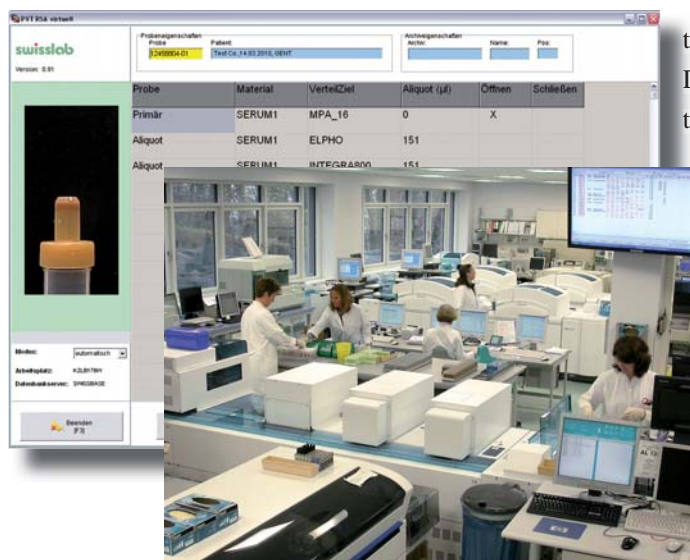


Aus einem Vortrag am 17.03.2010 in Mainz

Der Virtuelle Probenverteiler

Beim Swisslab Anwendertreffen 2010 lösten sich die Grenzen zwischen realer und virtueller Laborwelt auf – ein Beitrag zur Laborautomation aus Sicht der Informationstechnologie.



Der „Virtuelle Probenverteiler“ (hinten) im Zentrallabor des Universitätsklinikums Würzburg als innovative Ergänzung zu einer modernen Laborautomationslösung (vorne).

Die Automation im klinischen Labor betrifft heute nicht mehr nur die eigentliche Analytik, sondern mindestens ebenso die wesentlichen Abläufe in der Probenvorbereitung und –nachbearbeitung, also die Prä- und Postanalytik. Sie soll dazu beitragen, die komplexen Abläufe im Umfeld der Analysengeräte durch Standardisierung zu „glätten“, um die Qualität der Ergebnisse unabhängiger von den durchführenden Mitarbeitern zu machen. Sie sollen ja von eintönigen und möglicherweise risikobehafteten Arbeiten entlastet werden, um höherwertige Aufgaben zu übernehmen. Einen wesentlichen Beitrag dazu leistet die Standardisierung von Prozessen mit automatisierten Probenverteilern.

Dabei fallen neben der eigentlichen Materialbearbeitung auch zahlreiche informa-

tionstechnische Aufgaben an. Das beginnt bei der Dokumentation des Probeneingangs, um diese Zeitmarke später, wie in der RiliBÄK 2008 vorgeschrieben, auf dem Befund angeben zu können und endet bei der Probenarchivierung mit Dokumentation der Archivposition. Auch dazwischen liegen zahlreiche Arbeitsschritte wie Zentrifugation, Aliquotierung oder Bildverarbeitung zur Beurteilung der Probe (hämolytisch, lipämisch etc.). All diese Prozesse hängen von Informationen

über Materialart und Testanforderungen sowie anderen Daten ab.

Trotz oder gerade wegen des hohen Automationsgrads gibt es Umstände, für die eine Alternativlösung zum Probenverteiler vorgehalten werden muss, z. B. Spezialproben, die aus technischen oder medizinischen Gründen nicht vom Probenverteiler verarbeitet werden sollen, geringes Probenaufkommen während der Nacht und nicht zuletzt ein Ausfall des Probenverteilers.

Idealerweise verhält sich die Alternativlösung genauso wie ein realer Probenverteiler, d.h. sie liefert identische Ergebnisse wie die Routine-Probenverteilung mit einem TLA-System (S. 100 ff.) oder einer Stand-alone Lösung (TR 1/2010, S. 30 ff.). Der einzige Unterschied besteht darin, dass

die Arbeiten nicht von Maschinen, sondern von Menschen nach Anweisung des LIS durchgeführt werden.

In unserem Labor haben wir zusammen mit der Firma Swisslab daher den *Virtuellen Probenverteiler* entwickelt, der exakt die genannten Eigenschaften in sich vereint. Der *Virtuelle Probenverteiler* – in der Praxis eine Anwendung auf einem PC-Arbeitsplatz – stellt sich somit für das Labor wie ein weiterer (virtueller) Probenverteiler dar, da er unabhängig und parallel zu dem (realen) Probenverteiler eingesetzt werden kann. Mit diesem Konzept ist folglich sogar ein Mischbetrieb – also z. B. Verteilung auf dem virtuellen und Archivierung auf dem realen Probenverteiler – möglich. Damit verschwimmen die Grenzen zwischen realer und virtueller Welt weitgehend.

Mit dem *Virtuellen Probenverteiler* erhält das Laborpersonal nun eine neue Flexibilität, die es gestattet, auf die eingangs erwähnten Sonderfälle und Störungen spontan zu reagieren und dabei dennoch die Abläufe insgesamt beizubehalten. Dies ist, abgesehen von organisatorischen und wirtschaftlichen Vorteilen, auch ein wesentlicher Beitrag zur Prozessqualität und –stabilität des Labors im gesamtklinischen Umfeld. ✿



Dr. Michael Neumann

Universitätsklinikum Würzburg, Institut für Klinische Biochemie und Pathobiochemie