

Die Applikation PLT-F

1. Die Applikation PLT-F der XN-Serie

Die Applikation PLT-F ermöglicht die Messung der Thrombozyten in einem speziell hierfür designten Messkanal. Dieser dient dazu, auch bei »schwierigen« Proben z.B. mit extremer Thrombozytopenie oder bei Proben mit Interferenzen exakte Messergebnisse zu erzielen. Zudem ist nur im PLT-F-Kanal die Bestimmung des IPF% oder IPF# möglich.

Im PLT-F-Kanal kommt ein spezieller Fluoreszenzmarker zum Einsatz, der die Thrombozyten sehr viel intensiver anfärbt als andere Zellen. Dadurch ist eine genaue Trennung von PLT und RBC selbst in den Proben möglich, die starke Interferenzen aufgrund von Fragmentozyten haben. Zudem wird in diesem Messkanal ein **5-fach höheres Zählvolumen** ausgezählt als in der PLT-I-Zählung, so können auch extrem thrombozytopenische Proben mit einer höheren Genauigkeit gezählt werden.

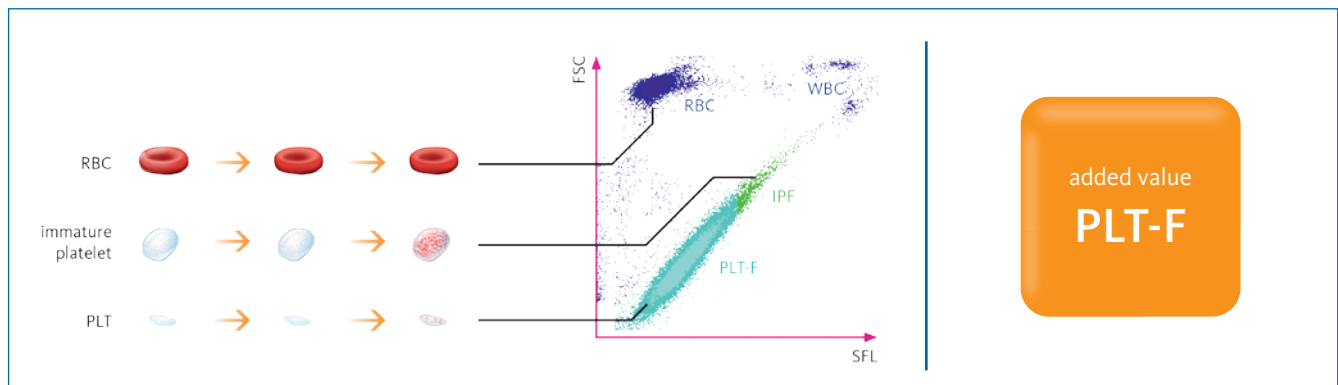


Abbildung 1: PLT-F-Scattergramm

2. Die Vorteile der Thrombozytenmessung im PLT-F-Kanal

- Der PLT-O-Wert aus dem PLT-F-Kanal ist mit der **Referenzmethode CD61/64 sehr gut vergleichbar** (Park *et al.* 2014; Wada *et al.* 2015; Tanaka *et al.* 2014, Tailor *et al.* 2014).
- Der PLT-F ist **noch genauer als der PLT-O-Wert der X-Class** (Park *et al.* 2014; Tanaka *et al.* 2014).
- Das PLT-F-Reagenz färbt Thrombozyten **intensiver** an als z. B. Erythrozytenfragmente, dadurch ist eine exakte Trennung möglich (Wada *et al.* 2015).
- Der PLT-F-Wert ist **kaum von Interferenzen beeinflusst** (Park *et al.* 2014, Tailor *et al.* 2014; Tanaka *et al.* 2014).
- Der PLT-F-Wert wird **empfohlen**, wenn über die Gabe einer **Thrombozytentransfusion** entschieden werden soll (Schoorl *et al.* 2014).

Der PLT-F-Kanal ermöglicht die Messung der IPF in % und #*. Die IPF ermöglicht eine bessere Unterscheidung zwischen einem erhöhten PLT-Verbrauch oder einer verminderter PLT-Bildung.

Die neue Applikation »TWO« (Thrombozyten-Workflow-Optimizer)** wird durch ausgeklügelte Regeln automatisch die technologisch genaueste, jedoch auch effizienteste PLT-Messung (PLT-I / PLT-O / PLT-F) für den Patienten ansteuern. So ist es möglich, dass Patienten mit einer extremen Thrombozytopenie immer das exakteste PLT-Ergebnis erhalten.

3. Studien und Evaluationsberichte zum PLT-F – ein Auszug aus der Literaturliste

Titel/Autor	Kernaussage	Link
The Sysmex XN-2000 Hematology Autoanalyzer Provides a Highly Accurate Platelet Count than the Former Sysmex XE-2100 System Based on Comparison with the CD41/CD61 Immunoplatelet Reference Method of Flow Cytometry. (Park <i>et al.</i> 2014)	Die PLT-F-Zahlen der XN-Serie sind im Vergleich zur Referenzmethode (CD41-/CD61-Immunzytometrie) genauer als die PLT-O-Zahlen der X-Class.	Frei verfügbarer Artikel www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4215409/
Accuracy of a New Platelet Count System (PLT-F) Depends on the Staining Property of its Reagents. (Wada <i>et al.</i> 2015)	Die Studie zeigt, dass das PLT-F-Reagenz intrazelluläre Strukturen in den Thrombozyten markiert und die bisherigen Forschungsergebnisse bestätigen, dass CD41-/CD61-positive Thrombozyten deutlich markiert werden.	Frei verfügbarer Artikel: www.journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0141311
Evaluating platelet counting on a new automated analyser. (Tailor, Briggs <i>et al.</i> 2014)	Der PLT-F-Kanal der XN-Serie verfügt im Vergleich zur Durchflusszytometrie, die als Referenzverfahren gilt, über eine hervorragende Präzision und Genauigkeit, selbst bei abnormalen Proben oder Proben mit fragmentierten roten Zellen, großen Thrombozyten und niedrigen PLT-Zahlen.	Freier Online-Zugang (nach Registrierung) www.hospitalhealthcare.com/laboratories/evaluating-platelet-counting-new-automated-analyser
Performance Evaluation of Platelet Counting by Novel Fluorescent Dye Staining in the XN-Series Automated Hematology Analyzers. (Tanaka <i>et al.</i> 2014)	Im Vergleich zu den PLT-I- und PLT-O-Zahlen hat PLT-F die beste Korrelation zur CD61-Bestimmung. PLT-F-Zahlen waren auch bei dem Vorkommen von WBC-Fragmenten bei zwei Patienten mit akuter Leukämie bzw. von RBC-Fragmenten und Mikrozyten bei einem Verbrennungsoffer unbeeinflusst.	Link zum Abstract: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24648166
New Fluorescent Method (PLT-F) on Sysmex XN-2000 Hematology Analyzer Achieved Higher Accuracy in Low Platelet Counting. (Schoorl <i>et al.</i> 2014)	PLT-F zeigte eine hervorragende Reproduzierbarkeit bei Proben mit niedrigen Thrombozytenzahlen. Das Verfahren wird daher empfohlen, wenn über Thrombozytentransfusionen entschieden werden soll.	Link zum Abstract: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24045545

Eine komplette Literaturliste finden Sie auf der Sysmex Deutschland Webseite unter folgendem Link:

<http://www.sysmex.de/akademie/literatur/literaturliste.html>

* Ab SV 21.11

** Die Applikation TWO ist 2017 verfügbar