

PDMS CONFERENCE
2016

himss Europe

Präsentiert von

himss Europe

24. MAI 2016
PDMS CONFERENCE D-A-CH

Schloß Schönbrunn, Wien
Apothekertrakt

PDMS
ANWENDERAKZEPTANZ
BESTIMMT DIE
DATENQUALITÄT

www.himss.eu/pdms

Einführung des PDMS intensiv am Klinikum der Universität München - Erfahrungen

Elke Weise

24.05.2016

Klinikum der Universität München (KUM)



© Klinikum der Universität München

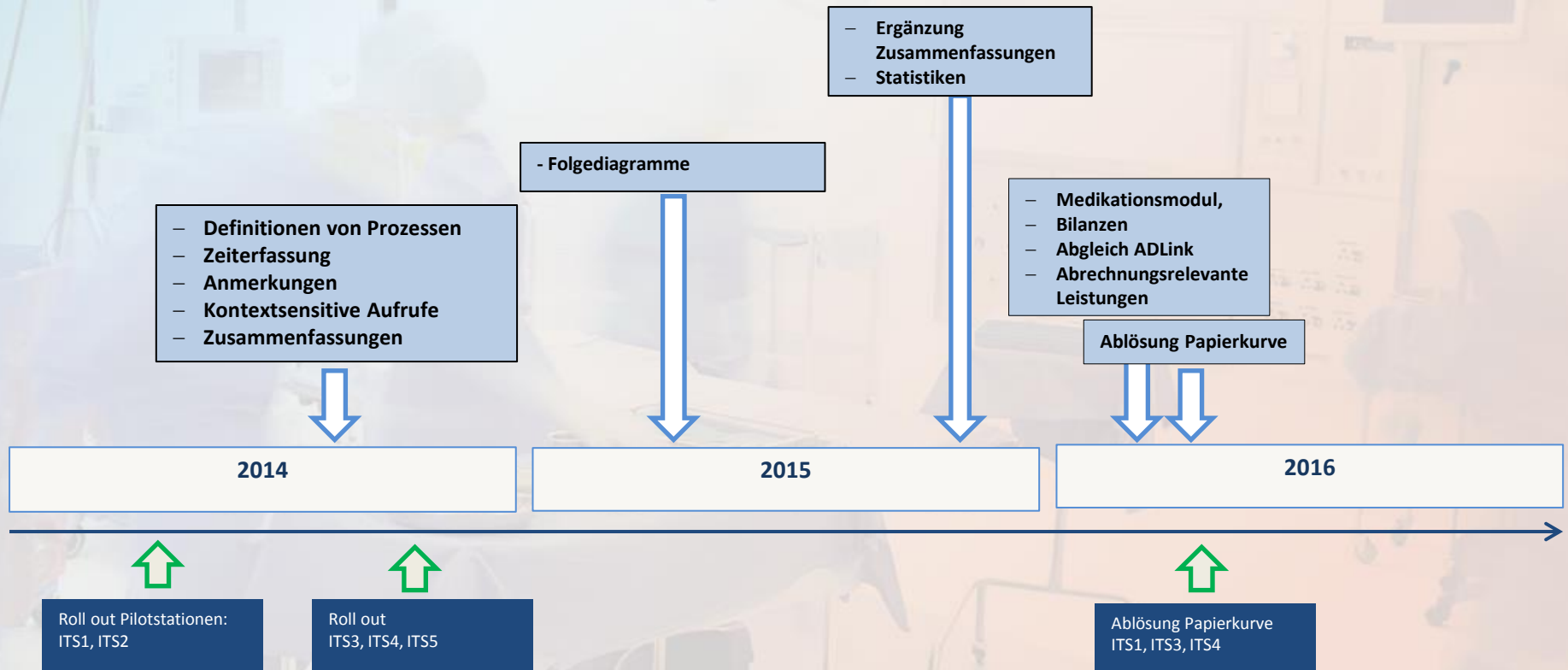
Campus Großhadern



© Klinikum der Universität München

Innenstadt München

Zeitlicher Ablauf Stufe I



Stufe I

Intensivstationen gesamt	26
Intensivbetten gesamt	350



Intensivstationen	5
Intensivbetten	70
Ärzte	404
Pflegekräfte	276



Key user	20
----------	----

Prinzip

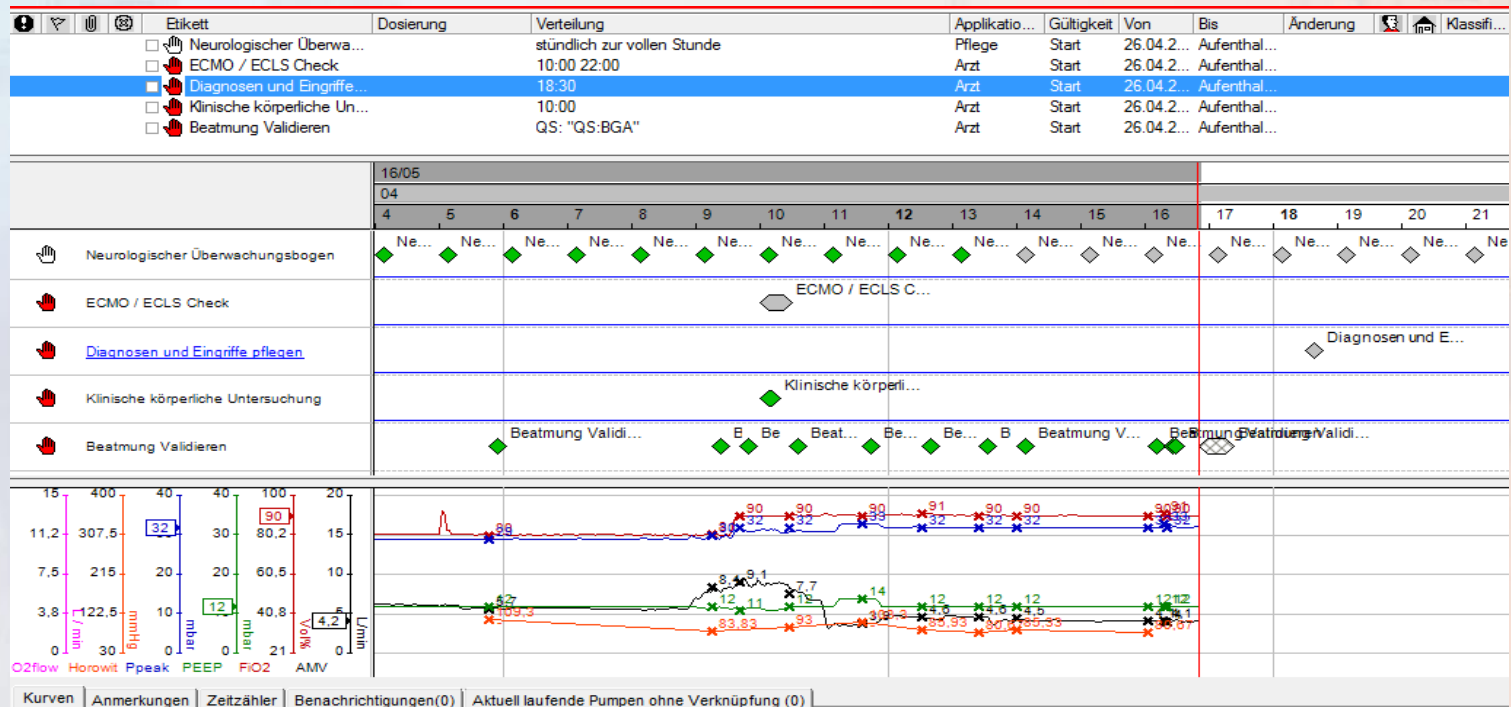
Ärztlicher/ pfleg. Dienst/ Apotheke

- Abbildung von Fachwissen in Beobachtungen und Prozessen

IT und Medizintechnik

- Bereitstellung der Infrastruktur
- Technische Administration
- Technischer Support

Beispiel: Planungsfenster



Beispiel: Neurologischer Überwachungsbogen

GCS		GCS	
Vigilanz Kategorisch		Vigilanz Kategorisch	
Vigilanz (RASS)			
GCS_Augen			
GCSmotorischeAntwort			
GCSverbaleAntwort			
Qualität Bewusstsein (VAS)			
Bispectral INDEX (%)			
Pupillen			
Pupille Größe linkes Au			
Pupille Größe rechtes A			
Pupille Lichtreaktion lin			
Pupille Lichtreaktion re			
Pupille Form linkes Aug			
Pupille Form rechtes Au			
Motorik			
Motorik			
Kraftgrad Arm rechts			
Kraftgrad Arm links			
Kraftgrad Bein rechts			
Kraftgrad Bein links			
Einzelbefunde			
neurologische Einzelbe			
Delir [ja/nein]			
Relaxierung			
Knochenlücke Lokalisation			
Knochenlücke Zustand			
NRO Refund Anmerkung			

Vigilanz (RASS)	
+4 streitlustig, gewalttätig, Gefahr für Personal	+3 sehr agitiert, aggressiv, zieht an Schläuchen
+2 agitiert, ungezielte Bewegung	+1 unruhig, ängstlich
0 aufmerksam ruhig	-1 schläftig, erwacht >10 Sek. durch Stimme
-2 leichte Sedierung, Augenkontakt > 10 Sek. durch Stimme	-3 mäßige Sedierung, Augenöffnung durch Ansprache
-4 tiefe Sedierung, reaktionslos, Augenöffnung auf mech. Reiz	-5 nicht erweckbar
Back	

Back	Forward
Cancel	Finish

Beispiel: Zeitzähler

Zeitzähler

Typ: (e1) - vvECMO

Beschreibung: (a1) - invasive maschinelle Beatmung (Tubus, Trachealkanüle)
(a2) - nichtinvasive maschinelle Beatmung (Maske, Helm)
(a3) - HighFlow oder feuchte Nase (nur über Tubus oder Kanüle beatmete)
(a4) - inhalative NO-Therapie
(c1) - CVVH
(c2) - CVVHD
(c3) - CVVHDF
(c4) - CVVHD mit Citratantikoagulation
(c5) - Hämodialyse
(c6) - MARS
(c7) - SLEDD (Genius)
(e1) - vvECMO
(e2) - vaECMO
(e3) - pECLA (NovaLung iLA)
(e4) - LVAD
(e5) - RVAD

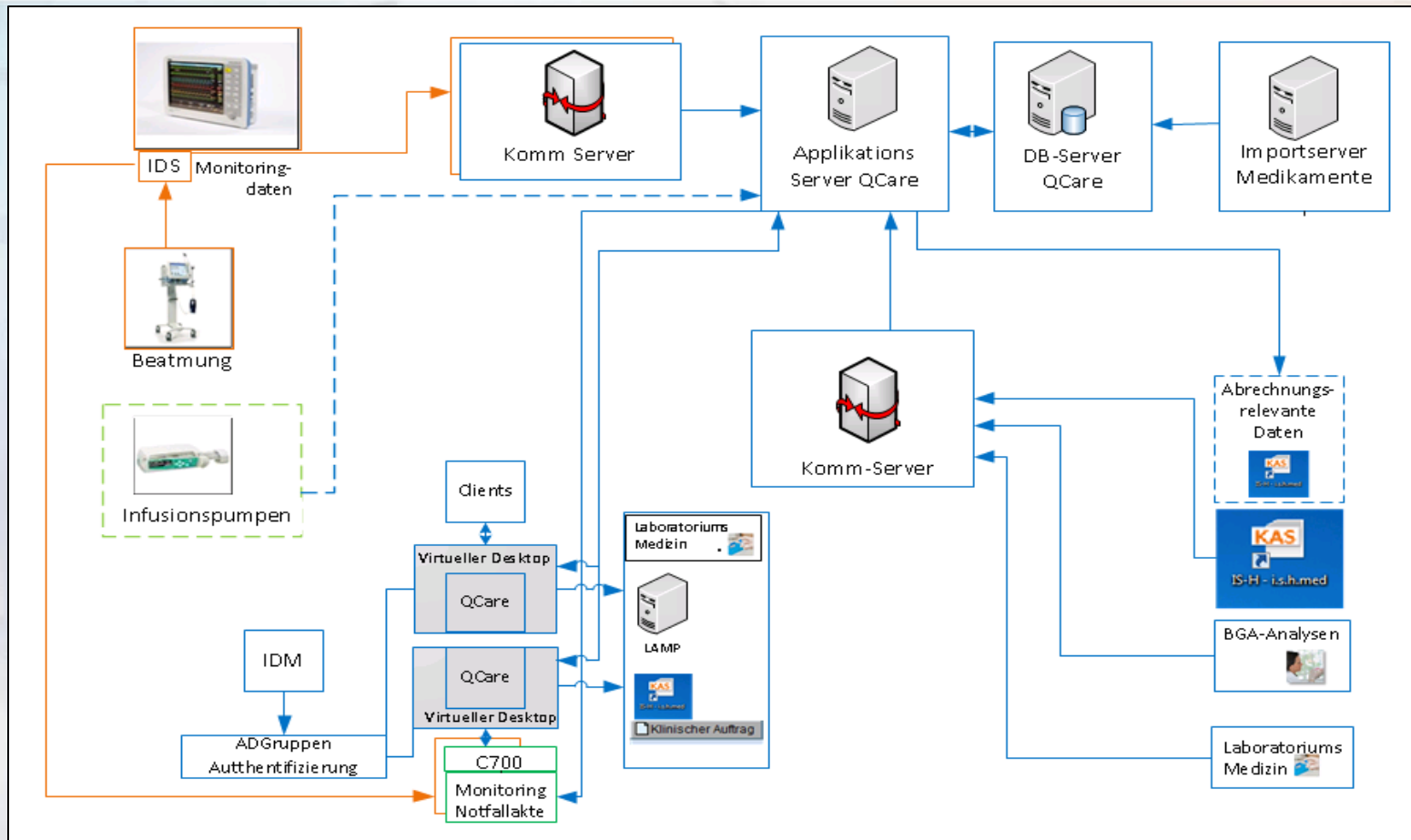
Starten: 15.05.2016

Typ	Beschreibung	Startdatum	Dauer
(c4) - CVVHD mit Citratantikoagulation		12.05.2016 16:00	3 Tage, 2 Std., 53 Min
(e1) - vvECMO	ECMoECMO Tausch 09.05.16	26.04.2016 13:44	19 Tage, 5 Std., 8 Min
(a1) - invasive maschinelle Beatmung (Tubus, Trachealkanüle)	BIPAP/CPAP	26.04.2016 13:43	19 Tage, 5 Std., 10 Min
(35) - Spezialbett (z.B. Bari-Air)	Therakair	26.04.2016 13:43	19 Tage, 5 Std., 10 Min

Beispiel: BGA und Beatmung

Beobachtung	15.05.16 17:16	15.05.16 15:00	15.05.16 12:49	15.05.16 11:24	15.05.16 11:00	15.05.16 10:38
Wie wurde der Patient gelagert?	Rückenlagerung	Rückenlagerung	Rückenlagerung	Rückenlagerung	Rückenlagerung	Rückenlagerung
Art des Atemwegs	Endotrachealtubus oral	Endotrachealtubus oral	Endotrachealtubus oral	Endotrachealtubus oral	Endotrachealtubus oral	Endotrachealtubus oral
Beatmungsgerät	Evita-XL	Evita-XL	Evita-XL	Evita-XL	Evita-XL	Evita-XL
Beatmungsform (man. Eingabe möglich)	BIPAP/ASB	BIPAP/ASB	BIPAP/ASB	BIPAP/ASB	BIPAP/ASB	BIPAP/ASB
Inspiratorische Sauerstoffkonzentration [Vol%]	80.0	81.0	86.0	86.0		90.0
Steuerungsdruck [mbar]	16.0	17.0	18.0	18.0		18.0
Druckunterstützung [mbar]	29.0	29.0	29.0	29.0		29.0
Atemfrequenz eingestellt [1/min]	23.0	25.2	25.2	25.2		25.2
Inspirationszeit [sec.]	1.3	1.5	1.5	1.5		1.5
I:E Verhältnis	0,993	1,7	1,7	1,7		1,7
Spitzendruck Atemweg (Ppeak) [mbar]	29.0	30.0	31.0	31.0		31.0
Mitteldruck Atemweg [mbar]	19.0	22.0	23.0	23.0		23.0
PEEP [mbar]	12.0	12.0	12.0	12.0		12.0
Atemfrequenz gesamt [1/min]	30.0	42.0	25.0	25.0		25.0
Atemfrequenz spontan [1/min]	7.0	17.0	0.0	0.0		0.0
Tidalvolumen expiratorisch [ml]	347	321	346	352		348
Atemminutenvolumen [L/min]	8.0	8.5	8.5	8.7		8.7
Compliance [ml/mbar]	24.0	21.0	22.0	22.0		22.0
ECMO Modus	veno-venös (vvECMO)	veno-venös (vvECMO)	veno-venös (vvECMO)	veno-venös (vvECMO)		veno-venös (vvECMO)
ECMO Blutfluss [l/min]	4.0	4.0	4.0	4.0		4.0
ECMO Drehzahl [U/min]	2300	2300	2300	2300		2300
ECMO Sweep Gas Fluss [L/min]	8.0	8.0	8.0	8.0		8.0
Herkunft	art	art	art	Extrakorporal post OXY		Extrakorporal post Filter
pO2* [mmHg]	78.1	81.1	98.9	423		55.1
Oxyhämoglobin [%]	92.5	92.9	93.9	96.7		79.2
Carboxyhämoglobin [%]	2.3	2.3	2.3	2.1		2.4
Hämoglobin (POC) [g/dl]	7.9	8.1	8.6	8.7		9.0
Arterieller Sauerstoffgehalt [ml/dl]	10.3	10.7	11.5			
Horowitz-Index paO2/FiO2 [mmHg]	97.6	100	115			
pH	7.46	7.47	7.44	7.46		7.37
pCO2 [mmHg]	36.5	34.9	36.0	33.1		37.4
Aktuelles Bikarbonat [mmol/L]	25.7	25.1	24.2	23.5		20.9
Standard Bikarbonat [mmol/L]	26.4	26.1	25.0	24.8		21.3
Base Excess [mmol/L]	2.3	1.9	0.7	0.4		-3.5
Natrium (POC) [mmol/L]	145	145	144	144		143
Kalium (POC) [mmol/L]	4.4	4.5	4.3	4.2		3.0
ionisiertes Ca++ (POC) [mmol/L]	1.1	1.1	1.11	1.1		0.32
Chlorid (POC) [mmol/L]	110	110	111	111		109
Glukose (POC) [mg/dl]	104	85.0	118	129		115
Laktat (POC) [mmol/L]	4.2	3.9	4.6	4.1		2.0
Invasive Beatmung von	26.04.2016 13:43	bis				
		offen				
vvECMO von	26.04.2016 13:44	bis				
		offen				

Infrastruktur



Vorteile I

- Spezielles Wissen wird eingebracht, der Anwender eingebunden
- Zeitersparnis: es können z.B. Beatmungs- und Hämofiltrationszeiten der klinischen Originaldokumentation entnommen werden
- Bilanzierung: Aufsummieren entfällt
- Exakte Dokumentation der Vital- und Beatmungsparameter auch zeitversetzt aus Rohdaten möglich => freiere Zeiteinteilung
- Komplette Therapien (Standard- und Spezialfall) können vordefiniert und auf Wochen hinaus geplant werden
- Wunddokumentationssystem woundcare: benutzerfreundlich + leserlich

Vorteile II

- Verbesserte Dokumentation: es kann leicht nachvollzogen werden, wer wofür verantwortlich war
- DRG-Hotscreen mit Darstellung aller erlösrelevanter Prozeduren und genauer Auflistung der täglichen Beatmungszeiten direkt aus dem System
- Übermittlung erlösrelevanter Leistungen direkt aus der klinischen Originaldokumentation: z.B. OPS-Codes
- Statistische Aufarbeitung der Daten
- Verbesserte Arzneimittelsicherheit: Standardzubereitungen und Standarddosierungen können hinterlegt, Warnhinweise genutzt werden

Herausforderungen

- Wissensmanagement:
 - Strukturierte Übergabe in Schulungen und Dokumentation
 - Ressourcenplanung
- Abstimmung der beteiligten Bereiche: Klinik, IT, Apotheke
- Medikamentenverordnung
- Besondere Anforderungen an die Infrastruktur: VDI
- Organisation des Supports
- Geänderte Prozessabläufe bei Abschaffung der Papierdokumentation

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

ANSPRECHPARTNER:

Elke Weise
Sachgebietsleitung PDMS intensiv

Klinikum der Universität München

Email Elke.Weise@med.uni-muenchen.de
<http://mit.klinikum.uni-muenchen.de>