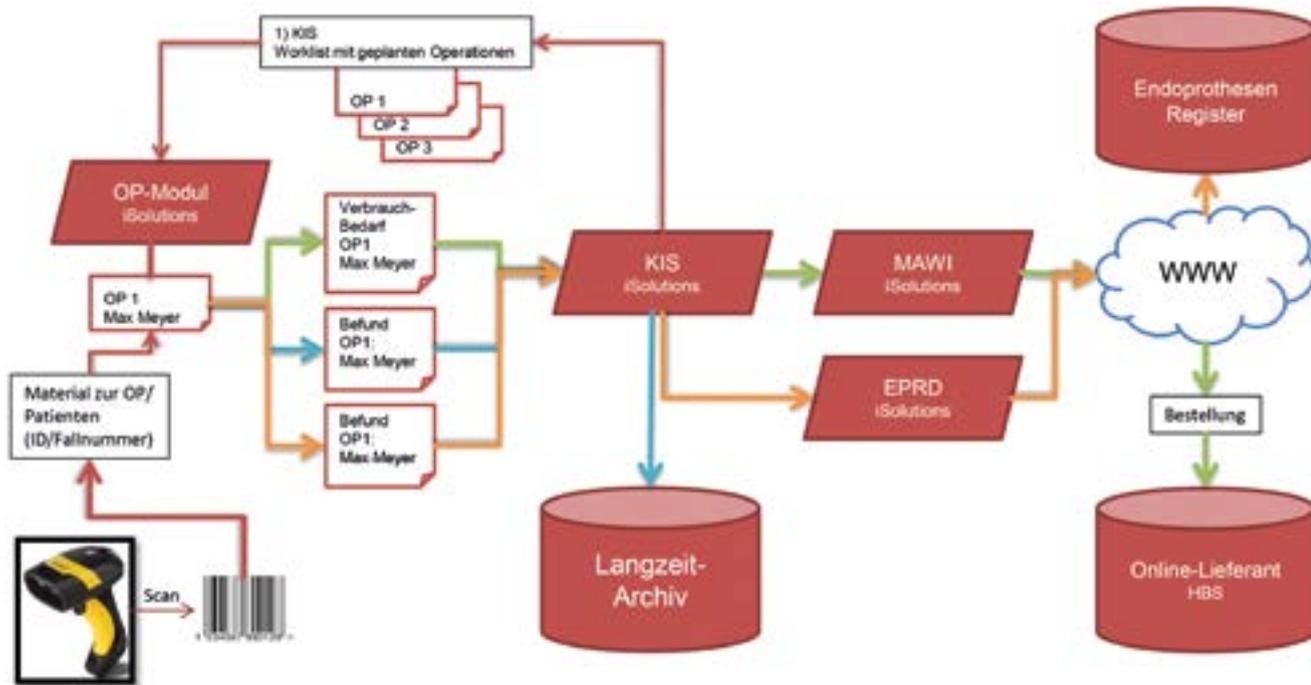


Abbildung 1: Die Prozessübersicht zeigt, wie unterschiedliche IT-Module zusammenspielen und welchen Weg die im OP gewonnenen Daten nehmen.

OP-PROZESSE ALS TRIGGER DER MATERIALWIRTSCHAFT

Die Einführung einer digitalen Dokumentation im Bereich OP wird häufig isoliert gesehen. Zu Unrecht, denn die Daten und Informationen aus dem OP sind für andere Krankenhausprozesse von erheblicher Relevanz. Am Katholischen Krankenhaus Erfurt gab die Digitalisierung der OP-Prozesse den Anstoß für eine viel weiter gehende Integration unter Einbeziehung insbesondere der Materialwirtschaft.

TEXT: ANDREAS HEIROTH

Das Katholische Krankenhaus Erfurt verfügt über sechs Operationssäle und zwei Linksherzkatheterlabore. In diesen Bereichen werden diverse Materialien – Katheter, Stents, Implantate usw. – gescannt und den Patienten zugeordnet. Eine eindeutige manuelle Zuordnung ist aufgrund der komplexen Chargennummer sehr fehleranfällig. Daher wurde die Einführung der digitalen Dokumentation im OP-Bereich mithilfe des Moduls OP-Bericht des Krankenhausinformationssystems (i-SOLUTIONS) angestrebt.

Schon während der Inbetriebnahme wurde deutlich, dass die Informationen, welche dort eingescannt und gesammelt werden, für andere Verfahren von Bedeutung sind. In den diesbezüglichen Überlegungen wurde das OP-Modul dann immer mehr zu einem Datensammler mit Relevanz über die rein klinische Dokumentation im KIS hinaus.

Abbildung 1 zeigt die Prozessübersicht und die Datenwege der letztlich realisierten Implementierung. Alle gewonnenen Daten werden empfängerspezifisch an das KIS gesendet und entsprechend ihrer Art an die nachfolgenden Module geleitet. Der Weg der Daten beginnt im KIS. Über die Auftragsfunktion werden Operationen angemeldet und vortermniert. Diese Aufträge (Operationen) werden an das OP-Modul gesendet und als Feinplanung in den OP-Kalender eingestellt.

IMPLANTATDOKUMENTATION ALS TRIGGER FÜR SUBPROZESSE

Bei der Einschleusung des Patienten werden die ersten Daten in den OP-Bericht eingetragen (Einschleuse-Zeit-

punkt usw.). Während der Vorbereitung und Narkoseeinleitung wird der OP-Bericht des Patienten weiter mit Daten gefüllt. So werden beispielsweise bei unfallchirurgischen Operationen die passenden Implantate ausgewählt, die der Patient erhalten soll. Der Einbau des Implantates im Patienten muss eindeutig dokumentiert werden, und ab dem Zeitpunkt dieser Implantation setzt der „Trigger OP“ ein.

Mit der Wahl des Implantates und dem anschließenden Scannen der Implantat-ID (GTIN/EAN) werden drei Prozesse gestartet:

1. Die ID des Implantates wird zum OP-Bericht des Patienten hinzugefügt.
2. Die ID wird über das KIS an die Materialwirtschaft übermittelt und als Bestellung bereitgestellt.
3. Die ID wird über das KIS an das Endoprothesenregister EPRD übermittelt.

Das OP-Modul dient primär der Steuerung der OP-Prozesse und der Erstellung des digitalen OP-Berichtes.

Mit der Planung der Operationen im KIS werden diese als Aufträge (ORM) an das OP-Modul gesendet. Dort findet eine Terminierung und deren Rückmeldung statt. Aufgrund der Feinplanung können Siebe, Implantate usw. für die jeweilige Operation bereitgestellt werden. Mit der Einschleusung werden die ersten Daten im OP-Bericht erfasst. Während der Einleitung und Operation werden u. a. Zeiten und Materialien erfasst. Der eigentliche OP-Bericht wird im Nachgang vom Operateur geschrieben.

Das gescannte Material ist der Inhalt der Meldung an das Materialwirtschaftsmodul (MaWi-Modul). Dieser Inhalt bildet die Basis für einen Bestellvorgang bei den Online-Lieferanten (HBS). Die Mitarbeiter der Materialwirtschaft können aus den digitalen und eindeutigen Meldungen des OP-Moduls Bestellungen freigeben und vollkommen automatisiert zum HBS senden. Die Grundlage der Bestellvorgänge ist die synchronisierte Datenbank zwischen der internen Materialwirtschaft und der von HBS. Diese Synchronisation findet über eine Austauschdatenbank statt.

>

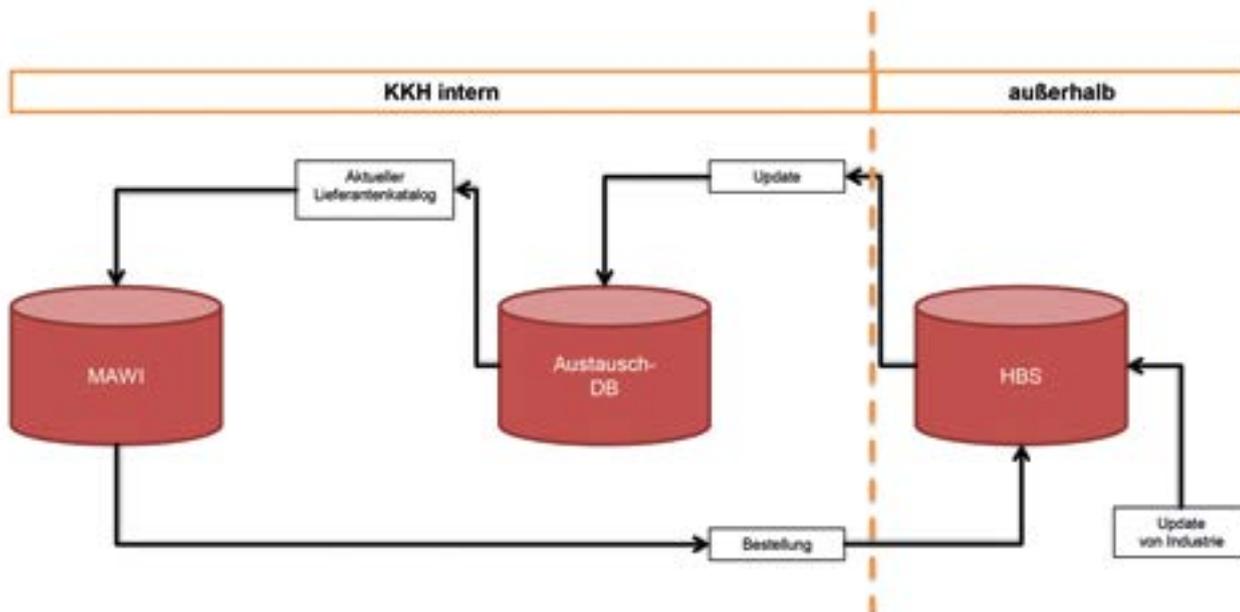


Abbildung 2: Zusammenspiel der Datenbanken von Materialwirtschaft und Lieferant



DAS KKH ERFURT

Das Katholische Krankenhaus St. Johann Nepomuk in Erfurt ist ein dem christlichen Menschenbild verpflichtetes Haus mit einer mehr als 280-jährigen Tradition. Es verfügt über 455 Betten, die sich auf die Fachgebiete Allgemein-, Visceral-, Thorax- und Gefäßchirurgie, Gastroenterologie, Kardiologie, Anästhesiologie und Intensivmedizin, Unfallchirurgie/Orthopädie und Wirbelsäulentherapie, Urologie und Kinderurologie, Gynäkologie und Geburtshilfe sowie Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik verteilen. Hinzu kommen eine psychiatrische/psychosomatische Tagesklinik, eine psychiatrische Institutsambulanz sowie das Institut für Bildgebende Diagnostik. Angeschlossen ist eine Schule für Gesundheits- und Krankenpflege mit 85 Ausbildungsplätzen.

ZIEL SIND VOLLAUTOMATISCHE BESTELLUNGEN

Alle Änderungen oder Updates von zum Beispiel Verpackungsmengen werden in die Austauschdatenbank aufgenommen. Umgekehrt werden interne Änderungen an den Materialstammdaten aus der MaWi-Datenbank importiert. In Abbildung 2 sind die Vorgänge beim Zusammenspiel der Datenbanken grafisch dargestellt. Bei der Implementierung der Austauschdatenbank wurden im ersten Schritt die hauseigenen Stammdaten geschrieben. Eine Transfer-Schnittstelle wurde für das Mapping der Stammdaten zu den Industriedaten von HBS bereitgestellt. Anschließend können die Stammdaten mit aktuellen Industriedaten upgedatet werden. Bei den späteren Bestellungen werden KKH-interne Stammdaten auf Industriedaten gemappt.

Aktuell müssen Mitarbeiter der MaWi Bestellungen freigeben, aber zukünftig sollen vollautomatische Bestellungen generiert werden können. Diese Funktion ermöglicht Be-

stellungen oder den Abruf von zum Beispiel teuren Implantaten außerhalb der Geschäftszeiten der Materialwirtschaft. Diese Implantate würden dann bereits am Folgetag wieder zur Verfügung stehen. Das Update der Stammdaten in der Austauschdatenbank würde für alle integrierten Materialkataloge erfolgen.

ANBINDUNG DES ENDOPROTHESENREGISTERS

Neben der digitalen Integration von OP-Dokumentation und Materialwirtschaft ist auch die Anbindung des Endoprothesenregisters ein echter Mehrwert der digitalen OP-Dokumentation. Hierzu wird das EPRD-Modul des KIS-Herstellers genutzt. Bei dem patientenbezogenen Scan-Vorgang im OP werden die eindeutigen Verknüpfungen von Implantat und Patient vollkommen automatisiert an das deutsche EndoProthetikZentrum gemeldet. Dieser digitalisierte Vorgang ist lückenlos, dadurch fehlerneutral und läuft nahezu in Echtzeit.

FAZIT

Die geschilderten digitalisierten Prozesse reduzieren den menschlichen Aufwand drastisch. Alle Module und Schnittstellen wurden getestet. Die Datenbasis sind die Industriedaten, deren Richtigkeit für eine gültige Bestellung Voraussetzung ist. Diese Faktoren sind der Garant einer minimalen Fehlerquote. Das KKH als Träger dieser Entwicklung erhofft sich durch diesen und andere Digitalisierungsprozesse Zeitgewinne für hoch- und höchstqualifizierte Mitarbeiter. ■



■ **ANDREAS HEIROTH**
 Leiter Technik und EDV, Beauftragter für Medizinproduktesicherheit
 Katholisches Krankenhaus St. Johann Nepomuk
 Erfurt, Kontakt: aheiroth@khh-erfurt.de