

Point-of-Care-Diagnostic (POCD) défit et profit pour le laboratoire: un exemple suisse

 **INSELSPITAL**

UNIVERSITÄTSSPITAL BERN
HOPITAL UNIVERSITAIRE DE BERNE
BERN UNIVERSITY HOSPITAL



Franziska Amiet, laboratoire central de médecine

Structure de la présentation

- L'hôpital de l'île
- Périmètre d'intervention
- Parc d'appareils et nombres d'analyse
- Formation des utilisateurs
- La mise en œuvre
- Contrôle qualité et validation technique
- Déficit et profit
- Perspectives

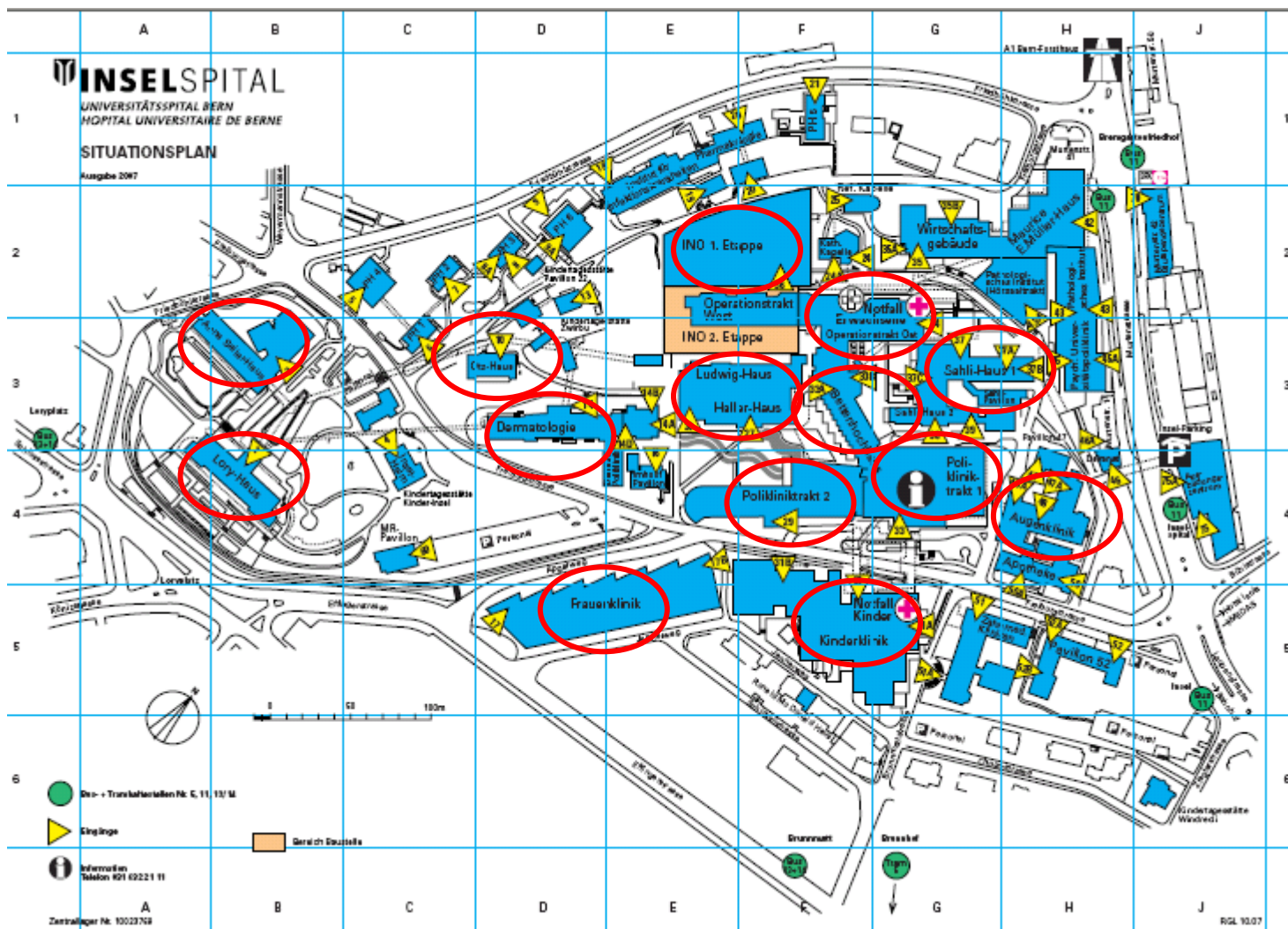


Hôpital de l'île – l'organisation

- Fondation de Anna Seiler en 1354
- Hôpital Universitaire de Berne
- 900 lits
- 270'000 patients/ans
- 9 départements
- 39 cliniques et instituts
- 7'000 employées
- Ordre d' éducation et de formation



L'hôpital de l'île – la géographie



L'hôpital de l'île – de POCT à POCD

- **P**oint-**o**f-**C**are-**T**esting
- **P**oint-**o**f-**C**are-**D**iagnostic
- Situation en 2000 -> POCT sans coordination
- Décision de la direction-> POCD avec coordination et surveillance
- Inventaire de POCD -> établissement d'un règlement POCD



L'hôpital de l'île – le groupe POCD

Supérieur: Directeur du laboratoire

Le groupe POCD

- Chef et coordination 100%
- Technicien d'analyses biomédicales 90%
- Support informatique 20%

Nos contacts :

- Les cliniques, les utilisateurs POCD
- Laboratoire central de médecine
- Le centre informatique, „T-Systems“
- Le centre de technologie médicale
- La logistique
- L'industrie, les entreprises



Périmètre d'intervention – pré analytique

Avant (2000)

- Différents appareils
- Différentes connaissances pré analytique
- Aucun étiquetage au lit du patient
- Gazométrie: bulle d'air dans les seringues
- Insuffisant vérification des charges

Aujourd'hui (2010)

- > Politique uniforme des appareils
- > Guides de démarrage rapide
- > Formation
- > Étiquetage immédiate
- > Vérification des charges



Périmètre d'intervention - analytique

Avant

- Formation des utilisateurs non uniforme
- Aucun ID-utilisateur
- Aucun ID-patient
- Aucune fonction de validation
- Aucun QC uniforme

Aujourd'hui

- > Formation des utilisateurs par BMA/
super utilisateur
- > ID-utilisateur obligatoire
- > ID-patient obligatoire
- > Validation
- > QC 1 x hebdomadaire



Périmètre d'intervention - post analytique

Avant

- Transmission manuelle des résultats
- Aucune traçabilité
- Aucune connaissance des résultats- POC dans le système diagnostique de la clinique et dans LIS

Aujourd'hui

- > Connexion et transmission des résultats au LIS
- > Traçabilité des résultats, des charges de réactifs, dispositifs, utilisateur
- > Aperçu des résultats de laboratoire et de toutes les cliniques POC



Poct-Muster5, Test5

Patienten ID: 00000017

Geburtsdatum:

Abteilung Patient: 2979

Analysator: IPMKABL001 Zeitstempel: 15.12.2010 11:57:00

Probe Nr.: 116718 Personal ID: _0022335

Probentyp: Arteriell

Blutgas Ergebnis

pH **7.432**
 $p\text{CO}_2$ **38.3** mmHg
 $p\text{O}_2$ **199** mmHg

Elektrolyt Ergebnis

K^+ **4.3** mmol/L
 Na^+ **142** mmol/L
 Ca^{2+} **1.14** mmol/L
 Cl^- **109** mmol/L
 $\text{Ca}^{2+}(7.4)$ **1.16** mmol/L

Sauerstoff Status

$p50_e$ **25.01** mmHg
 $p50(T)_e$ **25.01** mmHg

Oxymetrie Ergebnis

ctHb **97** g/L
 $s\text{O}_2$ **99.4** %
 FO_2Hb **96.2** %
 FCOHb **2.1** %
 FMetHb **1.1** %

Metabolit Ergebnis

cGlu **5.7** mmol/L
 cLac **1.5** mmol/L
 cBil **63** $\mu\text{mol/L}$

Temperatur Korrektion

pH(T) **7.432**
 $p\text{CO}_2(T)$ **38.3** mmHg
 $p\text{O}_2(T)$ **199** mmHg

Säure-Basen Status

cBase(Ecf) **1.2** mmol/L
 $\text{HCO}_3^-(P,St)$ **25.6** mmol/L

Probenstatus

Status: eingeschlossen

Datum: 15.12.2010 11:59:00

Personal ID: _0022335

Kommentar:

Audit Trail

Zeit	Benutzer	Element	Neuer Wert	Alter Wert
15.12.2010 11:59:43	_0022335	Freigabe Status	Freigegeben	Freigabe offen

Périmètre d'intervention- tâches sur la station

- Site de clarification POC
- Contact pour l'utilisateur
- Entretien, maintenance,
- Soutien et dépannage
- Formation des utilisateurs
- Optimisation des processus
- Contact pour les nombreuses questions!



Périmètre d'intervention- tâches au bureau/lab

- Évaluation des appareils POC
 - Dispositifs règles et procédures
 - Assurance de la qualité
 - Soutien de contrôle à distance analyseur
-
- Statistique
 - Vérification des demandes de POC
 - Site intranet POCD
 - Contact pour la technologie médicale, logistique, sociétés

The screenshot shows the Intranet Inselspital website. The header includes the logo for INSELSPITAL (UNIVERSITÄTSSPITAL BERN, HOPITAL UNIVERSITAIRE DE BERNE, BERN UNIVERSITY HOSPITAL) and navigation links: HOME, STIFTUNG, SPITALLEITUNG, DEPARTEMENTE, DIREKTIONEN. The page title is 'Intranet Inselspital'.

The left sidebar contains a navigation menu with the following items:

- DFKE
- DINA
- DURN
- DHGE
- DOPH
- DKNS
- DOLS**
 - > Direktorium DOLS
 - > Fachteam
 - > Sekretariate
 - > HZL
 - > KRO
 - > UKMO
 - > Infektiologie
 - > UKC
 - > IIB
 - > Spitalpharmazie
 - > ZLM
 - > ZSYA
 - > POCD
 - > über uns
 - > Kontakt
 - > Barcode-Etikette erstellen
 - > Vorlagen
 - > **Geräteanleitungen- und Handbücher**
 - > Verfahrensweisungen
 - > Links

The main content area displays search results for 'Geräteanleitungen- und Handbücher' under the 'DOLS / POCD' department. The results are:

- Accu-Chek Sensor**
 - Accu-Chek Sensor Kurzbedienungsanleitung [ACS_Kurzbedienungsanleitung.pdf](#)
- Accu-Chek Inform**
 - Accu-Chek Inform Kurzbedienungsanleitung [ACI_Kurzbedienungsanleitung.pdf](#)
 - Accu-Chek Inform Benutzerhandbuch [ACI_Benutzerhandbuch.pdf](#)
- Blutgasgeräte Radiometer Handbücher**
 - [ABL5_Benutzerhandbuch_08.pdf](#)
 - [ABL5_Referenzhandbuch_08.pdf](#)
 - [ABL700_Benutzerhandbuch_08.pdf](#)
 - [ABL700_Referenzhandbuch_08.pdf](#)
 - [ABL800Basic_Benutzerhandbuch_08.pdf](#)
 - [ABL800FLEX_Benutzerhandbuch_08.pdf](#)
 - [ABL800_Referenzhandbuch_08.pdf](#)
 - [ABL80FLEX_Benutzerhandbuch_08.pdf](#)
 - [ABL80FLEX_Referenzhandbuch_08.pdf](#)
 - [NPT7_Benutzerhandbuch_08.pdf](#)
 - [NPT7_Referenzhandbuch_08.pdf](#)
- HemoCue Hb 201DM**
 - HemoCue Hb Benutzerhandbuch [HEH201DM_Benutzerhandbuch.pdf](#)
- Stechhilfe SoftclixPro**
 - Stechhilfe SoftclixPro Kurzanleitung [KurzanleitungSoftclixProDt.pdf](#)

The right sidebar contains search and utility functions:

- Suche (GO)
- Personensuche (GO)
- TELEFONBUCH
- THEMEN VON A BIS Z (A-Z navigation)
- BUCHZEICHEN (pers. Buchzeichen dropdown, Buchzeichen setzen, Buchzeichen verwalten)
- LOGIN (Logout, Angemeldet als Franziska Amiet)

Périmètre d'intervention - les tâches RADIANCE

Soutien de contrôle à distance analyseur

- État général en un coup d'œil
- Statut des appareils individuels

Étalonnage

Contrôle qualité

Ressources/réactif

Électrodes/membrane

Messages

AutoCheck

- Mutations utilisateur

RADIANCE³
STAT analyzer management system

Alle öffnen | Alle schließen

RADIANCE Insspital
Gesamtstatus

Alle Analysatoren

- IBMEABL001
- IBMEABL002
- IPMKABL001
- NEPHABL001
- NEPHABL002
- NEOFABL002
- ANAEABL001**
- PNEUABL001
- GBHFABL001
- PNEKABL001
- 00014700760005
- 00014700980004
- 00014700680003

ANAEABL001 - Status: Behälter

Behälter

Ablass	Spülung	Kal 1	Kal 2	Reinigung	Gas 1	Gas 2
15%	7%	27%	63%	57%	100%	100%

Meldungen

Warnung: Spüllösung gering

Letztes Patientenerge

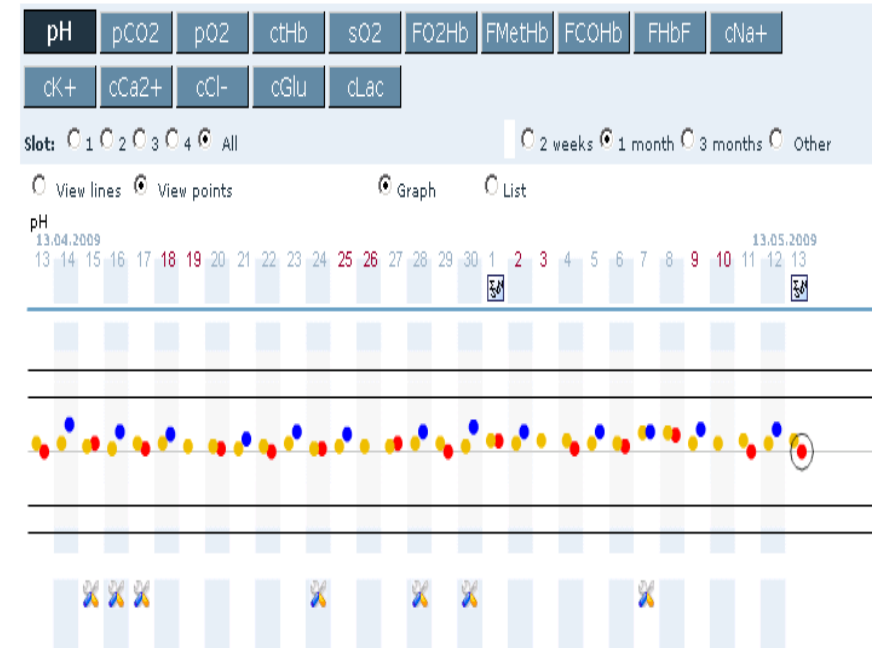
- Status: Kalibrierung
- Status: Qualitätskont
- Status: Behälter
- Status: Elektroden &
- Status: System Meld.
- Status: AutoCheck

Périmètre d'intervention - RADIANCE II

La documentation et la contrôle qualité

- Le suivi des résultats et le développement de la contrôle qualité
- Échange de réactif
- Documentation de charge
- Gestion des utilisateurs

QC graphs - ANAEABL001 - ABL835



Replacement

Description	Icon	Performed date	Operator	
Replace/Maintenance/Rinse Solution		17.04.2009 17:07:12	0022335	Info
Replace/Maintenance/Calibration Solution 1		17.04.2009 17:07:12	0022335	Info
Replace/Maintenance/Calibration Solution 2		17.04.2009 17:07:12	0022335	Info

Périmètre d'intervention – tâches COBAS IT 1000

- Gestion du matériel
- Détection de dispositif/affectation
- Configuration des appareils
- Contrôle qualité
- Contrôle de transmissions des résultats appareils-DM-LIS
- Rapports

The screenshot displays the COBAS IT 1000 software interface. At the top, there are navigation icons for home, help, and search. Below is a 'Menü' (Menu) sidebar with categories: System, Benutzer, Material, Geräte, Qualitätskontrolle (with sub-items like Ergebnisüberprüfung, L-J-Anzeige, etc.), Tests, and Berichte. The main window shows 'Qualitätskontrolle > Ergebnisüberprüfung' for the date 13-03-2009. It features a table with columns: Ger.-Typ, Gerät, Test, Test-Lot, Kontr., QC-Lot, Datum & Uhrzeit, and a status column with icons for success/failure. A summary bar at the bottom shows 'Warnungen (3)' (Warnings 3) and '1 of 1' items. A control panel at the bottom right includes buttons for 'Kommentar', '✓ Akzept.', '✗ Werf.', 'Halten', 'Blocki...', 'Freigeben', and 'Filter'. Below this is a detailed data entry form with fields for 'Ergebnisdatum', 'Bestätigungsdatum', 'Sollwert', 'Abweichung', 'Einträge in Stat.', 'Benutzer-ID', 'Bestätigt durch', 'Zielbereich', 'Einheit', and 'Verletzte Regeln'.

Ger.-Typ	Gerät	Test	Test-Lot	Kontr.	QC-Lot	Datum & Uhrzeit	Status	Al.	L.	Werte	Graph
ACI	GPSQAC	Glu	550679	GLU-QC	70590	09-05-2009 14:20	✓	2	19.8		
ACI	GPSQAC	Glu	550679	GLU-QC	70590	09-05-2009 14:19	✓	1	3.7		
ACI	GPSQAC	Glu	550679	GLU-QC	70590	02-05-2009 14:40	✓	2	18.5		
ACI	GPSQAC	Glu	550679	GLU-QC	70590	02-05-2009 14:39	✓	1	3.2		
ACI	GPSQAC	Glu	550679	GLU-QC	70590	25-04-2009 12:04	✓	2	18.7		
ACI	GPSQAC	Glu	550679	GLU-QC	70590	25-04-2009 12:03	✓	1	3.6		
ACI	GPSQAC	Glu	550679	GLU-QC	70590	18-04-2009 11:47	✓	2	19.3		
ACI	GPSQAC	Glu	550679	GLU-QC	70590	18-04-2009 11:46	✓	1	3.3		
ACI	GPSQAC	Glu	550679	GLU-QC	70590	11-04-2009 11:26	✓	2	17.9		
ACI	GPSQAC	Glu	550679	GLU-QC	70590	11-04-2009 11:24	✓	1	3.2		
ACI	GPSQAC	Glu	550679	GLU-QC	70590	10-04-2009 14:43	✓	1	3		
ACI	GPSQAC	Glu	550679	GLU-QC	70590	04-04-2009 14:35	✓	2	18.4		
ACI	GPSQAC	Glu	550679	GLU-QC	70590	04-04-2009 14:34	✓	1	3.2		
ACI	GPSQAC	Glu	550679	GLU-QC	70590	28-03-2009 11:02	✓	2	18.2		
ACI	GPSQAC	Glu	550679	GLU-QC	70590	28-03-2009 11:00	✓	1	3.2		
ACI	GPSQAC	Glu	550679	GLU-QC	70590	22-03-2009 16:25	⚠	2	16.5		
ACI	GPSQAC	Glu	550679	GLU-QC	70590	22-03-2009 16:22	✓	1	3.1		
ACI	GPSQAC	Glu	550679	GLU-QC	70590	15-03-2009 13:52	✓	1	3.2		
ACI	GPSQAC	Glu	550679	GLU-QC	70590	15-03-2009 13:50	✓	2	18.4		

Parc d'appareils et d'analyses

Systèmes data management

- RADIANCE
- COBAS IT 1000

appareils

analyses

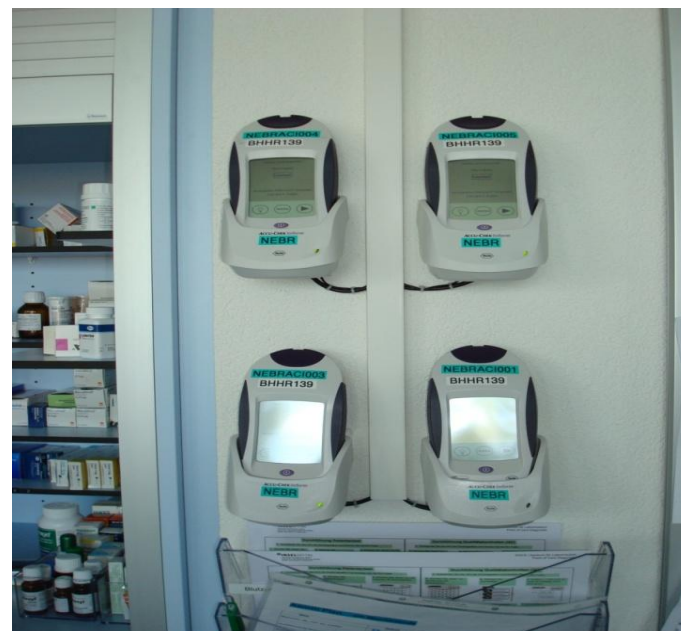
Chimie clinique

200 Accu-Chek Inform	229'000
15 Gazomètres	442'000

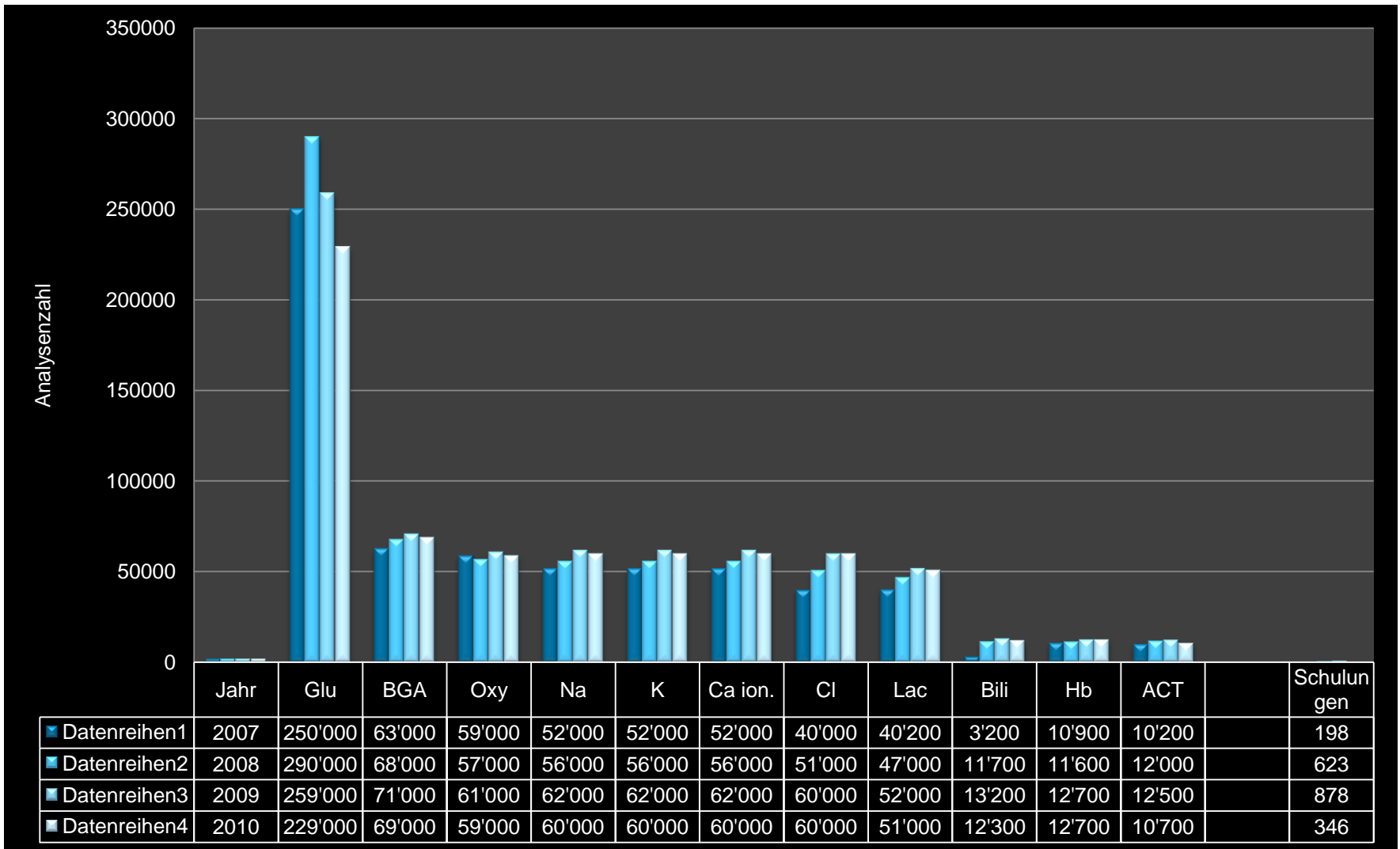
Hématologie

30 HemoCue Hb	12'700
12 ACT Plus	10'700
3 TEG	??

Formation: 346 personnes



Développement POCT (analyses et formation)



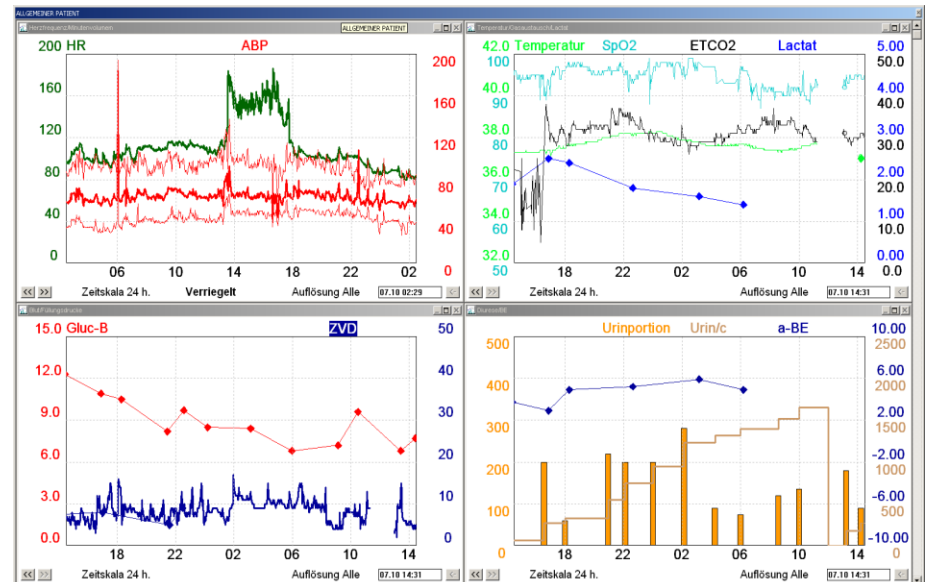
Formation des utilisateurs

- Introduction
- Suivi aux cliniques
- Présence au département
- Visites guidées pour les infirmières par le laboratoire central
- Informations sur la notion de POCD lors de réunions, retraites etc.



La mise en œuvre

- Inventaire
- Règlement POCD
- Utilisateur-ID (obligatoire)
- Patients-ID (obligatoire)
- Réseautage des appareils POC-
transmission des résultats:
 - RADIANCE
 - COBAS IT 1000
 - OPUS:L (LIS)
 - IXSERV
 - PDMS
 - DIS
 - Qualicare



Le déficit

- Réorganisations
- Reconstructions/réinstallations
- Nouvelle construction
- Motivation de tous personnes impliquées
- Manque d'espace
- Technologie / hygiène



Profit

Au niveau patient

- Moins de confusion
- Moins d'erreurs dans la transmissions des données

Au niveau clinique

- Résultats qualité assurée
- Documentation et archivage des résultats POC
- Support à distance en cas de dépannage
- Valeurs préliminaires / performance pour tous visibles

Au niveau laboratoires

- Résultats POC visible en LIS



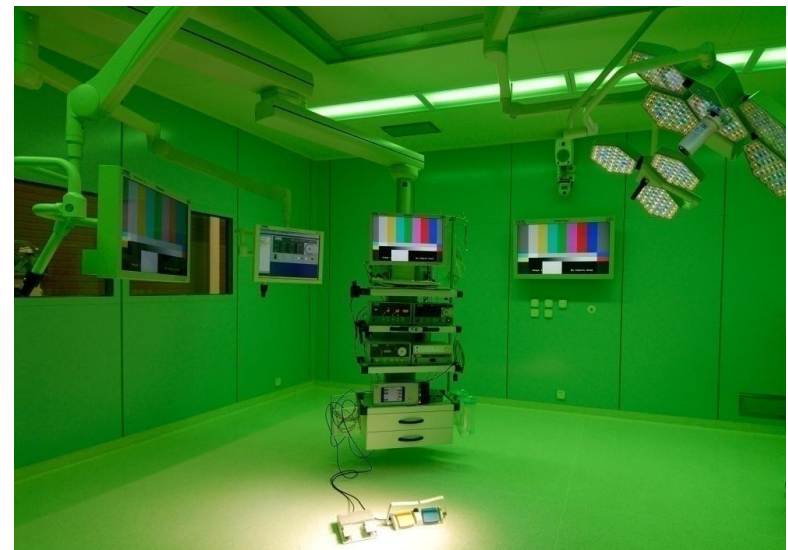
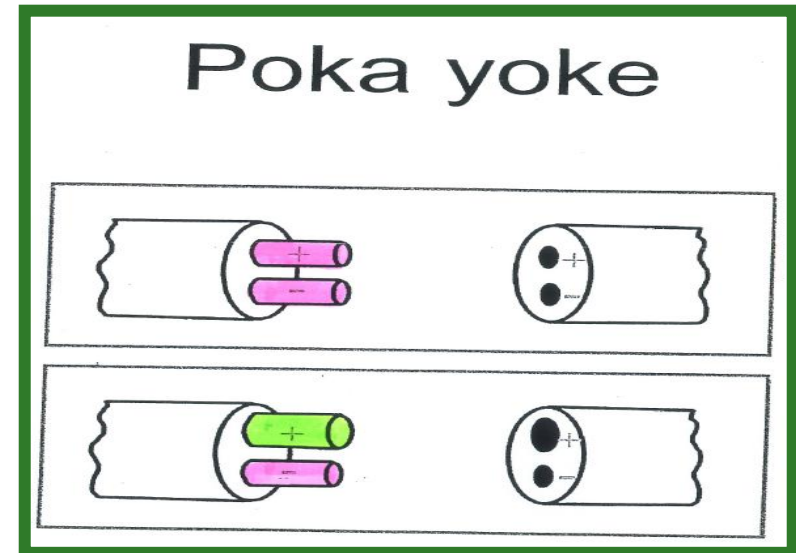
Perspectives

L'hôpital de l'île

- Gestion centralisé des utilisateurs (3'000 personnes!)
- Mise en œuvre FLEX LINK
- E-learning programmes pour les utilisateur pour les appareils POC

En général

- WLAN
- Connexion intelligent -> plug and play
- Des systèmes DM facile à utiliser
- Influence Swiss-DRG ?
- Réduction des coûts ?



Je vous remercie de l'attention – des questions?

