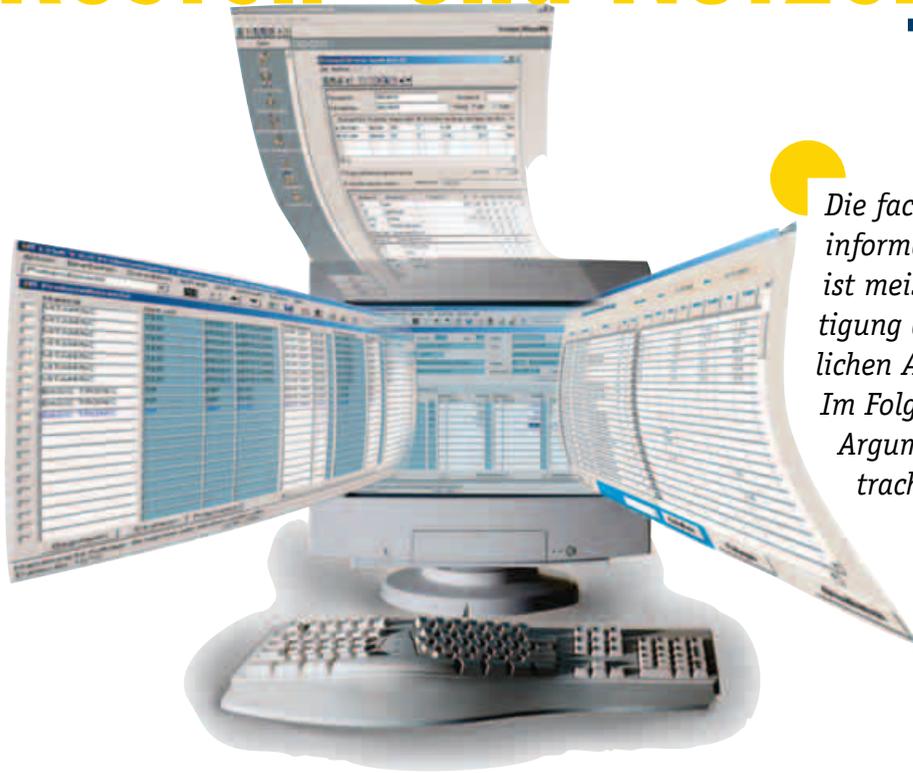


# Kosten- und Nutzenanalyse für ein LIMS



Die fachliche Entscheidung für ein Laborinformations- und Management-System ist meist schnell getroffen. Die Rechtfertigung der Investition unter wirtschaftlichen Aspekten fällt dagegen schwerer. Im Folgenden werden einige Ansätze und Argumente für eine Kosten-/Nutzenbetrachtung beschrieben.

RAINER JONAK\*

Der Anstoß zur Beschaffung eines LIMS geht häufig vom Labor aus, wobei primär fachliche Gründe im Vordergrund stehen. Mit dem IT-System sollen Schwachstellen beim Probendurchlauf oder bei der Datendokumentation und Auswertung bereinigt werden. Weitere Gründe liegen in der Verbesserung der Interaktion mit anderen Unternehmensbereichen oder den Kunden.

Mit der Beschaffung eines LIMS wird auch immer die Erwartung verbunden, eine Produktivitätssteigerung zu erreichen, die Qualität der Laborprozesse und der ermittelten Daten zu verbessern oder regu-

lative Vorgaben zu erfüllen. Dabei ist schnell ersichtlich, dass der Nutzen nicht nur monetär sondern oft auch qualitativ anzusetzen ist. Da das Unternehmensmanagement belastbare Argumente für ein LIMS-Projekt einfordert, ist es sinnvoll, sich frühzeitig mit den zu erwartenden Kosten und dem möglichen Nutzen des LIMS auseinander zu setzen.

## Durchführung der Analyse

Eine Kosten/Nutzen-Analyse repräsentiert einen wichtigen Teil der Entscheidungsfindung für ein LIMS-Projekt, selbst wenn andere Gründe, als die reine Kos-

teneffizienz mitspielen. Allzu häufig wird der Aufwand für ein LIMS unterschätzt, so dass die explizite Auseinandersetzung mit den Kosten und dem erwarteten Nutzen eine zusätzliche Absicherung bietet und auch dabei hilft, die Investition zu argumentieren oder das geplante Budget zu verifizieren.

Eine gute Basis für eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung bildet das Lastenheft mit den Anforderungen an das LIMS und die darauf basierenden Angebote der Hersteller. Damit sind die Beschaffungskosten relativ einfach zu ermitteln und die Nutzenbetrachtung kann sich an den bereits festgelegten LIMS-Funktionen orientieren. Wird die Analyse zu einem früheren Zeitpunkt durchgeführt, muss stärker auf Erfahrungswerte zurückgegriffen werden.

Die Durchführung der Kosten/Nutzen-Analyse wird meist beim LIMS-Projektteam angesiedelt, wobei es sich empfiehlt, Know-how von Seiten der IT-Abteilung oder des Controllings hinzuzuziehen. Für die Analyse bieten sich folgende Schritte an:

■ **Strukturierung der Wirtschaftlichkeitsanalyse:** Zur methodischen Vorarbeit gehört die Strukturierung der Wirtschaftlichkeitsanalyse, so dass relevante Faktoren korrekt zugeordnet werden können. Der Schwerpunkt muss auf monetär quantifizierbaren Kosten und Nutzen liegen. Zur Betrachtung der erweiterten Wirtschaftlichkeit sollte die Analyse auch auf Themen wie Dringlichkeit der Systemeins-

## BEISPIELE FÜR KOSTEN UND EINE NUTZEN-KALKULATION EINES LIM-SYSTEMS

### ■ Kosten-Beispiel:

Server-System (Windows, 2GB, RAID):  
15 000–20 000 Euro  
LIMS-Lizenzen (pro User):  
2000–6000 Euro  
LIMS-Wartungsvertrag (pro Jahr):  
10–15 Prozent  
Dienstleistungen (pro Tag):  
900–1800 Euro

### ■ Beispiel Nutzen-Kalkulation:

Stundensatz qualifizierter Laborant  
40 Euro  
Anzahl Proben Jahr: 25 000  
Untersuchungsparameter/Probe: neun  
Einsparung von 10 sec. pro Ergebnis  
zur Sichtung und Prüfung gegen  
Grenzwert:  $(10 \cdot 25\,000 \cdot 9 / 3600 \cdot 40)$   
Euro)  
Ersparnis (Nutzen): 25 000 Euro

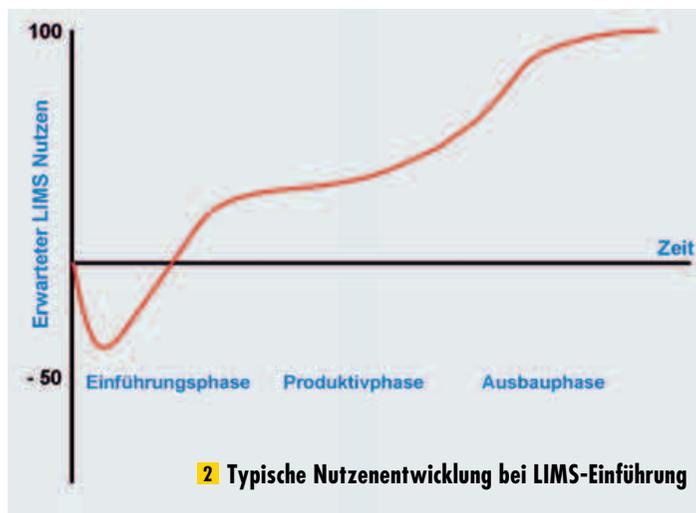
\*R. Jonak, Incor GmbH, 70794 Filderstadt

führung oder qualitative bzw. strategische Faktoren ausgedehnt werden.

■ **Auswahl der relevanten Kosten- und Nutzen-Faktoren:** Für den Erfolg der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ist die korrekte und möglichst vollständige Zusammenstellung der Faktoren, die kostenbehaftet sind bzw. Nutzen liefern maßgebend. Wesentliche Kosten ergeben sich für die Planung, die Beschaffung von Hardware und Software sowie für die Implementierung, die sowohl externes wie auch internes Personal bindet. Des Weiteren sind die laufenden Kosten für den Betrieb des LIMS zu berücksichtigen. Auf der Nutzenseite stehen dagegen Punkte wie Zeitersparnis bei administrativen Tätigkeiten im Rahmen der Probenbearbeitung, Fehlerminimierung durch automatische Plausibilitätsprüfung oder die Vermeidung von Personaleinstellungen (s. Tabelle 1).

■ **Datenerhebung und Aufbereitung:** Im Rahmen der Datenerhebung sind die Kosten und der Nutzen zu ermitteln und den zuvor ausgewählten Faktoren zuzuordnen. Quellen sind dabei die Hersteller-Angebote als auch intern verfügbare Kosten über den Laborbetrieb wie Gehaltskosten oder der Zeitaufwand zur Berichterstellung. Der monetäre Nutzen wird ermittelt, indem Zeit- oder Kosteneinsparungen hochgerechnet werden.

Bei unsicheren Abschätzungen empfiehlt sich ein Risikoaufschlag. Anzustre-



ben ist eine Vollkostenbetrachtung, wobei zu berücksichtigen ist, ob die monetären Effekte budget-relevant sind oder auch ohne das LIMS angefallen wären. Kosten und Nutzen sind zeitlich auf den Betrachtungszeitraum der Wirtschaftlichkeitsanalyse zu verteilen.

■ **Ergebnisbewertung:** Die monetären Beträge gliedert man sinnvollerweise in Realisierungskosten und in Betriebskosten bzw. -nutzen. Bei Anwendung der Kapitalwertmethode werden die Beträge auf das Jahr des Projektstarts abgezinst und ergeben im Saldo einen Kapitalwert. Ist dieser positiv, so ist das Projekt wirtschaftlich. Faktoren, die monetär nicht fassbar sind, lassen sich über Punktwerte klassifizieren.

Über eine Nutzwertanalyse können auch solche Kriterien einen entscheidenden Einfluss haben, um ein Projekt trotz negativem Kapitalwert zu rechtfertigen. Beispielsweise dann, wenn das LIMS als strategischer Baustein innerhalb der

Unternehmens-IT unerlässlich ist, um eine geschlossene logistische Kette vom Einkauf bis zum Vertrieb zu gewährleisten. Der Aufwand für die Analyse selbst hängt von der Projektgröße und Komplexität ab. Er liegt im Tages- bis Wochenbereich, je nachdem wie viele Personen beteiligt sind und wie gut die Datenlage bezüglich der Kosten und des Nutzens ist.

### Zusammenfassung

Die Erstellung einer Kosten/Nutzen-Analyse lässt sich zwar formalisieren, das Ergebnis ist jedoch für jedes Unternehmen individuell. Nutzen ist oft mit der Verfügbarkeit und Ergonomie bestimmter LIMS-Funktionen verknüpft, die sich abhängig von Labortyp und Arbeitsablauf unterschiedlich auswirken.

Daher sind Angaben über Produktivitätssteigerungen und prozentualen Nutzen (ROI) durch ein LIMS generell uneinheitlich.

Personaleinsparungen bilden das größte monetäre Nutzenpotential. Die realisierbare Zeitersparnis verteilt sich jedoch auf das ganze Laborteam, so dass freigeordnete Kapazität oft nicht zum Personalabbau, sondern für neue Aufgaben oder zusätzliche Analytik genutzt wird. Der Ersparnis stehen zusätzliche Zeiten für die Systembetreuung gegenüber.

Grundsätzlich gilt, dass die Produktivität zu Beginn der LIMS-Einführung zunächst deutlich abfällt, da das neue System viele Bereiche des Labors tangiert und die Anwender erst schrittweise zu einer effektiven Nutzung finden.

Kosten/Nutzen-Analysen sind insgesamt ein gutes Werkzeug, um LIMS-Beschaffungen transparenter zu machen, sie sollten jedoch unterstützen und nicht dominieren. LP

**Tabelle 1: Typische Kosten-/Nutzen-Faktoren**

Kosten	Nutzen
<b>Initiale Kosten</b>	
Planungskosten (Lastenheft, Ausschreibung, Projektplanung)	Aufwandsreduktion (Datenhandling, Auswertungen, Berichte)
Hardware und IT-Infrastruktur (Server, PCs, Netzwerk, USV)	Wegfall manueller Tätigkeiten (Arbeitsvorbereitung, online Datenerfassung)
Software (LIMS, Datenbank, Tools, Schnittstellen)	Fehlervermeidung (geringere Fehlerkosten und Korrekturaufwand)
Dienstleistungen (Installation, Implementierung, Training)	Ablaufoptimierung/ Labormanagement (Personalreduktion: Aushilfen, Neueinstellungen)
Personalaufwand (Konzeption, Test, Training, Datenerfassung)	Informationsverfügbarkeit (Optimierung Produktion, Verkauf,...)
Reisekosten	Reduktion Support-/Betriebskosten
<b>laufende Kosten</b>	
Hardware-/Softwarewartung	Reduktion Administrationsaufwand
Systemadministration	Erhöhung Probendurchsatz
Verbrauchs-/Betriebskosten	Aufwandsreduktion GxP-Compliance
Externe Dienstleistungen (Anpassungen, Release-Wechsel, Support)	Qualitativer Nutzen (höhere Datensicherheit, bessere Berichte, etc.)

### Weitere Informationen:

[www.laborpraxis.de](http://www.laborpraxis.de)



InfoClick

135735

- Hier finden Sie das gesamte Dienstleistungsangebot der Firma Imcor zum Thema LIMS-Implementierung.

- Nehmen Sie direkt Kontakt mit den Spezialisten von Imcor auf.

- Laden Sie sich eine Marktübersicht der LIMS-Anbieter im .pdf-Format herunter.



Fax: +49 (07 11) 7 08 90 - 04