

Menschliches Versagen

Gastkommentar

Um Missverständnissen vorzubeugen, ein Wort vorab: Viele der neuen Automationssysteme für die Gerinnungsdiagnostik sind geradezu „genial“. Sie haben die tägliche Routine enorm beschleunigt und bieten eine standardisierte analytische Qualität, die vor zehn Jahren undenkbar gewesen wäre. Trotzdem möchte ich vor zu unkritischem Einsatz warnen. Warum?

Automation weckt in den Köpfen ihrer Nutzer nur allzu leicht den Eindruck, die Maschine werde schon alles richtig machen. Das mag hin und wieder für die Klinische Chemie stimmen, nicht aber für die Hämostaseologie. Sie analysiert keine wohldefinierten niedermolekularen Substanzen wie Natrium oder Cholesterin, sondern Netzwerke von Makromolekülen und deren Funktionen. Deshalb ist und bleibt die Analytik komplex, auch wenn sie im Inneren einer Maschine abläuft. Dazu kommt die präanalytische Problematik; vor allem Gerinnungsmodule von Laborstraßen gaukeln nun auch in diesem sensiblen Bereich falsche Sicherheit vor.

Leider beobachten wir mit dem Siegeszug der Automation auch vermehrt die unkritische Weitergabe unplausibler Gerinnungswerte – gleichgültig ob falsch normal oder falsch pathologisch. In der Regel handelt es sich nicht um technisches, sondern um menschliches Versagen, denn auch Hochdurchsatzautomaten entbinden den verantwortlichen Arzt nicht davon, bei jedem einzelnen Wert genau hinzuschauen.

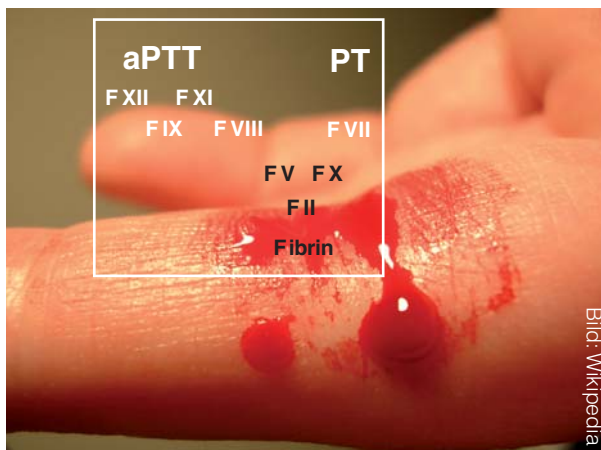


Prof. Dr. Carl-Erik Dempfle
Gerinnungspraxis Mannheim
dempfle@ihd-gerinnungspraxis.de

Automatisierte Gerinnungsdiagnostik

Ausgereifte Technik

Automationssysteme für die Gerinnungsdiagnostik werden nur von wenigen Herstellern angeboten. Umso vielfältiger ist deren Angebot; es reicht vom Tischgerät bis zur Laborstraße.



Wenn die Gerinnung ins Stocken gerät: Das Bild zeigt eine kleine Auswahl plasmatischer Faktoren, die an der Blutstillung (Hämostase) beteiligt sind. Die Gerinnungsanalytik erfasst Störungen dieses empfindlichen Systems (Blutungs- bzw. Thrombosegefahr) sowie gezielte medikamentöse Eingriffe (Antikoaganzien).

Sechs Jahre liegt die letzte Trillium-Übersicht über Gerinnungsanalytoren bereits zurück – höchste Zeit also für ein Update, denn die Systeme sind seither deutlich leistungsfähiger geworden. Zwar ist die Zahl der Anbieter nach wie vor überschaubar, doch einige Namen haben sich geändert: Dade Behring wurde von Siemens übernommen, Roche und Stago marschieren inzwischen unter getrennter Flagge.

Das hat Auswirkungen auf die Vermarktungsstrategien: Stago eröffnete am 1. Januar 2012 einen eigenen Vertrieb in Deutschland und Roche entwickelt über die nächsten drei Jahre eine komplett neue Gerätegeneration. Siemens führt zwei innovative Systeme von Sysmex ein. Nur Instrumentation Laboratory ist noch in gewohnter Struktur auf dem Markt – aber ebenfalls mit einem neuen Gerät.

Die Ausklapptabelle auf der nächsten Seite zeigt, dass diese wenigen Hersteller eine bemerkenswerte Modellvielfalt im Programm haben. Das erscheint angesichts der Heterogenität der Ansprüche auch nötig. Das Anwenderspektrum reicht vom vollautomatisierten Zentrallabor über das Präsenzlabor im kleinen Krankenhaus bis zur Gerinnungsambulanz – von der Patientenselbstüberwachung (die nicht Gegenstand dieser

Übersicht ist) ganz zu schweigen.

Dazu kommen einige Besonderheiten der Gerinnungsdiagnostik im Vergleich zur übrigen Laborroutine: Die Breite der Indikationen verlangt ein großes Analysenspektrum, das trotz unterschiedlicher Nachweistechiken auf ein und derselben Automationsplattform bereitgestellt werden muss. Ferner sind die Untersuchungsmaterialien empfindlich und die Ergebnisse werden oft in kürzester Zeit benötigt, so dass sich weite Transportwege verbieten.

All das sind Gründe, warum sämtliche Anbieter sowohl kleine Tischgeräte für den schnellen Einsatz vor Ort als auch große Standgeräte für den „Stand-alone“-Betrieb oder mit Anschlussmöglichkeiten an Laborstraßen anbieten.



Sysmex Podcast

Filmbeiträge aus Labor und Klinik

Unsere Podcast-Serie finden Sie im Apple iTunes Store sowie unter www.sysmex.de/podcast



UNSERE PODCAST-SERIE
Für Smartphone-Benutzer:
Bildcode scannen,
etwa mit der App »Scanlife«



Notfall Herzinfarkt – die lebensrettende Entdeckung einer versteckten Leukämie



Die frühzeitige Entdeckung einer essenziellen Thrombozythämie verringert das Schlaganfallrisiko



Impulse aus der Routinediagnostik: der EHEC-Fall des 6-jährigen Dennis



Ein intelligenter Weg zu einer standardisierten Messung von Körperflüssigkeiten

Neben Qualität und Arbeitersparnis ist Geschwindigkeit der wichtigste Vorteil der Automation. Allerdings wirken sich hier die relativ langen Gerinnungszeiten limitierend aus, was nur durch größere Geräte ausgeglichen werden kann. Faustregel: Für je 100 PT-Messungen pro Stunde muss man 70 kg Gerätegewicht veranschlagen. ACL TOP 700, Destiny MAX, cobas t 611 und Sysmex CS-2100i sind – bezogen auf das Gewicht – schneller als der Durchschnitt.

Präanalytik

Bei der Probenzufuhr haben Racks inzwischen die weitaus größte Verbreitung. Werden Tischgeräte von Hand bestückt, kommt man auch mit einem Rotor für bereits manuell geöffnete Probengefäße aus. Alle Großgeräte können mit verschlossenen Probenröhrchen arbeiten, indem sie den Stopfen durchstechen (*Cap Piercing*).

Die automatische Überprüfung des Flüssigkeitsstands im Probengefäß (*Liquid Level Detection*) gilt inzwischen für alle Modelle als Selbstverständlichkeit, ebenso die Verarbeitung pädiatrischer Proben mit geringen Volumina im Mischbetrieb. Größere Geräte verweigern die Pipettierung geronnener Proben (*Clot Detection*); als Besonderheit sei hier die Mikrogerinnserkennung der cobas-Geräte von Roche erwähnt.

Analytik

Selbst auf den kleinsten Geräten stehen neben den Globaltests heute auch Fibrinogen, D-Dimer und Antithrombin zur Verfügung und decken so das Spektrum, das für die Krankenversorgung jederzeit und kurzfristig verfügbar sein sollte, gut ab. Je größer das System, desto beeindruckender ist die Zahl von Routine- und Spezialtests mit unterschiedlichen Nachweisprinzipien (Messung von Gerinnungszeiten, chromogene Enzymreaktionen, turbidimetrische Immunoassays), die alle auf derselben Plattform angeboten werden.

Die Prüfung des Plasmas auf potenziell störende Verfärbungen und Trübungen (HIL = Hämolysse, Ikterus, Lipämie) ermöglicht es einigen Geräten, die Intensität des Lichtstrahls automatisch an die optische Dichte anzupassen. Dies ist vor allem im Großlabor relevant, wo der Anteil hämolytischer Proben transportbedingt relativ hoch sein kann. Dank ihres viskositätsbasierten und mechanischen Detektionsprinzips sind die Geräte von Stago gegen derartige Störeinflüsse auch ohne Korrekturmechanismen unempfindlich.

Software und Wartung





Barcode-Leser für die Probenidentifikation sind heute Standard; für das Einlesen von Reagenzinformationen kommen zunehmend 2D-Barcodes mit mehreren eindimensional übereinander angeordneten Strichreihen zum Einsatz, um den Informationsgehalt zu erhöhen. Alle Geräte kalibrieren sich bei Reagenzwechsel automatisch, und selbstverständlich führen sie eine RiliBÄK-konforme Qualitätskontrolle durch.

Der Wartungsaufwand hält sich heutzutage bei allen Geräten erfreulicherweise in Grenzen und hängt nicht von der Art des Gerätetyps ab. Selbst die Großgeräte benötigen täglich nur noch wenige Minuten. Eventuell auftretende Störungen können bei vielen Geräten per Fernwartung diagnostiziert und eventuell sogar behoben werden. Damit bietet die Gerinnungsdiagnostik in puncto Automation heute denselben Komfort wie die Klinische Chemie und Hämatologie. 🌸












Prof. Dr. Dirk Peetz,
Helios Klinikum Berlin-Buch,
Institut für Labormedizin
dirk.peetz@helios-kliniken.de

Systemübersicht Gerinnungsautomaten

Hersteller / Vertrieb (Kontaktangaben siehe Seite 107)		Diagnostica Stago S.A.S. / Stago Deutschland GmbH			
					
Produktname		STA-R Evolution Expert Serie	STA Compact USB und STA Coag Connexion	STA Satellite	Destiny MAX
System - und Leistungsdaten	Breite x Höhe x Tiefe (cm)	128 x 125 x 82 (Standgerät)	97,5 x 64 x 72 (Tischgerät)	53,5 x 78,4 x 64,5 (Tischgerät)	155 x 68 x 75 (Tischgerät)
	Gewicht (kg)	256	140	32,6	110
	Stromverbrauch (kWh)	2	1,4	0,5	1,4
	Monitor (Zoll)	17" Touchscreen	17" LCD	10,4" LCD integriert	17" Touchscreen
	Küvettenkapazität	1.000	1.000	220	>1.000
	Reagenzkapazität/-kühlung	70 bei 15°C	45 bei 15°C	16 bei 15°C	50 bei 15°C, 7 bei RT
	Anzahl Reagenzrührpositionen	15	5	2	8
	Präkalibration Reagenzienchargen	ja	ja	ja	nein
	Probenkapazität	215	96	20	100
	Probenzufuhr	5er Racks, 75er Racktray	Probenschublade	Rotor	Racks (10 x 10), 5er Racks
	Max. Durchsatz/h: PT / aPTT / aPTT+PTZ	220/220/200	125/90/100	50/36/27	350/270/250
	Aufrüstzeit bis zur Messung (Min.)	<10	25	30	<10
Wartung (tägl./wöchentl. in Min.)	5/15	5/15	5/15	5/15	
Fernwartung	ja	nein	nein	ja	
LAS-Anbindung	ja	nein	nein	ja	
Proben-/Reagenz-ID	1D / 1D	1D / 1D	1D / 1D	1D / 1D	
Präanalytikmodule (CP=Cap Piercing, LLD=Liquid Level Detection)	CP, LLD, Clot Detection	CP, LLD	LLD	CP, LLD, Clot Detection	
Autom. Barcode-Erfassung und -Verwaltung (Proben/Reagenzien)	ja/ja	ja/ja	ja/ja	ja/ja	
Kontinuierliches Beladen (Proben/Reagenzien/Küvetten)	ja/ja/nein	ja/ja/nein	ja/ja/nein	ja/ja/ja	
Automat. Rerun/Reflex/Redilute	ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/nein/ja	ja/ja/ja	
STAT-Proben	jederzeit	jederzeit	nein	jederzeit	
Messkanäle (optisch/mechanisch)	8/8	4/4	1/1	8/8	
Messverfahren	parallel: clotting, chromogen, immun-turbidimetrisch	parallel: clotting, chromogen, immun-turbidimetrisch	clotting, chromogen, immun-turbidimetrisch	parallel: clotting, chromogen, immun-turbidimetrisch	
Wellenlängen (nm)	405/540	405/540	405/540	340/405/635/705	
Analysenspektrum*	Anti-Ila-/Xa-Monitoring, FM, Einzelfaktoren, APC-R, Procoag-PPL, (Free) Protein S, Protein C (auch chromogen), DRVV Screen & Confirm, Plasminogen, Antiplasmin, TAFI, vWF:Ag		Anti-Xa-Monitoring	Anti-Xa-Monitoring, Einzelfaktoren, (Free) Protein S, Protein C chromogen, Lupus Screen & Confirm, Plasminogen, Antiplasmin, vWF:Ag	
Alleinstellungsmerkmale und Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> • viskositätsbasiertes Detektionssystem für Clotting Tests -> keine Interferenzen durch HIL (außer Destiny Max); • mechanisches Detektionssystem für Clotting Tests -> keine Interferenzen durch HIL (Destiny Max); • präkalibrierte Reagenzsysteme für PT + Fibrinogen + D-Dimer + Free Protein S (außer Destiny Max); • Benutzeridentifikation und Zugangssicherungen (STA-R Evolution Expert Serie und Destiny Max); • 5er Racks zentrifugierbar (STA-R Evolution Expert Serie und Destiny Max). 				

* Standard ist PT, aPTT, Fibrinogen, Thrombinzeit, D-Dimer, Antithrombin

	Siemens Healthcare Diagnostics GmbH			Roche Diagnostics GmbH	
					
	Sysmex CA-660	Sysmex CS-2100i	Sysmex CS-5100	cobas t 611	cobas t 411
	56,6 x 49 x 49 (Tischgerät)	77,5 x 67,5 x 86,5 (Tischgerät)	103 x 128 x 115 (Standgerät)	130 x 80 x 60 (Tischgerät)	80 x 85 x 55 (Tischgerät)
	43	100	320	95	80
	bis 0,3	1,08	1,5	0,3	0,2
	integr.LCD Touchscreen (4,5"x3,4")	Touchscreen (19" LCD TFT)	Touchscreen (19" LCD TFT)	17" TFT	17" TFT
	60	500	1000	480	240
	4 bei 15°C, 6 bei RT	40 bei 10°C, 5 bei RT	40 bei 10°C, 5 bei RT	≤70 bei 15°C, zusätzl. ≤30 bei RT	≤40 bei 15°C, zusätzl. ≤30 bei RT
	1	6	6	7	4
	nein	nein	nein	nein	nein
	10	50	100	180	100
	Racks (1 x 10)	Racks (5 x 10)	Racks (10 x 10)	Racks (36 x 5)	Racks (20 x 5)
	60/60/52	180/180/180	400/400/400	240/200/200	120/100/100
	6	8	8	4	4
	5/0	10/0	10/0	1/10	1/10
	nein	nein	nein	ja (optional)	ja (optional)
	nein	nein	ja (Siemens-LAS)	ja	ja
	2D	2D	2D	1D / 1D	1D / 1D
	LLD	CP, LLD, HIL-Check Volumencheck	CP, LLD, HIL-Check Volumencheck	Multimode CP, LLD (P&R), Mikro- gerinnssel-Detektion	Multimode CP, LLD (P&R), Mikro- gerinnssel-Detektion
	ja/nein	ja/ja	ja/ja	ja/ja	ja/ja
	ja/nein/nein	ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja
	ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja
	ja	ja	ja	jederzeit für 5er Racks	jederzeit für 5er Racks
	4/2	10/10	20/20	8/8	4/4
	chromogen, immunochemisch, clotting	parallel: immunochemisch, Aggre- gation, clotting, chromogen	parallel: immunochemisch, Aggre- gation, clotting, chromogen	clotting, chromogen, immu- norturbidimetrisch	clotting, chromogen, immu- norturbidimetrisch
	405, 575, 660	Multiwellenlängenanalyse: 340, 405, 575, 660, 800	Multiwellenlängenanalyse: 340, 405, 575, 660, 800	405, 620	405, 620
	Batroxobinzeit, FVII, FVII, Prote- in C (auch chromogen), vWF:Ag, INNOVANCE® vWF Ac, Lupus Antikoagulans LA 1/2, Beri- chrom® Heparin	exo- und endogene Faktoren, FVIII chromogen, Lupus Antikoagulans, Anti FXa, von Willebrand Diagnostik, APC Resistenz, α2-Antiplasmin, Protein C, Protein S (frei und Aktivität), C1-Inhibitor, FXIII, Batroxo- binzeit, Plasminogen		Faktor Anti-Xa, PS, PC, APC-R, Lupus (screen / confirm)	
		<ul style="list-style-type: none"> integrierte und standardisierte präanalytische Probenqualitätsprüfung (HIL-Check und Volumenfüllstandsmessung); Übertragung präanalytischer Fehlerflags HIL und Volumenfüllstand; verschiedene Primärgefäße in einem Probenrack abarbeitbar, offen und geschlossen im Mix; ETP, PAI, Complement folgen in 2013; CS-5100 gleichzeitig CP und unabhängiges Probeentnahmesystem ohne CP für volumenkritische Proben; präanalytische Probenqualitätsprüfung auch bei Anbindung an LAS und Point-in-space Technologie (CS-5100). 	<ul style="list-style-type: none"> Modularität: identische Reagenzien und Verbrauchsmaterialien, gleiche Messprinzipien; einzigartiges opto-mechanisches Messprinzip und Mikrogerinnssel-Detektion durch HIL; automatische Anpassung der Lichtintensität je nach Probenbeschaffenheit; einfache Bedienung während der Routine über Schnellwahltafel; schräg angeordnete Reagenzflaschen (cobas t 411 und cobas t 611). 		

Instrumentation Laboratory GmbH				Hersteller / Vertrieb	
					
CoasysT Plus C	ACL TOP 300 CTS	ACL TOP 500 CTS	ACL TOP 700 CTS / LAS		
58 x 60 x 33 (Tischgerät)	81 x 73 x 84 (Tisch-/Standgerät)	110 x 73 x 82 (Tisch-/Standgerät)	151 x 73 x 76 (Tisch-/Standgerät)	Breite x Höhe x Tiefe (cm)	
60	91	141	160	Gewicht (kg)	
0,15	0,7	0,8	1	Stromverbrauch (kWh)	
17" TFT	17" Touchscreen	17" Touchscreen	17" Touchscreen	Monitor (Zoll)	
240	800	800	800	Küvettenkapazität	
16 bei 15°C	26 bei max 15°C	40 bei max 15°C	44 bei max 15°C, 16 bei RT	Reagenzkapazität/-kühlung	
2	6	8	12	Anzahl Reagenzrührpositionen	
nein	nein	nein	nein	Präkalibration Reagenzienchargen	
31	40	80	120	Probenkapazität	
Rotor	Racks (4 x 10)	Racks (8 x 10)	Racks (12 x 10)	Probenzufuhr	
120/100/100	110/110/110	240/180/180	bis zu 360/320/330 je nach Ausführung	Max. Durchsatz/h: PT / aPTT / aPTT+PTZ	
4	10	10	10	Aufrüstzeit bis zur Messung (Min.)	
1/10	5/5	5/5	10/0	Wartung (tägl./wöchentl. in Min.)	
ja (optional)	ja (optional)	ja (optional)	ja (optional)	Fernwartung	
ja	nein	nein	ja bei ACL TOP 700 LAS	LAS-Anbindung	
1D / -	1D / 1D und 2D	1D / 1D und 2D	1D / 1D und 2D	Proben-/Reagenz-ID	
Multimode CP, LLD (P&R), Mikrogerinnung-Detektion	CP, LLD; in Vorbereitung: Clot Detection, HIL Check und Volumenkontrolle	CP, LLD; in Vorbereitung: Clot Detection, HIL Check und Volumenkontrolle	CP bei ACL TOP 700 CTS, LLD; in Vorbereitung: Clot Detection, HIL Check und Volumenkontrolle	Präanalytikmodule (CP=Cap Piercing, LLD=Liquid Level Detection)	
ja/nein	ja/ja	ja/ja	ja/ja	Autom. Barcode-Erfassung und -Verwaltung (Proben/Reagenzien)	
ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja	Kontinuierliches Beladen (Proben/Reagenzien/Küvetten)	
ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja	ja/ja/ja	Automat. Rerun/Reflex/Redilute	
jederzeit auf beliebiger Position	ja	ja	ja	STAT-Proben	
4/4	8/0	12/0	16/0	Messkanäle (optisch/mechanisch)	
clotting, chromogen, immunturbidimetrisch	parallel: clotting, chromogen, immunologisch	parallel: clotting, chromogen, immunologisch	parallel: clotting, chromogen, immunologisch	Messverfahren	
405, 620	Multiwellenlängenanalyse: 405, 671	Multiwellenlängenanalyse: 405, 671	Multiwellenlängenanalyse: 405, 671	Wellenlängen (nm)	
Faktor Anti-Xa	Einzelfaktoren, Plasmininhibitor, Plasminogen, Protein C, Anti-Xa, Protein S, Protein S Aktivität, Lupus Antikoagulanz (dRVVT, SCT), APC-R FV, vWF:Ag, vWF:RCo, vWF:Aktivität, HIT, Faktor XIII, Homocystein, PiCT			Analysenspektrum*	
gleiche Werteloge, gleiche Software; Einzel-Erkennung während der Messung; Transparenz (z. B. bei Interferenzen)	<ul style="list-style-type: none"> modulares Plattform-Konzept: echte Gerätefamilie mit identischer Software, identischen Ergebnissen, identischen Reagenzien, identischen Verbrauchsmaterialien und identischer Handhabung für alle Geräteklassen; Kurvenauswertung: Darstellung der Ableitungen, Rohdatendarstellung; benutzerdefinierbare Einstellungen: Validationskriterien, Logbuch aller Ereignisse, benutzerspezifisches Login und Zuordnung von Sicherheitsebenen; Präanalytik: Detektion bei interferenzunempfindlicher Wellenlänge, zusätzliches Präanalytikmodul in Vorbereitung; FDP und DTI in Vorbereitung; ACL TOP 700 für offene Primärgefäße, ACL TOP 700 CTS für geschlossene und ACL TOP 700 LAS zur Laborstraßenanbindung. 			Alleinstellungsmerkmale und Besonderheiten	

Die Tabelle stellt laut Artikel 9 Bayerisches Pressegesetz eine Anzeige dar; sie basiert auf Herstellerangaben und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit.



Viele Anforderungen in der Gerinnungsanalytik – eine standardisierte Produktlinie

Die ACL TOP Familie besteht aus einer kompletten Serie von Gerinnungssystemen, die alle nach den gleichen hohen Betriebs- und Funktionalitätsstandards entwickelt wurden. Unabhängig von der Laborgröße oder dem Umfang des Leistungsspektrums werden damit alle Anforderungen Ihres Krankenhauses und Ihres Labors erfüllt:

- gleiche Ergebnisse – laborübergreifende Standardisierung;
- gleiche Reagenzien und Verbrauchsmaterialien – optimierte Verwaltung;
- gleiche Funktionen und Handhabung – vereinfachte Einarbeitung;
- gleiche intuitive Software – einfache Anwendung.

Instrumentation Laboratory ist seit über 50 Jahren auf die Entwicklung diagnostischer Lösungen zum Wohle des Patienten fokussiert. Mit bewährter Kompetenz, innovativen Systemen und partnerschaftlicher Servicebetreuung unterstützen wir Sie bei Ihren täglichen Herausforderungen. Ihr stetiger Dialog mit uns trägt zur Weiterentwicklung effizienter Technologien bei.

Instrumentation Laboratory GmbH
Dr. Stefan Gebauer, Produktmanager Hämostaseologie
Klausnerring 4, 85551 Kirchheim bei München
Tel. 089/90907-120, Fax -113
sgebauer@il-ger.de, www.il-ger.de



cobas® for coagulation

Ein Ansporn für uns und ein Versprechen an Sie

Die Gerinnung gehört für Roche Diagnostics zu den wichtigsten Investitionsbereichen der nächsten Jahre. Die Übertragung der Marke „cobas“ auf unser Hämostaseologieportfolio ist weit mehr als die Harmonisierung unserer Produktnamen.

Unsere Strategie

Die erfolgreichen Konzepte der Klinischen Chemie, Immunologie und POC-Diagnostik hinsichtlich Produktqualität, Prozesseffizienz, Flexibilität und Bedienerfreundlichkeit werden wir auch im Gerinnungsportfolio etablieren.

Unser Portfolio

- Thrombozytenfunktionsdiagnostik mit dem **cobas®** Multiplate® Analyzer;
- Routine- und Spezialdiagnostik der plasmatischen Gerinnung für jedes Labor mit den Systemen der **cobas t** Plattform und identischen Reagenzien.

Roche Diagnostics Deutschland GmbH
Kersten Wöhrle, Produktmanager
Sandhofer Straße 116, 68305 Mannheim
Tel. 0621/759-2030, Fax -78 2030
kersten.woehrle@roche.com, www.roche.de



Langjährige Expertise – Innovative Systeme

Neue Lösungen für Ihr Gerinnungslabor

Als Marktführer im Bereich der Gerinnung bietet Siemens mit der neuen Sysmex Hämostase-Systemlinie die optimale Lösung für das Labor jeder Größe. Das neue Sysmex® CS-5100 System eignet sich hervorragend für Labore mit hohem Probenaufkommen.

- Die Point-in-Space-Technologie erlaubt die nahtlose Integration der Hämostase in die nächste Generation des Siemens Automationskonzeptes für das Zentrallabor;
- Die einzigartige „2 in 1“-Probenentnahme mit je einer Nadel für Cap-Piercing und Nicht-Cap-Piercing im selben System ermöglicht u. a. die Integration volumenkritischer Proben.

Darüber hinaus umfasst das Siemens Produktportfolio Produkte und Lösungen von Point-of-Care-Anwendungen für Harnanalyse, Blutgasanalytik, Diabetesmanagement und kardiale Diagnostik über System- und Produktlösungen für die Bereiche Immundiagnostik, Klinische Chemie, Hämatologie, Infektionsdiagnostik, Mikrobiologie und Molekular diagnostik bis hin zur Automatisierung ganzer Großlabore – mit vielfältigen IT-Lösungen und einem reaktionsschnellen Service.

Siemens Healthcare Diagnostics GmbH
Dr. Susanne Voltmer-Irsch, Marketing Hämostase
Ludwig-Erhard-Straße 12, 65760 Eschborn
Tel. 06196/7713-1174, Fax -8174, susanne.voltmer-
irsch@siemens.com, www.siemens.com/diagnostics



Ihr Spezialist für Gerinnungsdiagnostik

Seit über 60 Jahren liegt Stago nur eines am Herzen: Die Hämostase. Stago erforscht, entwickelt, produziert und vertreibt ihre Produkte in einer stetig wachsenden Anzahl an Niederlassungen. 2012 kamen mit Belgien, Holland, Italien, Österreich, Portugal, der Schweiz, Spanien und Deutschland einige der wichtigsten Länder in Europa hinzu. Stago ist ein Unternehmen aus privater Hand, somit haben langfristige Ziele immer den Vorrang und machen uns einzigartig im Vergleich zu unseren Mitbewerbern. Das wichtigste Ziel ist, der bestmögliche Partner für Sie im Bereich der Hämostase zu sein – zum Wohle des Patienten. Neben breit aufgestelltem Wissen und jahrelanger Erfahrung in der Gerinnung haben wir den Vorteil, groß genug zu sein, um jeden Kunden, sei es in einer Einkaufsgemeinschaft oder in einem kleinen Satellitenlabor, zu bedienen. Unser Unternehmen ist aber auch klein genug, um sehr flexibel auf jeden Kundenwunsch zu reagieren. Wir von der Stago Deutschland GmbH sehen den Schlüssel zu unserem Erfolg im Einsatz und in der Verpflichtung unserer Mitarbeiter für Sie als Kunde.

Stago Deutschland GmbH
Produktmanagement
Kaiserswerther Straße 183a, 40474 Düsseldorf
Tel. 0211/913237-00
info@de.stago.com
www.stago.com