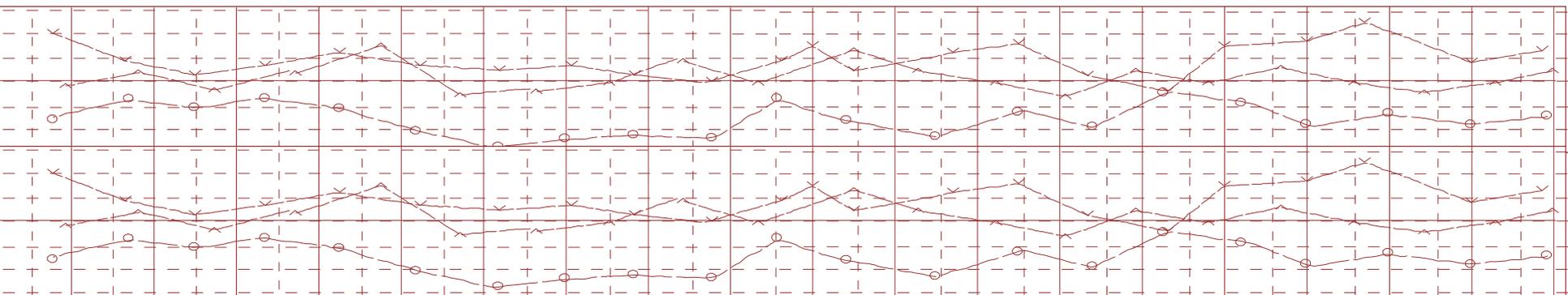


Christian Schade-Lobeck

Parametrierbarkeit der Dokumentationsoberflächen: Anpassung eines PDMS an den Anwender

Verfügbarkeit der digitalen Dokumentation bei Ausfall der IT-Infrastruktur

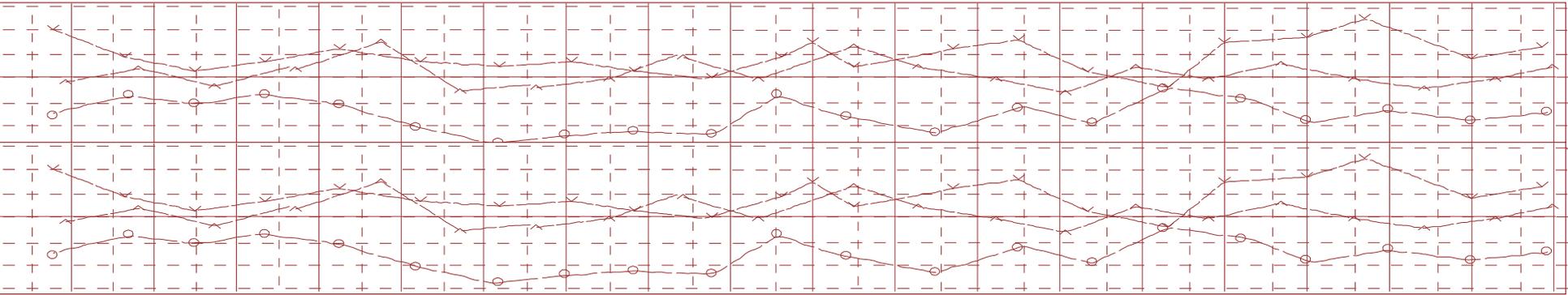


© 2013 für den Inhalt bei der COPRA System GmbH.

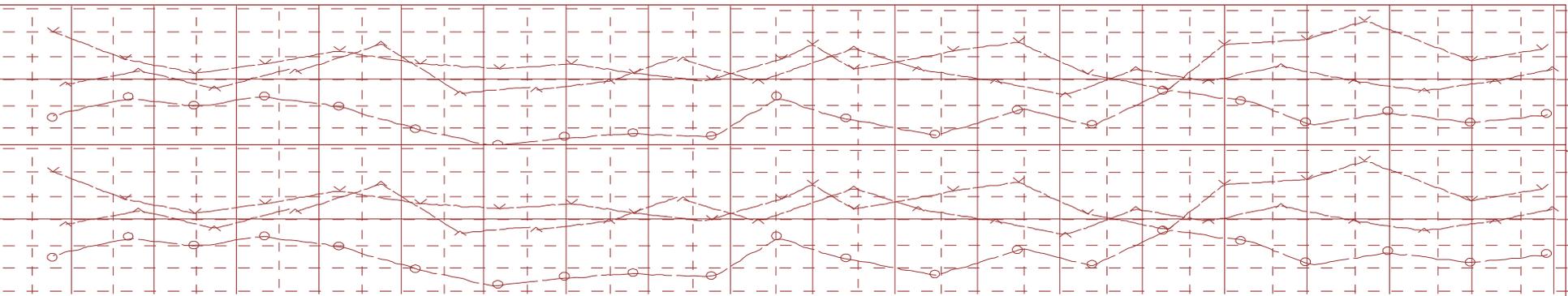
Weitergabe, Nachdruck – auch auszugsweise –, Aufnahme in Onlinedienste und Internet sowie Vervielfältigung auf Datenträger wie CD, DVD, USB etc. nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung der COPRA System GmbH.

COPRA System GmbH

- 1994 Gründung in Sasbachwalden/Schwarzwald (Hauptsitz)
- 2001 Gründung der Niederlassung Berlin
- 23 Mitarbeiter
- 1 Produkt = PDMS COPRA Vers. 6 für die Bereiche Anästhesie, ITS, IMC & Normalstation
- Marktführer in Deutschland
 - 11 Universitätskliniken in Deutschland, 23 weitere Krankenhäuser in Deutschland, 6 Krankenhäuser in der Schweiz, 1 Krankenhaus in Luxemburg, 1 Krankenhaus und AUVA-Krankenhausverbund in Österreich
 - Produktiveinsatz an über 50 Standorten
 - COPRA ist auf über 1700 Intensiv-Betten und 3600 Arbeitsplätzen in Deutschland im Routinebetrieb!



**Parametrierbarkeit der Dokumentationsoberflächen:
Anpassung eines PDMS an den Anwender**



Analyse der Bedürfnisse

- Welche Berufsgruppen arbeiten mit COPRA?
 - Ärzte & Pflegekräfte
 - Physiotherapeuten, Dialysekräfte etc.
 - Controlling, Abrechnung, Verwaltung
 - Wissenschaftler, Studierende
- Was sind die Aufgaben der einzelnen Berufsgruppen?
 - Medizinische Dokumentation
 - Abrechnung
 - Statistiken
- Wie werden die Aufgaben aktuell erfüllt?
 - derzeit eingesetzte Dokumentationsmittel

Analyse der Workflows

- Welche Bereiche durchläuft der Patient?
 - Aufnahme/Administration
 - Normalstation
 - Intensivstation, IMC, OP, Aufwachraum
 - Funktionsbereiche
- Was sind die Aufgaben in den einzelnen Phasen?
 - Medizinische Dokumentation
 - Erfassung von Leistungen
 - Kostenkontrolle
- Welche Abhängigkeiten bestehen?
 - Wann müssen welche Informationen wem vorliegen?

Umsetzung der Dokumentationsoberfläche

- Jede Berufsgruppe erhält die Dokumentationsoberfläche, die sie zur Erfüllung ihrer Aufgabe benötigt
 - Ärzte: Verordnungsbögen, Anamnesebögen, Wachbogen, Beatmungsformular
 - Pflege: Durchführungsnachweise, Wunddokumentation, Pflegeplanung und Durchführungsdokumentation, Wachbogen
 - Physiotherapie: Durchführungsnachweise
 - Controlling: Stationsauslastungen, Kostenrechnungen
 - Wissenschaft: Statistische Auswertungen, Fallanalysen

Anwenderführung



The screenshot shows a web browser window titled "COPRA6 [v3.12.0] - COPRA6Test (Begruessung - v1.11)". The browser address bar shows "Kartei | Entladen | jetzt | Automaten". The page content is as follows:

Willkommen beim Anästhesie Informations System AIS

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

Prämedikation	Behandlung	Postmedikation / Protokollabschluss	Archiv
<ul style="list-style-type: none"> Prämedikation erstellen / bearbeiten 	<ul style="list-style-type: none"> Behandlung erstellen / weiterführen Kurzprotokoll ZVK, PVK etc. ZAWR Schmerztherapie 	<ul style="list-style-type: none"> Postmedikation Validierung & Abschluss Protokolle 	<ul style="list-style-type: none"> Archiv alte Protokolle (nicht COPRA) COPRA Archiv

Beispiele für Prämedikation

COPRA6 [v3.12.0] - COPRA6Test (Prämedikation - v2.15)

Klick auf rotes Kreuz aktiviert Suchmaske

Geb.: PID: ASA: cm kg

Prämedikation Informed Consent i.O. vollständig, I.O. vollständig, abgelehnt

Prämed Arzt: Sucher: Datum: Zeitbed: gssendet:

Präoperative Daten und Abteilungsinformationen:

Gr: cm Puls: Temp: C° BMI: Gew: kg BD: / SpO2: % KOF: Haupt-Diagnose: Eingriff:

Präoperative Verordnungen:

Aktuelle Medikation: OP Tag: Zeit / Dosis: Zusätzliche Verordnung am OP Tag: Zeit Dosis: Info's: Essen, Milch bis: Uhr Bestellung für Op: a Abruf: Uhr klare Flüssigkeit bis: Uhr Op-Trakt:

Herz / Kreislauf: OK path

EKG: SR VHF Infarktzeichen Block: PM: BGA ICD Einstellung: Kreislauf Art Hypertonie Carotisstenose PAVK li: % re: % KHK: ACS vorbest. KHK NYHA: 1 2 3 4

Lunge: OK path

Asthma Stadium: COPD GOLD: 1 2 3 4 OSAS Therapie: part. Resp. Insuff. Lungenfunktion: glob. Resp. Insuff. FEV1: % TLC: lt

Niere: OK path

Niereninsuffizienz Restdiurese: ml TM: ml Dialyse seit: letzte: GI-Trakt: OK path

Reflux/Sodbrennen

Stoffwechsel: OK path

DM: Gyn HNO URO AOP

Neurologie: OK path

Epilepsie Anfall: letzter: Organsystem: Kommentare:

Prädiktoren: Allergien: keine Allergien bekannt Allergien bekannt Liste öffnen Atemweg: OK CAVE Mallampati: Mof < 4cm kurzer Hals TMA < 6cm Barträger Verminderte Reklination Zahnstatus: OK CAVE Liste öffnen TP oben VP oben TP unten VP unten Blutungsanamnese: o B CAVE Liste öffnen Nikotin: nein ja PY: Alkoholkonsum: nein ja

COPRA6 [v3.12.0] - COPRA6Test (AnästhesieGyn - v1.83)

Große [cm] KOF [m²] Gewicht [kg] BMI: 1 Anästhesist: OA / FA: HOP03 Fehler

Geboren: 17.04.2006 Geschlecht: W Dringlichkeit: Infektionsgefahr durch: Diagnose: Eingriff: anäst. Risikofakt: Pat. Verlegung

Prämedikation UNIVERSITÄTSKLINIKUM JENA
Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie / Direktor: Prof. Dr. K. Reihart

Datum: Eingriff: 17.04.2006

Klinik: Diagnose: Eingriff: Dringlichkeit: ASA: Organbeurteilung

Apfel-Score: positive Anamnese, postop. Opioidgabe, Nüchtersucher, Geschichte: (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56) (57) (58) (59) (60) (61) (62) (63) (64) (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71) (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80) (81) (82) (83) (84) (85) (86) (87) (88) (89) (90) (91) (92) (93) (94) (95) (96) (97) (98) (99) (100)

MRI nach Amé zur Abschätzung eines erhöhten Hirnblutungsrisikos (ab 14 LJ)

Paradoxe Reaktion auf Benzodiazepine

Geplantes Anästhesieverfahren: Allgemeinanästhesie, TIVA, RSI, PFD, SpA, Kombi. PDA, Tr. PDA, Kaudalblock, CSE, peri-RA, Katheter, IVRA, Analgesiedierung, Standby/Monitoring

Anforderungen OP- Saal / Besonderheiten: Paddles, Cellaver, TEE, Sono, ICD disk, Anästhesie-Ambulanz, Station, sonstige

Datum: Uhrzeit: Prämedikation vollständig erneute Visite erforderlich

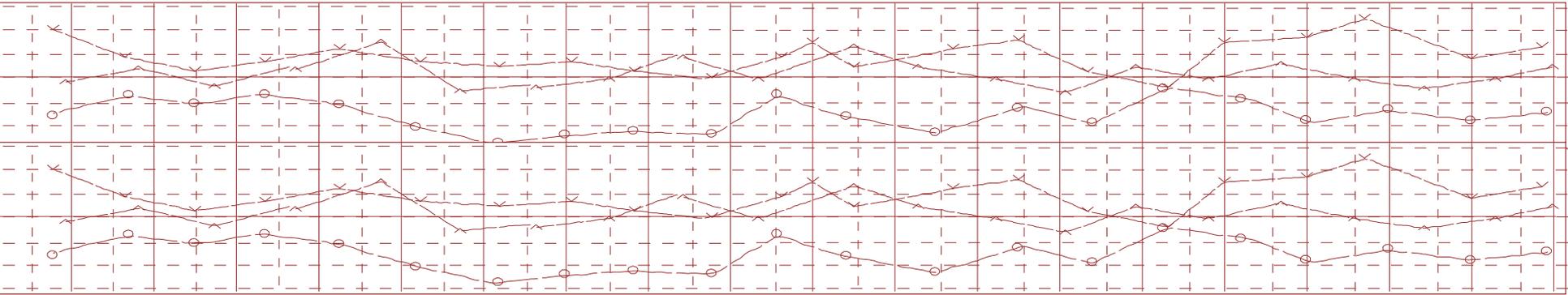
Beispiele für Anästhesieprotokoll

The screenshot displays the COPRA6 anesthesia protocol software interface. The main window shows patient data for Berlin, Anton (M, Geb. 03.03.1972, PID 0006653421) and a vital parameter curve for 01.02.2013. The interface includes a patient data table, a vital signs table, and a medication administration table.

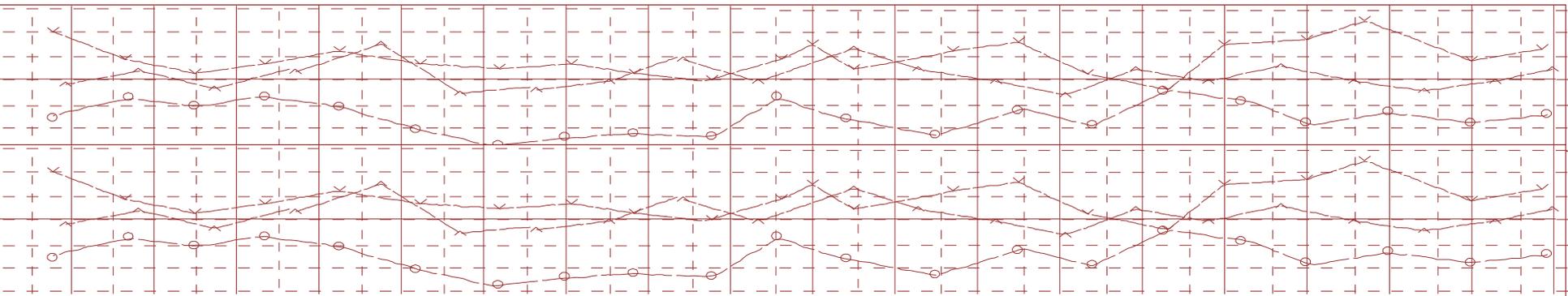
Parameter	01.02.2013 (03:00:00)	05:20	05:40	06:00	06:20	06:40	07:00	07:20	07:44
SpO2 (%)	80								
HR (b/min)	180								
NBP (mmHg)	180								
Temp (°C)	36.5								
SvO2 (%)	70								
ABP (mmHg)	150								
FiO2 (%)	60								
FGflow (l/min)	120								
FGflow (ml/min)	60								
Pmax (mBar)	90								
Peep (mBar)	50								
AZV (ml)	40								
AF (l/min)	60								
Sevofluran exp. (%)	30								
Isofluran exp. (%)	30								
Desfluran exp. (%)	20								
etCO2 (mmHg)	0								

Time	HF (f/min)	SPO2	HF (vsO2)	BIS	NBP	ABP	ICP	ZVD
01.02.2013 (05:00:00)	200	80	150	60	100	40	50	20
03:40								
04:00								
04:20								
04:40								
05:00								
05:20								
05:40								
06:00								
06:20								
06:40								
07:00								
07:20								
07:40								
08:00								

Time	Medikament	Dosis
01.02.2013 (05:00:00)	Propofol 1%	Sufentanil 5 µg / ml
03:40	Propofol 0.5%	Sufentanil 1 µg / ml
04:00	Thiopental 25 mg / ml	Piritramid 1.5 mg / ml
04:20	Etomidat 2 mg / ml	Sufentanil 5 µg / ml
04:40		Perfusor



Verfügbarkeit der digitalen Dokumentation bei Ausfall der IT-Infrastruktur



Problembetrachtung

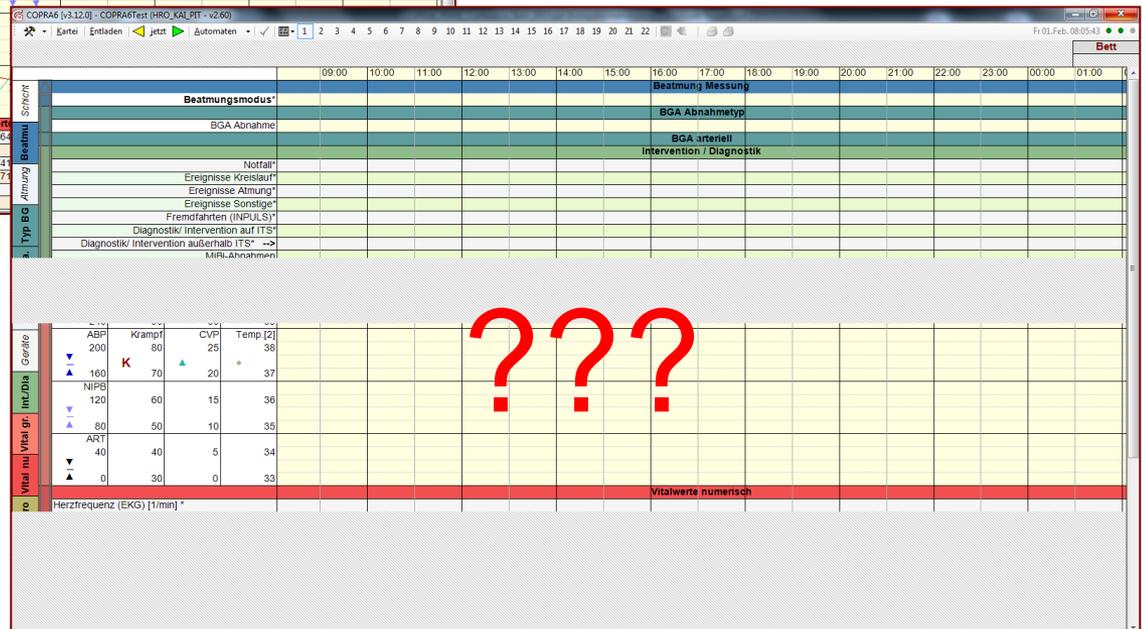
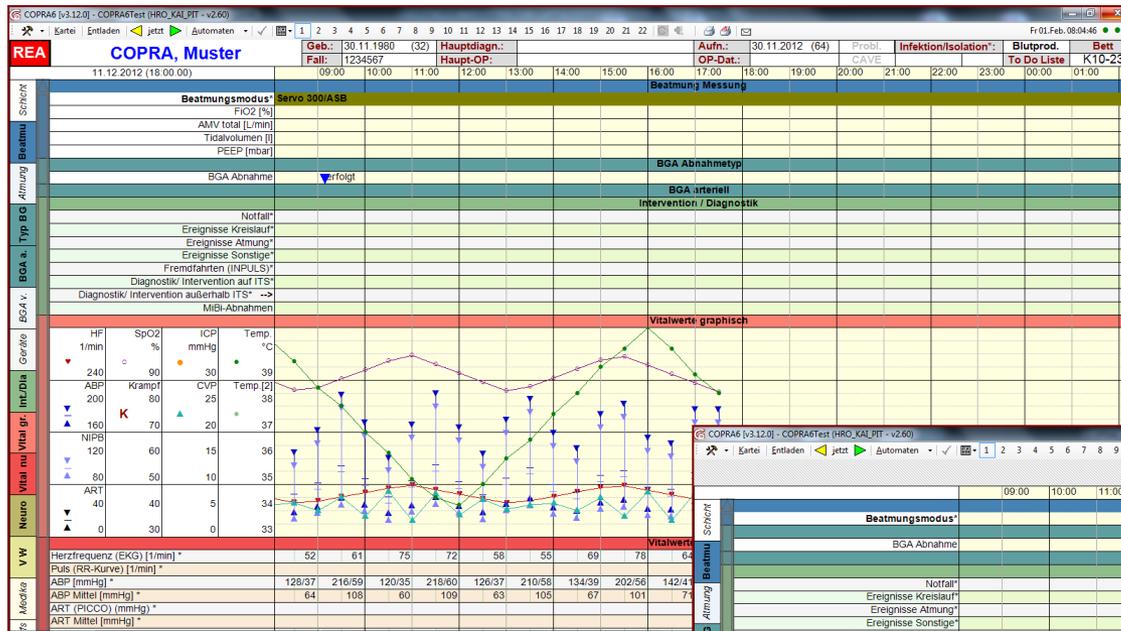
- Daten werden nur noch digital gehalten
 - Daten liegen zentral auf Serverhardware in Datenbanken vor
 - Verbindung zwischen Client und Server ist über kabelgebundene Netze oder WLAN realisiert
- An der Datenstrecke zwischen Client und Server sind viele Hardwarekomponenten beteiligt
 - Hardwarekomponenten können durch Defekt ausfallen
 - Hardwarekomponenten können durch Updates der Firmware temporär nicht zur Verfügung stehen ...
- An der Datenstrecke zwischen Client und Server sind Softwarekomponenten beteiligt
 - Softwarekomponenten können durch Fehler ausfallen
 - Softwarekomponenten können durch Updates temporär nicht zur Verfügung stehen ...

Problembetrachtung

- Gefahr des Informationsverlustes sehr hoch
 - Welche Medikamente hat der Patient bekommen?
 - Welche Medikamente soll der Patient bekommen?
 - Wie ging es dem Patienten vor einigen Stunden?
 - Welche Maßnahmen wurden durchgeführt?
 - Wie hat der Patient auf bestimmte Maßnahmen reagiert?

- Dokumentationsqualität
 - Zeitnahe Dokumentation von Durchführungen – Papier?
 - Zeitnahe Anpassung von Verordnungen als Reaktion auf die Patientensituation – Papier?

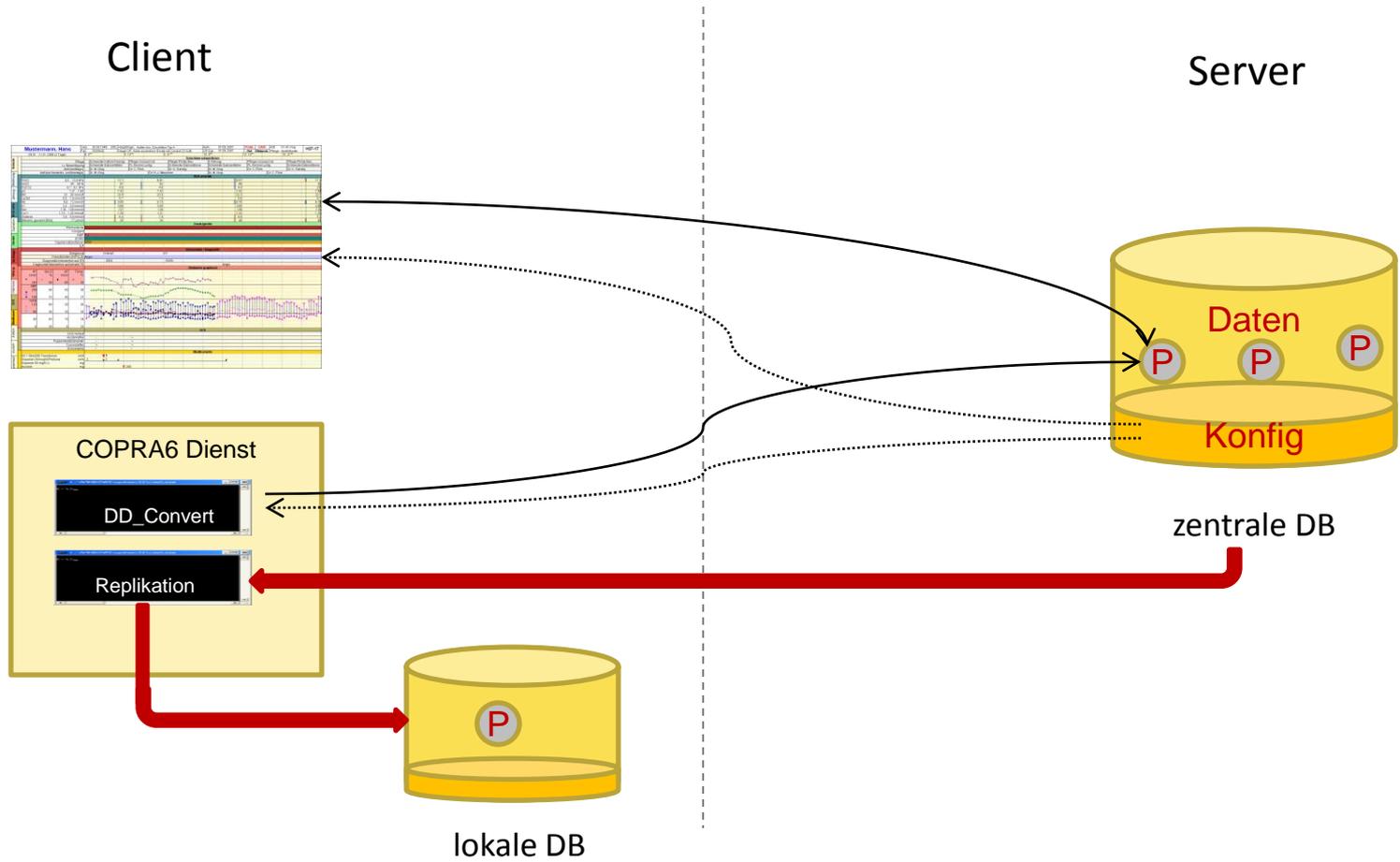
Problembetrachtung



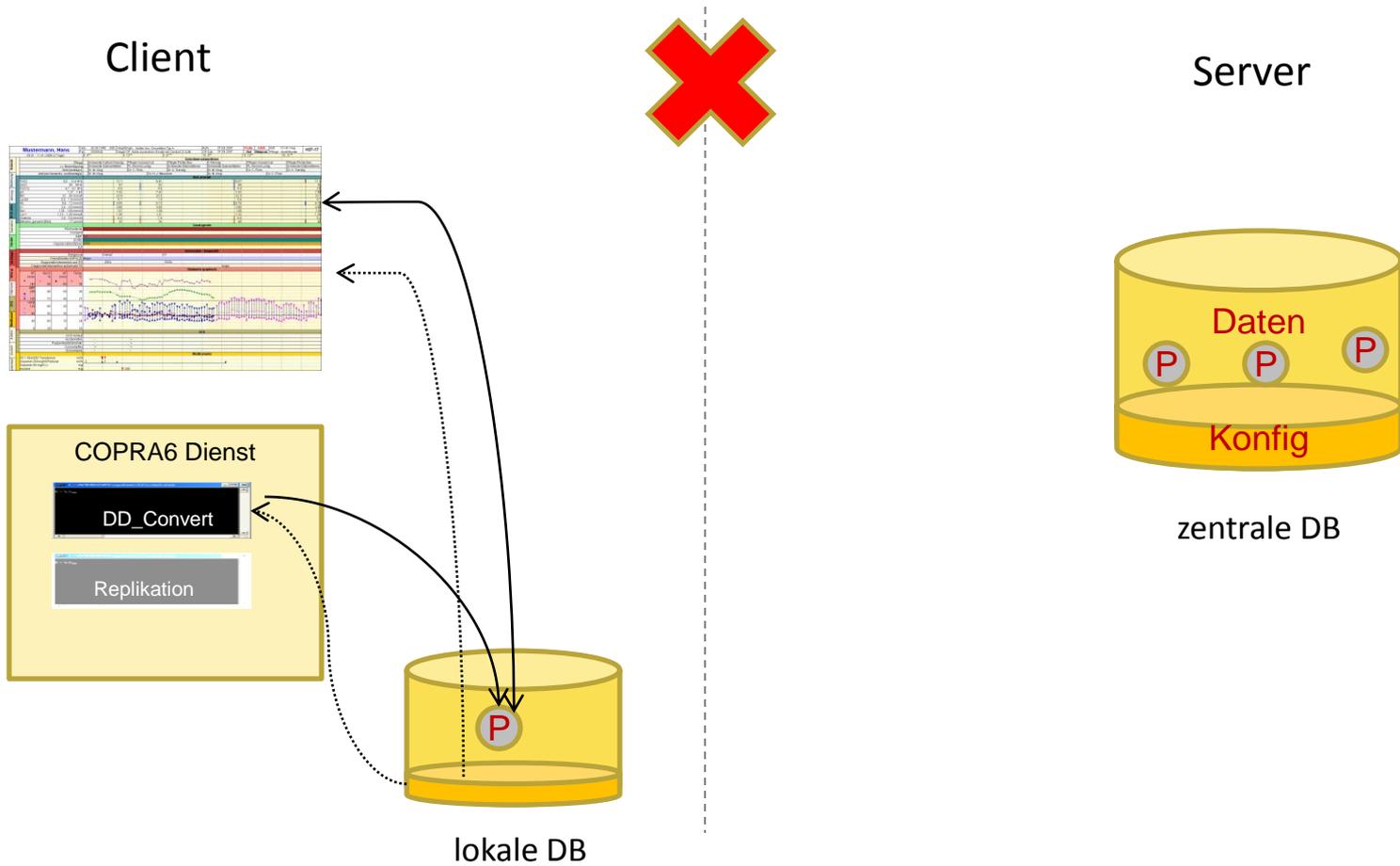
Problemlösung

- Daten müssen im Falle eines Ausfalles eingesehen werden können
- Daten müssen im Falle eines Ausfalles dokumentiert werden können
 - Daten müssen redundant lokal vorgehalten werden
 - lokal erhobene Daten müssen nach dem Ausfall wieder zentral vorgehalten werden

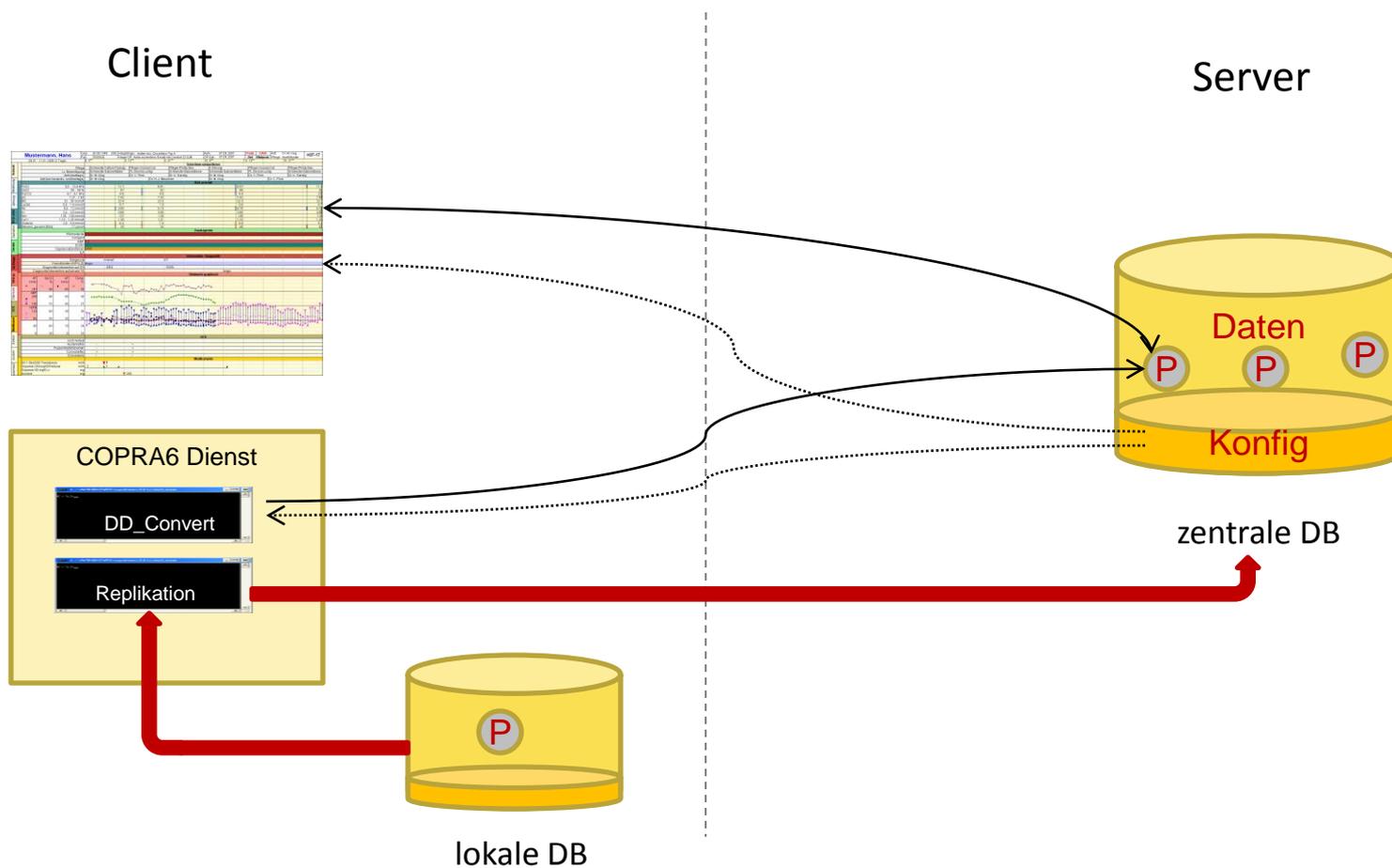
Normalbetrieb



Netzloser Betrieb



Replikation Client => Server



Vorteile der lokalen Replikation von COPRA6- 100% Verfügbarkeit der Patientenakte

- Verfügbarkeit von COPRA ohne Verbindung zur zentralen Datenbank
- Daten zum bereits geladenen Patienten stehen lokal zur Verfügung
- Alle Behandlungsepisoden des geladenen Patienten können eingesehen werden
- Es kann weiter dokumentiert werden
- Lokal erhobene Automaten Daten werden weiter erfasst
- Patienten, Fälle und Behandlungen können angelegt werden

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Christian Schade-Lobeck

COPRA System GmbH

Niederlassung Berlin

Produktmanagement

Berliner Straße 112a

13189 Berlin

Deutschland

Tel.: +49 (0) 30 802020335

Fax: +49 (0) 30 802020333

christian.schade@copra-system.de

www.copra-system.de

COPRA System GmbH

Allmendweg 8

77887 Sasbachwalden

Deutschland

info@copra-system.de