



Applikationsdatenblatt

Massen- und Serienanalyse mit Open Source Software

Einhundertfünfzig Millionen Rinder in einer Schuhbox – genauer: Die genetischen Fingerabdrücke in einer Datenbank, das ist das Geschäft der GAG Bioscience in Bremen. Ihre Massenanalyse arbeitet mit einem Produktionsleitersystem von KAT, basierend auf Linux und Webtechnologie.

Die Anlage kann täglich über tausend Proben verarbeiten, muss aber auch fast vierundzwanzig Stunden pro Tag laufen.

Für jede Probe wird mindestens ein Ergebnis abgespeichert, aber für **wissenschaftliche Zwecke** und Vergleiche – „von welchem Rind stammt dieses Schnitzel“ – werden Proben auch **mehrfach analysiert**.

Die Mitarbeiter sind erfahrene Labortechniker, die den Prozess gelegentlich den Anforderungen anpassen müssen.

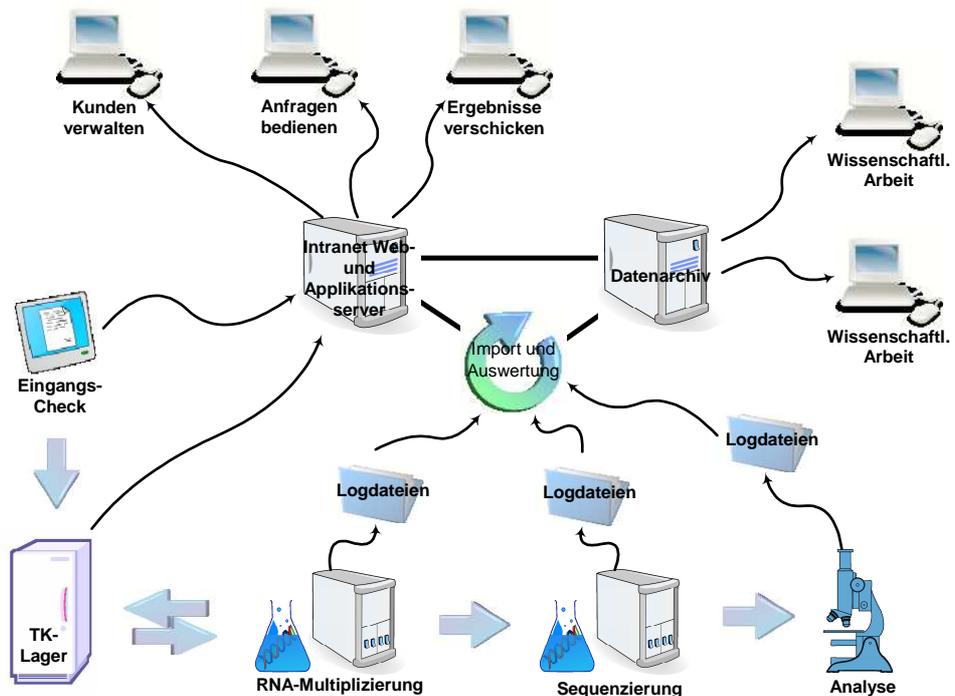
Statt einen starren Ablauf vorzugeben, **überwacht** die Software die Vorgänge und sammelt die Daten ein. Nur bei Verfahrensfehlern wie Verwechslungen schlägt sie **Alarm**. Dies gibt dem Unternehmen erhebliche **Flexibilität** für weitere Geschäftsfelder.

Die Arbeitsplätze sind **webbasiert**. Damit entfallen **Software-Installation** und Management auf den Client-Rechnern.

Die **Labormaschinen** besitzen keine offenen Schnittstellen für die Ergebnisse, daher wertet die Leittechnik ihre **Logdateien** aus.

Diese lose Kopplung funktioniert auch bei exotischen und nicht ständig verfügbaren Geräten wie in diesem Fall **Pipettierautomaten** und **Massenspektrometer**.

Für die Software setzen GAG und KAT einerseits auf **Open Source** wie **Linux**, **Apache** und **PHP**, andererseits auf **Oracle** als kommerzielle **High-End Datenbank**.



Programmiert wurde zum größten Teil in **PHP**. Diese Sprache ermöglicht äusserst **schnelle Programmierung** und **flexible Anpassungen**. Webbasierte Arbeitsplätze und die Verarbeitung im Hintergrund können damit die gleichen Funktionen benutzen.

Das „Rechenzentrum“ steckt mit Rechnern, **RAID-System**, **USV** und **Backup** in einem schmalen 19-Zoll-Turm. Darin ist ein Prozessor allein für die **Datenbank** verantwortlich. Der **Auswerterechner** verarbeitet die auflaufenden Logdateien und andere zyklische Aufgaben, wie **Backups** und **Reports**. Der **Webserver** läuft ebenfalls auf einem eigenen Rechner.

Jeder Rechner kann bei Bedarf für einen anderen einspringen, so dass kein IT-Ausfall die Produktion stoppen kann.