

# Illumina Microarray LIMS

Effiziente Erfassung von  
Daten mit hoher Qualität dank  
herausragender Verwaltung  
und Verfolgung

- Integriertes System mit Qualitätskontrolle von der DNA-Zugabe bis zur Datenanalyse
- Lückenlose Probenverfolgung zur Minimierung von Probenverwechslungen, Reduzierung von Laborfehlern und Erhöhung der Zuverlässigkeit
- Schnelle Steigerung des Probendurchsatzes mit minimalem Aufwand dank der Auslegung auf Skalierbarkeit

## Einleitung

Das Labor-Informationen-Management-System (LIMS) von Illumina für die Microarray-Verarbeitung (Illumina Microarray LIMS) ermöglicht die lückenlose Probenverfolgung, das Projekt- und Datenmanagement, das Labor-Workflow-Management und die Generierung von Berichten für die Genotypisierungsprodukte Infinium™, Infinium iSelect™ und Infinium XT. Mit seiner fortschrittlichen Automatisierung und der präzisen Robotersteuerung übernimmt das Illumina Microarray LIMS die komplette Microarray-Verarbeitung, einschließlich der Komponentenverifizierung und einer genauen Probenverfolgung während des Laufs ([Abbildung 1](#)). Die integrierte Lösung übernimmt das zeitaufwändige und fehleranfällige Handling von Proben sowie Daten und gewährleistet so eine zuverlässige und hochwertige Datenausgabe.

## Automatisierung erhöht die Genauigkeit

Anwenderfehler können in Studien jeder Größe die Genauigkeit erheblich beeinträchtigen. Durch die Orchestrierung der Probenverarbeitung von der Zugabe bis zur Analyse reduziert Illumina Microarray LIMS die Anzahl der manuell durchzuführenden Schritte erheblich, wodurch Anwenderfehler wie fehlerhafte Probenübertragung, versehentliche Verwendung der falschen Reagenzien oder Nichteinhaltung des Protokolls minimiert oder praktisch ausgeschlossen werden.

## Auf Skalierbarkeit ausgelegt

Illumina Microarray LIMS ist ein hochgradig skalierbares System, das mit Laboren wächst. Ein normalisiertes Schema ermöglicht die Pflege von Abfragen und erhöht die Insertionsleistung. Bei Illumina Microarray LIMS handelt es sich um eine optimale Lösung für die Nachverfolgung und Berichtsgenerierung in großem Maßstab. Die Speicherkapazität lässt sich leicht verwalten. Systemadministratoren können Speicherorte für neue Datei-Repositorys festlegen, während das System die Verknüpfungen zu vorhandenen Dateien beibehält. Sicherungen werden erleichtert, indem einmal geschriebene Dateien von sich häufig ändernden Analyse- und Berichtsdateien getrennt werden. Die automatische Projektarchivierung spart Zeit und vermeidet Verwechslungen.

## Flexibilität

Illumina Microarray LIMS unterstützt Infinium-Assays und kann leicht von jeder Anwendung aus zur Steuerung von Läufen aktiviert werden. Es werden Module für zukünftige Anwendungen bereitgestellt, die eine weitere Automatisierung vereinfachen und den Bedarf an internen IT-Ressourcen minimieren.

Illumina Microarray LIMS unterstützt zahlreiche benutzerdefinierte Parameter für die Datenkontrolle. Anwender wählen einfach das zu analysierende Projekt und den gewünschten Zeitraum aus. Der Illumina Microarray LIMS-Bildserver lädt Bild-, Decodierungs-, Intensitäts-, Cluster- und Bead-Pool-Informationen automatisch in die GenomeStudio™ Software und stellt sicher, dass bei der Analyse alle Proben berücksichtigt werden.

Konfigurationsänderungen über die Administrator-Benutzeroberfläche bieten Unterstützung für andere über das Netzwerk oder direkt angeschlossene Dateisysteme. Sicherungs- und Archivverzeichnisse sind ebenfalls voll konfigurierbar. In der Datenbank werden Dateinamenzeiger auf die analytischen Rohdaten gespeichert, während die verarbeiteten Daten in den Arbeitsbereichen und Berichten der GenomeStudio Software gespeichert werden. Benutzerdefinierte nachgeschaltete Prozesse und Datenbanken werden sofort nach dem Import von Daten aus Illumina-Standardberichten integriert. Alternativ kann Illumina Microarray LIMS benutzerdefinierte Berichte generieren.

## Einfache Anwendung

Die Illumina Microarray LIMS-Schnittstelle ermöglicht Projektmanagern die einfache Eingabe von Versuchs- und Kontrollproben in das System unter Verwendung bekannter Probenblattdefinitionen. Nachdem ein Projekt definiert wurde, werden die zugewiesenen Proben automatisch für die Verarbeitung in die Warteschlange gestellt. Dabei werden Chargengrößen verwendet, die zu den Reagenzien- und BeadChip-Packungen von Illumina passen. Dieses Batching-System meldet automatisch, dass die Proben zur Verarbeitung bereit sind, sodass ein zusätzliches Eingreifen des Projektmanagers entfällt. Integrierte Datenerfassungs- (BeadScan) und Analyseprogramme (GenomeStudio Software) bieten AutoCall-Funktionalität. Proben des ersten Laufs können analysiert werden, während die restlichen Proben verarbeitet werden, um die Zeit bis zur Datenanalyse zu verkürzen.

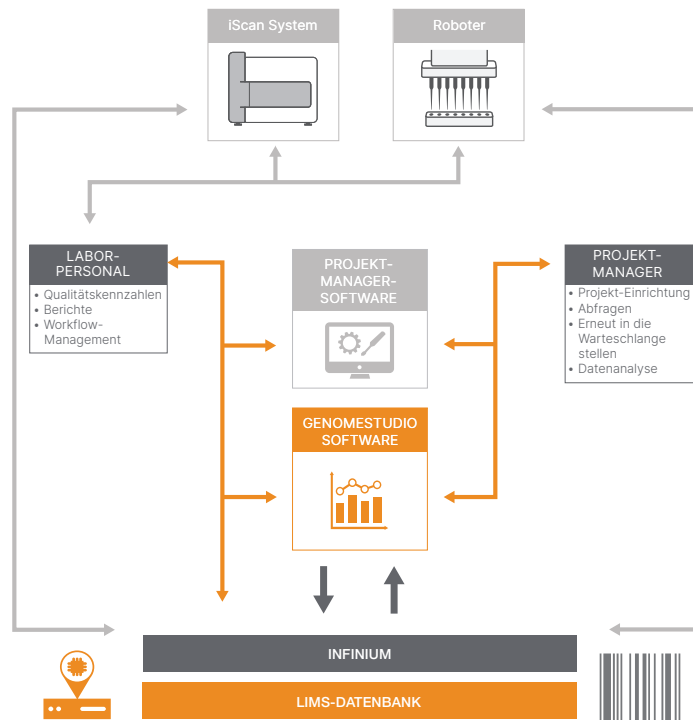


Abbildung 1: Illumina Microarray LIMS-Architektur: Illumina Microarray LIMS ermöglicht die lückenlose Probenverfolgung, integriertes Projektmanagement sowie die vollständige Systemintegration von der DNA-Zugabe über die Datenausgabe bis hin zur Analyse.

## Einfache Verwaltung

Ganz gleich, ob es sich um die Verarbeitung von Tausenden oder Milliarden von Genotypen handelt, die Datenbankverwaltung kann eine Herausforderung darstellen. Zur Bewältigung dieser Herausforderung konfiguriert Illumina Microarray LIMS die Datenspeicherung mithilfe eines Standarddateisystems, mit dem die Datenspeicherorte in der Datenbank nachverfolgt werden können. Dies reduziert den zusätzlichen Aufwand für die Datenbankverwaltung und erleichtert die Integration von Genotypdaten in benutzerdefinierte nachgeschaltete Prozesse und Datenbanken. Das Daten-Repository von Illumina Microarray LIMS vereinfacht zudem Sicherungs-, Wiederherstellungs- und Archivierungsprozesse.

## Weitere Informationen

Illumina Microarray LIMS: [illumina.com/techniques/microarrays/array-data-analysis-experimental-design/lims](https://illumina.com/techniques/microarrays/array-data-analysis-experimental-design/lims)

## Bestellinformationen

Produkt	Katalog-Nr.
Illumina LIMS Annual Subscription	20073865
Illumina LIMS One-Time Onboarding	20073866



+1.800.809.4566 (USA, gebührenfrei) | +1.858.202.4566 (Tel. außerhalb der USA)  
 techsupport@illumina.com | www.illumina.com

© 2022 Illumina, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Alle Marken sind Eigentum von Illumina, Inc. bzw. der jeweiligen Inhaber. Spezifische Informationen zu Marken finden Sie unter [www.illumina.com/company/legal.html](https://www.illumina.com/company/legal.html).  
 M-GL-01135 DEU v1.0