

# Management & Krankenhaus

Zeitung für Entscheider im Gesundheitswesen

WILEY

## Labor 4.0 – der Weg des modernen medizinischen Labors in die Zukunft!

Die OSM AG lud zum diesjährigen Laborgipfel in den Hunsrück ein.

Prof. Dr. Eberhard Gurr,  
Klinikum Links der Weser, Bremen und  
Jacqueline Savli, OSM Gruppe, Essen

Eine Herzensangelegenheit für Johannes Kuhn, Vorstandsvorsitzender der OSM AG in Essen, ist es die Entwicklung medizinischer Laboratorien zu fördern. Aber wohin sollen sie sich entwickeln? Mit der Intention, aktuelle Themen in der Labormedizin zu besprechen, Ziele zu definieren und Wege in die Zukunft aufzuzeigen, hat Johannes Kuhn vor vier Jahren den „Laborgipfel für medizinische Laboratorien“ ins Leben gerufen. Führende Labormediziner und Klinische Chemiker werden einmal jährlich eingeladen, in Langweiler im Hunsrück ausführlich über diese wichtigen Themen zu diskutieren. Der Rahmen – die Ruhe im Klosterhotel Marienhöh in Langweiler, die ausgezeichnete Versorgung und die großzügige Zeitplanung – gab den Teilnehmern vom 6. bis zum 8. September Zeit für viele Diskussionen und schuf eine offene, familiäre Atmosphäre.

### Worum ging es beim Laborgipfel?

Diagnostische Pfade haben Einzug in den medizinischen Alltag gehalten und beeinflussen auch die Indikationsstellung für labormedizinische Untersuchungen.

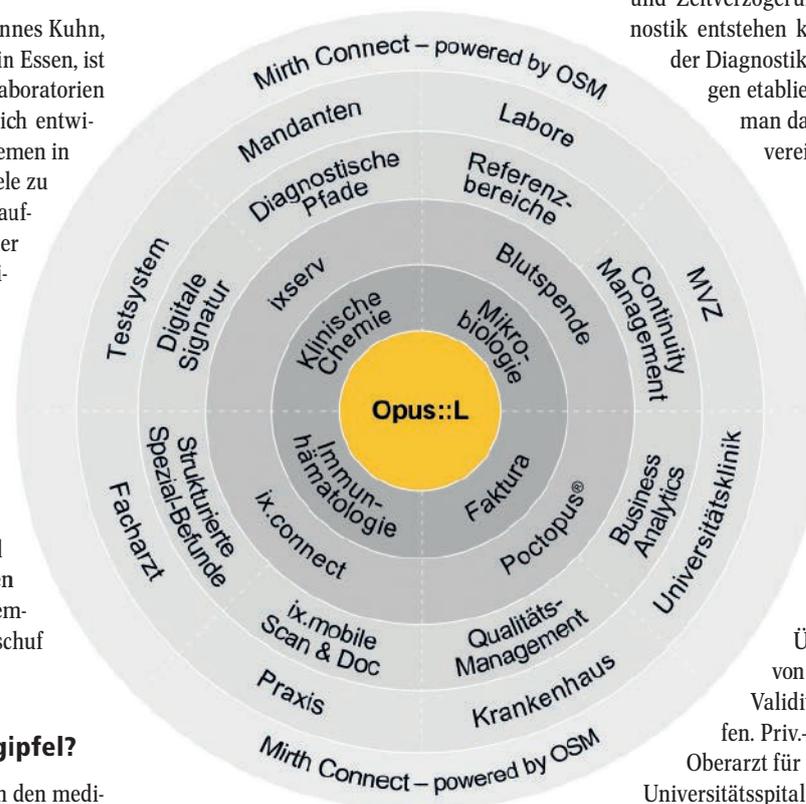
Dr. Yuriko Stiegler, Ärztliche Geschäftsführerin am Zentrum für Labormedizin und Mikrobiologie in Essen, stellte vor, wie Opus::L und ixserv helfen können, leitliniengerechte diagnostische Pfade für den klinischen Alltag zu realisieren. Komplexe Pfade (Beispiel: Anämie) können in ixserv oder durch Stufendiagnostik und Reflex-testing in Opus::L abgebildet werden.

### Vorteile einer Organisation mit diagnostischen Pfaden

„Die Abbildung diagnostischer Pfade in Opus::L und ixserv führte bei uns zur Effizienzsteigerung und zu Einsparungen“, erklärte Dr. Yuriko Stiegler. „Wir können dieses mit Daten belegen. Mögliche Nachteile könnten ein erhöhter organisatorischer Aufwand sein, z.B. wenn schon archivierte Proben untersucht werden müssen und Zeitverzögerungen die durch Stufendiagnostik entstehen können, wie wir sie z.B. bei der Diagnostik von Autoimmunerkrankungen etabliert haben. Im Einzelfall sollte man das Vorgehen mit den Kliniken vereinbaren.“

### Wie valide sind diese Pfade?

Können Leitlinien den ärztlichen Blick auf den Patienten verengen und zu Unterdiagnostik führen? Laut Dr. Yuriko Stiegler sind dies Herausforderungen der diagnostischen oder klinischen Pfade allgemein, nicht in ihrer Abbildung in Opus::L und ixserv. Im Übrigen: aus der Datenbank von Opus::L heraus kann man die Validität diagnostischer Pfade prüfen. Priv.-Doz. Dr. Alexander Leichtle, Oberarzt für Labormedizin im Inselfspital, Universitätsspital Bern hat hierfür ein statistisches Verfahren entwickelt. Er konnte aufzeigen, dass die Pfade für die Infarkt Diagnostik richtig sind.



Opus::L/Labormanagementsystem

Foto: OSM Gruppe

## Digitale Assistentinnen

Sind Alexa, Siri oder andere Kolleginnen im Labor auf dem Vormarsch? Joachim Mollin, Geschäftsführer der hcc GmbH aus Ebersberg, stellte eindrucksvoll vor, wie digitale Assistenten schon heute einige Arbeitsprozesse im Labor unterstützen könnten. Natürlich stehen wir hier ganz am Anfang, doch die Teilnehmer konnten sich eine solche Unterstützung auch im Labor vorstellen.

## Präanalytik

Präanalytik ist ein Bereich der Labormedizin für den zwar Anforderungen an die Qualität formuliert sind, deren Einhaltung aber in der Regel weitgehend intransparent ist.

Über Möglichkeiten der mobilen elektronischen Organisation und Dokumentation von Blutabnahme und Transfusion direkt am Patienten sprach Jacqueline Savli, Geschäftsführerin der OSM Vertrieb GmbH aus Essen, in ihrem Vortrag. Sie zeigte, wie Patientenidentifikationen, Probenetiketten und Blutkonserven direkt mobil am Patienten elektronisch identifiziert und dokumentiert werden können. Das Risiko von Proben- und Patientenverwechslungen wird hierdurch ausgeschlossen und die Abnahmezeiten werden direkt dokumentiert. Die Transfusionsprotokolle können zeitgerecht erstellt und dokumentiert werden, der Rücklauf ins Labor erfolgt sofort elektronisch. Auch wenn das Verfahren im Ablauf zur Zeit noch ein wenig unrealistisch scheint, die Zuhörer waren sich einig, dass es kommen wird, denn: erstmals können präanalytische Prozesse valide dokumentiert und das Risiko einer Verwechslung auf Station relevant verkleinert werden.

## Liquoruntersuchungen

Ergebnisse von Liquoruntersuchungen werden häufig in speziellen Liquorbefunden zusammengefasst, die neben den eigentlichen Ergebnissen auch die graphische Darstellung der Blut-Liquor-Schranken nach Reiber enthalten. Aufgrund der Zusammenhänge zwischen den verschiedenen neurologischen Kenngrößen wird dieser Befund umso komplizierter, je mehr Kenngrößen er enthält und je mehr Textvorschläge generiert werden. Priv.-Doz. Dr. Frank Leyboldt, Neurologe und Labormediziner am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (UKSH) in Kiel, stellte einen konsolidierten Liquorbefund vor, der in Zusammenarbeit mit der OSM AG entwickelt und in Opus::L integriert wurde. Priv.-Doz. Dr. Frank Leyboldt: „Basis ist natürlich der Liquorbefund so wie Opus::L ihn liefert. Unser Liquorbefund enthält nun tatsächlich alle unsere Liquorkenngrößen, unabhängig davon, ob sie an unserem Kieler oder Lübecker Standort bestimmt wurden, einschließlich beispielsweise auch der zytologischen Ergebnisse und der

Demenzmarker. In Opus::L hinterlegt sind UKSH-spezifische Algorithmen für Plausibilitätsprüfungen und Textvorschläge für eine Befundung. Etwa 80% unserer Befunde werden vom Befundmodul korrekt eingeordnet. Die Opus-Technologie hilft uns also sehr in der täglichen Arbeit.“

## Wie interessant ist der Befund für andere Laboratorien?

Könnte er einfach übernommen werden? „Alle erforderlichen Funktionen sind in Opus::L integriert“, so Priv.-Doz. Dr. Frank Leyboldt. „Aber: das Regelwerk und die Algorithmen müssen immer mit labormedizinischer Kompetenz lokal festgelegt und validiert werden. Der Validationsprozess für das Regelwerk hat bei uns einige Zeit gedauert. Es hat sich gezeigt, dass Musterbefunde hierfür allein nicht ausreichen. Im Grunde handelt es sich um einen kontinuierlichen Prozess, auch, weil wegen der mangelnden Standardisierung der Liquorassays die Algorithmen immer wieder zu überprüfen sind. Wir haben im UKSH wegen dieser fortlaufenden Überwachung des Regelwerkes eine zweigestufte medizinische Validation eingeführt, also: für die medizinische Validation von Liquorbefunden gilt bei uns das Vier-Augen-Prinzip.“

## Kritischer Blick auf Laborergebnisse

Welche Konsequenzen ein kritischer Blick auf Laborergebnisse haben kann, darüber berichtete Prof. Dr. Dr. Thomas Renné vom UK Hamburg und dem Karolinska Institut Stockholm. Der erste Patient mit einem diagnostizierten Faktor XII-Mangel verstarb nach einem Unfall an einem thromboembolischen Ereignis, weshalb man über Jahrzehnte diesen Faktor als Risikofaktor für Thrombosen ansah – aber genau das Gegenteil ist der Fall: die Blockade des Faktor XII schützt vor Thrombosen, ohne die Blutungsneigung zu erhöhen. Zusammen mit seinen Kollegen zeigte Prof. Renné, dass Faktor XII keine Funktion in der Blutstillung hat. Gleichwohl ist die durch das anorganische Polymer Polyphosphat gestartete Faktor XII-Aktivierung essentiell für die Thrombusbildung. Faktor XII-Inhibitoren stellen ein neues Konzept der Thromboseprophylaxe dar. Diese neuen „Antikoagulantien sind erstmals nicht mit Blutungsrisiken assoziiert.“

## Normen und Gesetze

Der Rahmen, in dem sich Laboratoriumsmedizin in Deutschland bewegt, ist durch deutsche und europäische Gesetze und Normen festgelegt. Gern werden sie übersehen, sie sind jedoch wichtig und haben auch für die Entwicklung und das Arbeiten mit Laborinformationssoftware eine hohe Bedeutung. Zum Regelwerk gehören: MPG, MDR, ISO 27001, KRITIS, BMC, ISMS, EU-DS-GVO, DSVO und andere – eine Büchse der Pandora.

Unter der Leitung von Prof. Dr. Ralf Junker aus dem UK Schleswig-Holstein in Kiel, wurde über diese Normen und Gesetze ausführlich diskutiert. Einige treten gerade in Kraft (MDR und KRITIS). Übergangszeiten von zwei oder drei Jahren sind dabei zu beachten.

Michael Rosbach, Vorstand der Scopevisio AG aus Bonn, machte deutlich, dass insbesondere die Nutzung der Cloud-Technologie die Anforderungen an die Datensicherheit generell und auch im Labor erfüllen kann.

Labor 4.0 – für alle Teilnehmer war diese vierte Veranstaltung der Reihe „Gipfeltreffen – medizinisches Labor“ ein großer Gewinn. Die OSM AG hatte die Veranstaltung ausgezeichnet organisiert und einen außergewöhnlichen Rahmen geschaffen. Die Vorträge und die einzelnen Workshops waren alle von hoher Kompetenz und sehr innovativ. Nach dem ausführlichen Austausch wurden Pläne und Ziele weiterer gemeinsamer Projekte festgelegt. Für die OSM AG signalisiert das Labor 4.0, dass zukunftsfähige Lösungen im Labor große Herausforderungen aber bisher auch ungeahnte Chancen eröffnen. Von hoher Relevanz sind die intelligente Vernetzung und die Automation sowie eine nachhaltige schrittweise Umsetzung der Digitalisierung des Labors. Dies erhöht nicht nur die Flexibilität sondern auch die Wirtschaftlichkeit des Labors.

„Ob ich im nächsten Jahr wieder dabei sein darf?“ war die Frage, die die Teilnehmer beim Abschied am häufigsten stellten. Wie schon der Name sagt – in Langweiler am Hunsrück möchten alle Teilnehmer lange verweilen.

## Die OSM AG

Die OSM AG steht marktführend für Zuverlässigkeit und Innovation in den Bereichen der Laborinformationssysteme und der Laborkommunikation. Seit nahezu 25 Jahren ist die OSM ein starker Partner für ihre Kunden, der von Produkten und Arbeitsweisen zu begeistern weiß und die Maßstäbe für eine moderne klinische Laborkommunikation immer wieder neu setzt. Mit dem Labormanagementsystem Opus::L und der Verbindung aller Lösungen optimiert die OSM AG die Prozesse im Labor, verbessert die Behandlungsqualität der Patienten und sorgt für eine zukunftsorientierte Vernetzung zwischen Kliniken, Arztpraxen und Laboratorien.

Kontakt:  
Jacqueline Savli  
OSM Vertrieb GmbH, Essen  
j.savli@osm-gruppe.de  
www.osm-gruppe.de

