

Roman Fried<sup>1</sup>

# Hämatologie-Geräte im Praxislabor

**Vor 15 Jahren zählten noch 65% der Teilnehmer an den Ringversuchen von MQ in Zürich die Leukozyten mit einer Neubauerkammer und dem Mikroskop, heute sind es weniger als 5%.**

Wie die aktuellen Teilnehmerstatistiken (Abbildung 1) zeigen, verwenden die meisten Teilnehmer 3-part Diff Systeme, wobei der Markt von ABX und Sysmex dominiert wird. Vor 15 Jahren hatten wir bei MQ noch einen einzigen Zielwert für alle Automaten, inzwischen haben wir für alle Typen eine separate Methodengruppe und einen separaten Zielwert. In diesem Artikel haben wir nur Gerätetypen mit mehr als 20 Teilnehmern berücksichtigt.

Abbildung 2 zeigt, wie gross die Unterschiede zwischen den Zielwerten der verschiedenen Geräte im Durchschnitt sind. Wir haben die Unterschiede zwischen dem höchsten und dem tiefsten Zielwert berechnet, durch zwei geteilt und in Prozent des Mittelwertes aller Zielwerte angegeben.

Die beobachteten Abweichungen zwischen den gerätespezifischen Zielwerten sind sehr klein. Wenn beispielsweise die Erythrozytenkonzentration bei 4,0 T/L liegt, dann bedeuten die 3% Abweichung, dass wir Zielwerte von 3,9 bis 4,1 T/L haben.

Tabelle 1 zeigt die durchschnittliche Präzision als VK% der Gerätekollektive bei den Ringversuchen. Zum Vergleich wurden unten noch die aktuellen QUALAB-Toleranzen in Prozent angegeben.

Optimalerweise sollte der VK% ein Drittel der QUALAB-Toleranz betragen. Speziell bei den Erythrozyten und den Leukozyten sind die Geräte deutlich besser, als von der QUALAB verlangt.

## Diskussion

Speziell an den MQ-Ringversuchen ist, dass alle Teilnehmer das gleiche, stabilisierte menschliche Blut erhalten. Es ist deshalb möglich, dass die

Streuungen grösser sind als mit den optimierten internen Kontrollmaterialien. Der grosse Vorteil dieser Proben ist, dass wir alle Geräte direkt miteinander vergleichen können.

Bei der dritten Tabelle mit den VK%-Werten schneiden die neuesten Gerätetypen (Microsemi und XP300) besser ab als die Vorgängermodelle. In diesen

Gruppen finden sich aber nur neue Geräte, während bei den anderen Gruppen bis zu 10-jährige Geräte enthalten sind. Trotzdem sind die Zahlen erfreulich und zeigen, dass es möglich ist, im Praxislabor trotz kleinem Analysenvolumen gute Analytik zu betreiben.

Korrespondenz:  
Roman.Fried@usz.ch

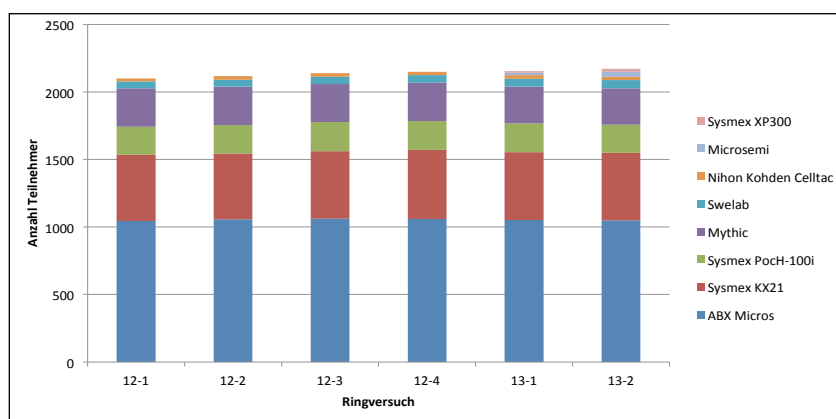


Abb. 1: Aktuelle Teilnehmerstatistik der verwendeten Systeme.

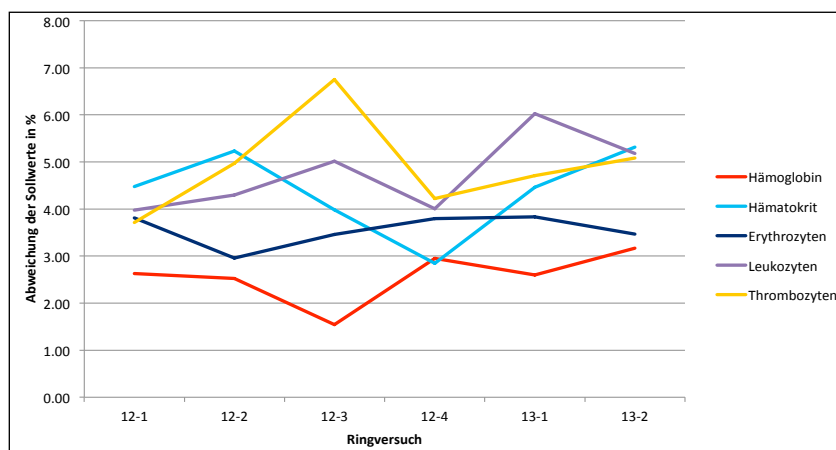


Abb. 2: Unterschiede zwischen den Zielwerten der verschiedenen Geräte im Durchschnitt.

	Hämoglobin	Hämatokrit	Erythrozyten	Leukozyten	Thrombozyten
ABX Micros	2.90	3.95	4.55	5.22	7.93
Sysmex KX21	1.73	2.25	3.10	4.08	4.52
Sysmex Poch-100i	2.22	2.57	3.10	4.02	4.62
Mythic	3.87	3.88	3.93	5.93	8.35
Swelab	2.75	4.60	5.57	6.18	11.20
Nihon Kohden Celltac	3.43	3.60	4.33	4.05	6.80
Microsemi	2.30	2.55	2.25	3.05	4.10
Sysmex XP300	1.40	2.50	2.00	3.25	5.05
<b>QUALAB Toleranz in %</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>

Tab. 1: Durchschnittliche Präzision als VK% der Gerätekollektive bei den Ringversuchen.

<sup>1</sup> Dr. Roman Fried, Verein für medizinische Qualitätskontrolle, Inst. für Klinische Chemie, Unispital Zürich, 8091 Zürich, www.mqzh.ch