



„ Die Systeme sind sehr gut aufeinander abgestimmt und tief integriert. So können wir auch sehr individuelle Workflows nahtlos abbilden.

Dr. Benjamin Schomburg
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein

Ein starkes Doppel

UKSH und Dialog Diagnostiklabor digitalisieren Prozesse für komplexe Laborstrukturen

Steigende Anforderungen und Personalmangel machen auch vor Krankenhauslaboren nicht halt. Das Universitätsklinikum Schleswig-Holstein und die Dialog Diagnostiklabor GmbH begegnen dem mit einer durchgehenden Digitalisierung – mit Systemen aus einer Hand von Dedalus Labor.

Schleichend, aber stetig verändert die Digitalisierung auch die Labormedizin. Dieser Trend hat sich in den vergangenen Jahren stark beschleunigt. Darauf ist das Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (UKSH) vorbereitet. „Wir bieten zusammen mit unserer Tochter Dialog die komplette Bandbreite der Labordiagnostik an, samt 24/7-Akutdiagnostik. Wir halten zudem Speziallabore an

bestimmten Standorten vor“. Die Dialog arbeitet darüber hinaus auch mit externen Kooperationspartnern zusammen. „Wir meistern die Herausforderungen des Personalmarktes bei steigenden Zahlen der Laboranalytik durch schlankere Prozesse und möglichst hohe Automatisierung. Mit IT-Unterstützung gelingt uns das“, sagt Dr. Benjamin Schomburg, Leiter der Labor-EDV im Zentrallabor des UKSH.

Seit 2012 arbeiten die Einrichtungen bereits mit sehr standardisierten Lösungen von Dedalus Labor. Zuerst hat die Dialog das Labor-Informationssystem Opus::L und eine Klinik am Ostseestrand mit dem Order-Entry-System ix.serv angebunden. Sehr zeitnah nach dem Initialprojekt der Dialog hat auch das UKSH das

LIS als mandantenfähiges Zentralsystem schrittweise in allen Einheiten eingeführt. Es übernimmt die komplette Datenverwaltung. „Mittlerweile nutzen wir Laborsysteme von Dedalus in allen Bereichen“, sagt Dr. Schomburg. Opus::L und ix.serv werden an allen 34 Standorten des UKSH und der Dialog eingesetzt. Die meisten Kliniken beziehen auch die Point-of-Care-Diagnostik mit Poctopus® ein. „Da wir alle Systeme aus einer Hand beziehen und die einwandfrei laufen, können wir den Betrieb mit einem vergleichsweise kleinen IT-Team von vier Vollzeitkräften steuern“, sagt Dr. Schomburg. „Das wäre bei einer heterogenen Systemlandschaft mit Sicherheit personell aufwendiger.“

Der holistische Ansatz war eine



bewusste Entscheidung. „Die Systeme sind sehr gut aufeinander abgestimmt und tief integriert. So können wir auch sehr individuelle Workflows nahtlos abbilden“, sagt Dr. Schomburg. So nutzen die Einrichtungen beispielsweise die Möglichkeit zur strukturierten Übermittlung von Mikrobiologiebefunden zwischen LIS und Order-Entry-System. Auch elektronische Nachforderungen bearbeiten die Ärzte in ix.serv. „Dort können wir gezielt steuern, ob eine Nachforderung medizinisch sinnvoll und technisch noch möglich ist.“

Workflows sichern laufende Verfügbarkeit

Besonderen Wert legen die Labore auf eine hohe Sicherheit und Verfügbarkeit der Systeme, schließlich haben sie mehr als 30 Standorte zu versorgen. Dabei wollten sie sich nicht auf Routinen verlassen, sondern haben

ein Ausfallkonzept etabliert. Opus: L läuft auf zwei gespiegelten Servern, zusätzlich werden mit vier Stunden Zeitversatz alle Transactionlogs zurückgespeichert. Sollten die Daten korrumpiert werden, können sie wiederhergestellt werden. Zudem sind alle Standorte redundant mit Befundschnittstellen direkt in das Krankenhaus-Informationssystem (KIS) und parallel direkt an ix.serv angebunden. „Als finale Sicherung bringen wir auf allen Laboretiketten einen 2D-Barcode mit allen Auftragsinformationen auf, so dass wir selbst bei einem Wegfall aller Verbindungen die Analyse fahren können“, sagt Dr. Schomburg.

Wie sieht nun der Workflow im Einzelnen aus? Das lässt sich am Beispiel einer Klinik im Harz veranschaulichen, an der Dialog ein Präsenzlabor betreibt. Dort legt der betreuende Arzt in ix.serv den Auftrag für die Präsenzdiagnostik und UKSH-Spe-

zialdiagnostik an. Der Auftrag wird freigegeben, die Etiketten gedruckt und auf die Röhrcchen geklebt. Dann nimmt die Pflege dem Patienten Blut ab und schickt die Proben ins Labor. „Bei Aufträgen mit Spezialdiagnostik erfolgt eine Weiterleitung der Proben ans UKSH parallel zur Abarbeitung des Präsenzlabor. Über eine Probenversandlogik wissen wir dabei, ob die Probe noch im Präsenzlabor oder bereits auf dem Weg zum UKSH ist. Nach der Analyse durchlaufen die Ergebnisse eine zweistufige medizinische Validation. Nach der zweiten Validierung durch einen Facharzt ist der Befund freigegeben und wird über eine HL7-Schnittstelle elektronisch an die Klinik im Harz rückübermittelt – und zwar parallel an das KIS und an das Order-Entry-System“, sagt Dr. Schomburg. Kleinere Einsender wie beispielsweise Medizinische Versorgungszentren bekommen ihre Befunde per Labordatentransfer



„Dedalus Labor hat den Übergang von OSM sehr transparent kommuniziert und die Kunden stark in den Prozess einbezogen.“

Dr. Benjamin Schomburg
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein



Universitätsklinikum Schleswig-Holstein und Dialog Diagnostiklabor GmbH

- UKSH ist Maximalversorger mit eigener Labormedizin
- Dialog Diagnostiklabor ist Tochterunternehmen
- Insgesamt 30 Standorte
- Zusammen rund drei Millionen Laboraufträge im Jahr
- Zusammen rund eine Millionen Point-of-Care-Testings

(LDT) und können sie in ihr Arzt-Informationssystem einlesen.

Transparente Kommunikation, vertrauensvolle Zusammenarbeit

Die Zusammenarbeit mit Dedalus Labor ist intensiv, speziell in gemeinsamen Entwicklungsprojekten. Besonders lobend hebt Dr. Schomburg hervor, dass Dedalus Labor dem Institut für Klinische Chemie einen zentralen Ansprechpartner für alle Belange an die Seite gestellt hat. Alle zwei Wochen gibt es ein kurzes Statusmeeting mit dem Kunden und darüber hinaus regelmäßige Treffen mit den Verantwortlichen für die Teilprojekte.

Regelmäßig wird auch das Thema „Interoperabilität“ diskutiert. „Wir sehen die Notwendigkeit, uns künftig noch weit stärker auch mit externen Systemen zu vernetzen. Ein Beispiel ist der Bereich Probentracking“, so Dr. Schomburg. Aktuell können die

Labormediziner sehen, wann eine Probe in einem Labor ausgeschleust und wann wieder eingeschleust wird. Nicht dokumentiert werden allerdings Qualitätsparameter zum Transport, wie z.B. die korrekten Transportbedingungen, also stabile Temperatur. „Unser Ziel ist es, den kompletten Prozess von der Probenabnahme bis zur Archivierung der Probe in einem Kühlschrank zu digitalisieren“, sagt Dr. Schomburg. „Das beginnt beim Scannen des Patientenarmbandes und der Auftragsnummer auf dem Probenröhrchen am Bett, um eine eindeutige Identifikation und Zuordnung zu gewährleisten, schließt aber auch das Monitoring von Zentrifugationszeiten, -geschwindigkeiten und -temperaturen etwa für Biobanking-Prozesse ein.“

Ein weiteres Projekt ist die Umstellung von einem fallübergreifenden

auf einen fallbezogenen Kumulativbefund. „Opus:L stellt einen Kumulativbefund, also einen Befund mit beispielsweise sieben Auftragsnummern, fallübergreifend dar. Ich sehe, solange es sich um den gleichen Patienten handelt, also auch noch alte Fälle auf dem Kumulativbefund. Das ist in einigen Kliniken allerdings nicht gewünscht, da dieser fallübergreifende Kontext einigen befundverarbeitenden Systemen Probleme bereitet. Daher arbeiten wir gemeinsam mit Dedalus Labor an einem fallbezogenen Kumulativbefund“, sagt Dr. Benjamin Schomburg. ■