

Schritt für Schritt zum LIMS

Eine Orientierungshilfe für die Implementierung

B. Rudolph

LIMS – Jeder im Labor hat von den Laborinformationssystemen gehört. Was sie leisten können, wo die Unterschiede liegen, was man tun muss, um ein solches System zu implementieren, was es am Ende kostet, was es bringt... Das alles ist anspruchsvoll und benötigt eine intensive Betrachtung aller Gegebenheiten.

Jedes Labor erreicht irgendwann den Punkt, an dem die klassischen Methoden nicht mehr ausreichen. Kunden stellen immer spezifischere Anforderungen, Schnittstellen zu anderen Systemen werden vorausgesetzt und die Menge an Informationen in einem Labor nimmt zu. Um diese Flut zu bewältigen, sind neue Lösungen gefragt. Die Einführung eines Labor-Informations- und Management-Systems (LIMS) kann dabei helfen, das entstandene Chaos zu bewältigen.

IST-Analyse

Zu allererst sollte man den aktuellen Stand betrachten und dokumentieren. Das Ziel einer System Einführung sollte sein, die Arbeit im Labor zu optimieren. Einen fehlerfreien Ablauf zu erreichen, mag utopisch klingen, dennoch sollte es das Ziel sein. Nur wer sich seiner Schwachstellen bewusst ist, kann diese auch reflektieren und ausmerzen.

Stammdaten analysieren

Stammdaten sind die Grundlage Ihres LIMS: Untersuchungen, Prüfumfänge, Kundeninformationen, Informationen zu den Untersuchungsgegenständen und Preise. All diese Daten müssen zu Beginn in das System eingepflegt werden. Wer sich früh genug die Frage stellt, wie er seine Stammdaten strukturiert darstellen kann, der hat es mit den ersten Schritten in einem LIM System einfach. Denn auf den Stammdaten baut das gesamte System auf und am Anfang gemachte Fehler sorgen für Ärger im späteren Arbeitsalltag. Vorhandene Altdaten können auch von den Anbietern in das neue System importiert werden. Voraussetzung hierfür ist eine geordnete Struktur der Daten und ein ähnliches Modell, wie es der Anbieter implementiert hat. Manchmal ist es sinnvoll, die Chance zu nutzen, die bestehenden Daten zu überarbeiten oder sogar komplett neu aufzubauen.

Berichte überprüfen

Oft ist das Hauptgeschäft eines Labors das erzeugte Dokument, zum Beispiel ein Prüfbericht. Aber auch in allen anderen Laboren möchte man Informationen strukturiert oder in Form von Auswertungen und Statistiken wieder aus dem System bekommen. Berichte und Auswertungen können eine Stellschraube für Kosten eines LIMS Projektes sein. Wer hier gründlich aufräumt, erspart sich später viel Mühe bei der Definition von Vorlagen für Berichte aus dem LIMS. Viele Systeme bieten die Möglichkeit, Dokumente wie PDF- oder Word-Dateien in den Datenstamm einzubinden.

SOLL-Analyse

Eine SOLL-Analyse definiert das zu erreichende Ziel. Wenn man weiß, wie das System auszusehen hat, gestalten sich die Anbietergesprächen leichter.

Ziele definieren

Welchen Nutzen soll ein LIMS bringen und was soll sich verbessern. Kenne ich Schwachstellen im bisherigen System und wie möchte ich diese abschaffen. Oft reicht es schon zu definieren, was funktionieren soll. Das „Wie“ überlegen sich die Dienstleister. Aber denken Sie dabei daran, ihre „Wunschliste“ zu priorisieren. Welche Funktionen sind für das Grundsystem essentiell und was könnte auch in späteren Projekten oder Phasen umgesetzt werden?

Zeitraum abstecken

Ein Projekt durchzuführen, während im Labor gerade die jährliche „heiße Phase“ begonnen hat, ist entweder zum Scheitern verurteilt oder Sie bekommen nur in Teilen das System, sie sich eigentlich gewünscht haben. Mit der Anbietersuche sollte frühzeitig begonnen werden, denn auch die Anbieter haben für den Projektstart gewisse Vorlaufzeiten. Ein Projekt unter unnötigem Druck provoziert Fehler

Schnittstellen

Das manuelle Erfassen von Daten eines Messgerätes oder das Übertragen von Aufträgen aus einem eventuell schon bestehenden EDV-System kann viel Zeit kosten.

Überlegen Sie sich, welche Geräte es wert sind, in ein LIMS eingebunden zu werden. Gerade bei Geräten mit hohem Probenumsatz ist der Zeitgewinn enorm. Automatisierte Schnittstellen bedeuten außerdem, dass Übertragungsfehler minimiert werden.

Details im Arbeitsalltag

Machen Sie sich im Vorfeld bereits Gedanken, was zusätzlich den täglichen Ablauf erleichtern könnte. Barcode Systeme integriert in ein LIMS oder internes Dokumenten- und Bildermanagement können ein gutes System noch besser machen.

Lastenheft

Das Ergebnis dieser Überlegungen könnte eine schriftliche Fixierung des Soll-Zustandes sein, das sogenannte Lastenheft. In dieser Form können Sie den Anbieter schon vorab darauf vorbereiten, welche Wünsche Sie haben und was Sie erwarten.

Den richtigen Anbieter finden

Allein in Deutschland existieren viele Anbieter solcher Laborsysteme. Den Richtigen zu finden ist da keine leichte Aufgabe. Wichtig ist vor allem, einen Anbieter zu finden, bei dem Sie ein gutes Gefühl haben und der eine hohe Abdeckung Ihrer Anforderungen bietet.

Funktionsumfang

Standard Labor-Informations- und Managementsysteme sind sehr umfangreich. Oft ist ein bestimmtes „Feature“ kein Alleinstellungsmerkmal mehr. Lassen Sie sich nicht von den Begrifflichkeiten „erschlagen“ und suchen Sie das persönliche Gespräch. Denn nur so stellen Sie fest, ob Ihr gegenüber verstanden hat, was Sie sich wünschen.

IT mit ins Boot holen

Es gibt immer jemanden, der für die EDV zuständig ist. Diesen frühzeitig in den Entscheidungsprozess mit einzubeziehen ist ratsam. Er kann bei der Anbieterwahl helfen und stellt die richtigen Fragen passend zu Ihrem Wunschsystem und EDV Umfeld.

Präsentationen

Laden Sie ihre Favoriten zu sich ein und nehmen sie sich die Zeit, sich überzeugen zu lassen. Auch sollten sie diese Gespräche nicht allein führen, sondern die betroffenen Abteilungen mit einbeziehen. Je mehr der Anbieter über Ihre Ist- und Soll-Situation weiß, desto besser kann er auf Ihre Wünsche eingehen.

Offene Datenbank und Quellcode

Fragen Sie bei den Anbietern nach der Struktur der Datenbank und ob auch der Quellcode im Ernstfall verfügbar ist, zum Beispiel über eine sogenannte „Escrow“. Das ist eine Vereinbarung, um im Falle einer Insolvenz den Quellcode dem Kunden zur Verfügung zu stellen.

Dienstleister

Wenn Ihnen die Suche nach einem passenden Anbieter zu schwer fällt oder Sie Hilfe dabei brauchen, zu definieren, was Sie tatsächlich brauchen, so gibt es unabhängige LIMS-Berater, die Ihnen helfen, den für Sie passenden Anbieter zu finden.

Vorbereitung für das LIMS-Projekt

Mitarbeiter einbeziehen

Spätestens jetzt sollten Sie die Kollegen, die mit dem System arbeiten müssen, mit in den Ablauf einbeziehen. Sammeln Sie Wünsche und Anforderungen an das System. Wichtig ist, dass Ihre Kollegen keine Angst bekommen, durch das System abgelöst zu werden. Extra Schulungseinheiten oder einzelne Wünsche können die Akzeptanz bei den Mitarbeitern stark beeinflussen. Ist bei der Belegschaft keine Akzeptanz vorhanden, wird es schwer ein erfolgreiches Projekt durchzuführen.

„Key User“ bestimmen

Key User sind die Schnittstelle zwischen den Laboranten und dem Anbieter. Sie übernehmen die administrativen Aufgaben im LIMS und sollten den Überblick über das gesamte System haben. Bei kleineren Fragen der Benutzer hilft der Key User weiter und koordiniert bei Problemen den Kontakt mit dem Support des Anbieters. Der Key User sollte Erfahrungen mit dem Einsatz von Software haben, technisches Interesse und Offenheit den neuen Medien gegenüber erleichtern den Einstieg in das Thema. Außerdem sollte er oder sie dabei helfen, das System aktiv mit zu entwickeln. Das Vermitteln von eigenem Wissen sollte ihm Spaß machen und er sollte es nicht als Zwang ansehen.

Der Start ins LIMS – Projekt

Sie haben einen für sich passenden Anbieter ausgewählt und möchten jetzt loslegen. Als

„Kick Off“ des Projektes kommt der Anbieter zu einem Workshop zu Ihnen.

Workshop

Hier werden elementare Fragen geklärt und detailliert abgestimmt, was das von Ihnen gewünschte System können soll. Als Ergebnis erhalten Sie ein Pflichtenheft, in dem detailliert die Pflichten und Realisierungsvorschläge des Auftragnehmers niedergeschrieben werden. Erst auf Basis dieses Dokuments ist ein verbindliches Angebot und der tatsächliche Aufwand kalkulierbar. Falls sie nun erkennen, dass der gewählte Anbieter nicht zu Ihnen passt, ist das Projekt noch nicht gescheitert. Beenden sie die Zusammenarbeit und nutzen sie die Erfahrungen des Workshops für die Auswahl eines anderen LIMS-Anbieters.

„Step by Step“

Bedenken Sie hierbei, dass nicht alles im ersten Schritt durchgeführt werden muss. Überlegen Sie sich gut, was Sie für ein funktionierendes System wirklich brauchen und was eventuell später noch dazu kommen könnte. Erst wenn das System bei Ihnen im Einsatz ist, erkennen sie das komplette Potential der Software und bestehende Wünsche werden durch andere Funktionen bereits erfüllt oder Sie erkennen komplett neue Möglichkeiten. Ihre aktive Mitarbeit lässt das Projekt „leben“.

LEBENS LAUF

Björn Rudolph
schloß im Jahr 2007 seine Ausbildung zum Fachinformatiker in der Fachrichtung Anwendungsentwicklung ab und arbeitete seitdem als Softwareentwickler und berät Kunden und Interessenten bei der Planung und Einführung von LIMS Systemen. Im Jahr 2015 bildete er sich zum IHK geprüften IT-Entwickler weiter. Seit 2016 ist er Hauptansprechpartner für Kundenservice, Vertrieb und Marketing bei der Firma Dialog EDV.

Angebot

Auch wenn die meisten Anbieter schon von Haus aus einen großen Funktionsumfang bereitstellen, so ist es üblich, dass Anpassungen nötig sind. Dazu kommt der Aufwand für Projektleitung, Schulung, Dokumentation und Konfiguration. Prüfen Sie das Angebot und behalten Sie sich das Recht vor, eventuell nachzuverhandeln oder bestimmte Aufwände zu hinterfragen.

Lizenzmodelle

Jeder Anbieter hat sein präferiertes Lizenzmodell, lassen Sie sich beraten, was die verschiedenen Modelle tatsächlich für Sie bedeuten.

Projektablauf planen

Sowohl der Anbieter als auch das Labor müssen Ressourcen für das Projekt einplanen. Stimmen Sie gemeinsam einen Plan ab, wer was wann zu erledigen. Das erleichtert Ihnen die Planung und das Projekt findet im gewünschten Zeitrahmen seinen Abschluss. Zur Sicherheit sollten Zeiten eingeplant werden, die als „Backup“ verfügbar sind, sollte sich aus unerwarteten Gründen ein Projektabschnitt verzögern.

Ansprechpartner bestimmen

Auf beiden Seiten sollte sich auf Ansprechpartner verständigt werden, die bei konkreten Fragen erreichbar sind. Wechselnde Ansprechpartner erschweren die Kommunikation und verlangsamen den Ablauf.

Dokumentation

Unterschätzen Sie nicht den Aufwand, der für Dokumentation notwendig ist. Gerade für etwaige Projekte in der Zukunft, erleichtert jede Dokumentation die Einarbeitung für neue Mitarbeiter. Oft liegt die Pflicht dabei bei dem Anbieter, doch es ist für Sie auch hilfreich, die eigenen Abläufe für sich noch einmal zu erfassen, besonders die Teile, die nicht durch ein LIMS bedient werden.

Die Umsetzung

Das Projekt startet, während nun der Anbieter bereits Ihre Wünsche programmiert, sind auch Ihre Ressourcen gefragt.

Schulung

Räumen Sie den Mitarbeitern genügend Zeit ein. Schulungen mit Vor- und Nachbereitung sollten auf keinen Fall zu kurz kommen. Normalerweise schult der Anbieter nicht das ganze System auf einmal. Er teilt die Themen in Schulungsblöcke auf. So können Sie entscheiden, welcher Mitarbeiter welche Schulungen erhält.

Stammdatenaufbau

Räumen Sie sich genügend Zeit ein, die Stammdaten in das Grundsystem einzupfle-

gen. Nach der ersten Stammdatenschulung durch den Anbieter sind Sie dran, die wichtigen Stammdaten in das System einzupfle-gen. Nur mit Ihren Daten gefüttert können die unterschiedlichen Funktionalitäten getestet werden. Die automatische Übernahme von Stammdaten aus dem Altsystem kann den Aufwand zwar verringern, eine manuelle Nachbearbeitung ist aber dennoch notwendig.

Teilabnahmen

Nehmen Sie bestimmte Funktionalitäten des Systems in Teilabschnitten ab. Wenn Sie das komplette LIMS auf einmal testen, kann es passieren, dass wichtige Abschnitte nicht berücksichtigt werden und diesen Fehler merken Sie dann erst nach dem Produktivstart.

Testbetrieb

Kurz vor dem Produktivstart wird im neuen System und auf dem bisherigen Weg parallel gearbeitet. Hier werden nun letzte Fehler korrigiert und das System auf die Einsatzbereitschaft geprüft. Lassen Sie sich zeigen, wie Sie das System zu testen haben. Ihr Anbieter dokumentiert dies normalerweise in Test- oder Ablaufpläne. Achten Sie hierbei besonders auf die für Sie individuell erstellten Funktionalitäten.

Produktivstart

Die finale Abnahme des Systems und damit der Beginn der Gewährleistung für Ihre Software starten mit dem Produktivstart. Optimal ist es, wenn die Mitarbeiter erst kurz vor Produktivstart die Anwenderschulung erhalten, da so der Zeitraum zwischen Lernen und Anwenden möglichst klein bleibt. Bedenken Sie, dass weder die Pilotphase noch der Produktivstart mitten in der Hochphase stattfinden sollte, so vermeiden Sie Engpässe im Laboralltag.

Nach dem Projekt ist vor dem Projekt

Nach dem Abschluss des Projektes, setzen Sie sich mit dem Anbieter zusammen und besprechen, was gut und was nicht optimal abgelaufen ist. Gerade in Hinblick auf zukünftige Projekte für Erweiterungen können so die ersten Vorbereitungen getroffen werden.

Datenschutz und Datensicherheit

Berücksichtigen Sie, welche Informationen Sie im System verwalten und schützen Sie diese. Das Bundesamt für Sicherheit im Informationswesen (BSI) hat hierfür Richtlinien und diese sollten auch für Laborsysteme zu sensiblen Daten Verwendung finden. Auch hierbei berät Sie der Anbieter, denn gerade Laboratorien ohne eigene IT Abteilung sollten hier besonders sorgfältig sein. In Zeiten von Locky und anderen Viren sollte auch die Da-

tensicherung thematisiert werden, Ihre Daten sind nun digital und damit auch angreifbar.

Fernwartung & Support

Anbieter bieten den Kunden über einen Softwarepflegevertrag Support auch über die gesetzliche Gewährleistung hinaus an. Oft gehen damit auch andere Vorteile wie kostenfreie Lizenzupgrades oder Schulungsangebote einher. Wenn das LIMS einmal nicht funktionieren sollte, kann der Anbieter über eine sogenannte Fernwartung schnell helfen. Klären Sie in Ihrem Unternehmen, welche Regeln für den Zugriff von außen gelten.

Zu guter Letzt

Ein Masterplan für eine LIMS Einführung ist es leider nicht. Bedenken Sie die wichtigsten Punkte und stellen Sie die richtigen Fragen. Überlassen Sie die Handlungen nicht alle dem Anbieter, denn erst durch Ihr Mitwirken wird das System so, wie Sie es sich vorstellen. Bedenken Sie immer frühzeitig Ressourcen freizuhalten und Mitarbeiter mit einzubeziehen. Gute Planung und aktive Mitarbeit sind die Schlüssel für ein erfolgreiches Projekt.

Ausblick

Wie geht es danach weiter? Schon seit Jahren kann man beobachten, dass die aktuellen Systeme auf dem Markt über die Grenzen eines klassischen Laborsystems hinauswachsen. Das Speichern und Auswerten von Auftragsdaten ist heutzutage nicht mehr ausreichend. Zur Prozessoptimierung wird LIMS auch außerhalb des Labors genutzt, zum Beispiel in Verwaltung und Produktion, entweder über direkte Integration in das Laborsystem oder über Schnittstellen. Abläufe werden optimiert und digitalisiert, wobei LIMS auch eine immer wichtigere Rolle spielt.

Auch der Laborkunde wünscht sich mehr Beteiligung am gesamten Prozess, zum Beispiel über Online-Zugriff auf die eigenen Aufträge, ein Webshop für die Beauftragung. Tendenziell sollen Daten immer mobiler werden, so zum Beispiel auch für externe Probennehmer für den Konsument, der Informationen über Herkunft und Güte seines Produkts erhalten möchte.

KONTAKT |

Björn Rudolph
Softwareentwickler
Dialog EDV Systementwicklung GmbH
info@dialog-edv.de



Weitere Beiträge zum Thema:
<http://bit.ly/LIMS-GIT>