

Bundle- Intervention zur Reduktion von Beatmungspneumonien und Gefäßkatheter assoziierter Sepsis



**Gibt es ein
Problem?**

KISS

(Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System
Modul ITS -KISS)

Keystone ICU projekt Michigan USA

55 ICU 2006

Referenzdaten - Device-Anwendungsraten und Device-assoziierte Infektionsraten

Art der Station:	ALLE	Anzahl Patiententage:	6.464.496
Anzahl Stationen:	635	Mittlere Liegedauer:	3,61
Anzahl Beobachtungsmonate:	22.735		
Anzahl Patienten:	1.792.335		

Tabelle 1: Device-Anwendungsraten über alle Stationen dieser Art

Device	Anzahl Stationen	Anzahl Patiententage	Anzahl Device-tage	Device-Anwendungsrate			
				gepoolter arithm. Mittelwert	25%-Quantil	Median	75%-Quantil
HWK	635	6.464.496	5.251.752	81,24	71,29	83,78	91,97
ZVK (bis Dez. 2007)	450	2.246.931	1.532.064	68,18	49,13	65,99	82,26
ZVK (ab Jan. 08)	593	4.217.565	2.865.140	67,93	48,55	66,83	81,92
Beatmung INV	635	6.464.496	2.639.365	40,83	23,90	35,72	51,79
Beatmung NIV (a)	254	1.457.219	84.554	5,80	1,55	4,25	7,41
Ventrikeldrainage (a)	174	922.189	50.653	5,49	0,00	0,00	1,32

Tabelle 2: Device-assoziierte Infektionsraten über alle Stationen dieser Art

Art der Infektion	Anzahl Stationen	Anzahl Device-ass. Infektionen	Device-assoziierte Infektionsrate			
			gepoolter arithm. Mittelwert	25%-Quantil	Median	75%-Quantil
HWK-assoziierte Harnwegsinfektion	629	10.014	1,91	0,25	0,96	2,34
-Symptomatische Harnwegsinfektion	629	3.545	0,68	0,00	0,30	0,81
-Asymptomatische Bakteriurie	629	6.349	1,21	0,00	0,41	1,30
ZVK-assoziierte Sepsis (bis Dez. 2007)	448	2.179	1,42	0,00	0,98	2,02
ZVK-assoziierte Sepsis (ab Jan. 08)	591	3.570	1,25	0,23	0,79	1,68
INV-assoz. Atemwegsinfektion	632	16.092	6,10	2,40	4,69	7,75
INV-assoz. Pneumonie	632	12.568	4,76	1,81	3,69	6,35
INV-assoz. Bronchitis	632	3.524	1,34	0,00	0,28	1,33
NIV-assoz. Atemwegsinfektion (a)	226	123	1,45	0,00	0,00	0,50
NIV-assoz. Pneumonie (a)	226	97	1,15	0,00	0,00	0,00
NIV-assoz. Bronchitis (a)	226	26	0,31	0,00	0,00	0,00
Ventrikeldrainage-assoziierte Meningitis (a)	63	244	4,82	0,00	1,41	5,51

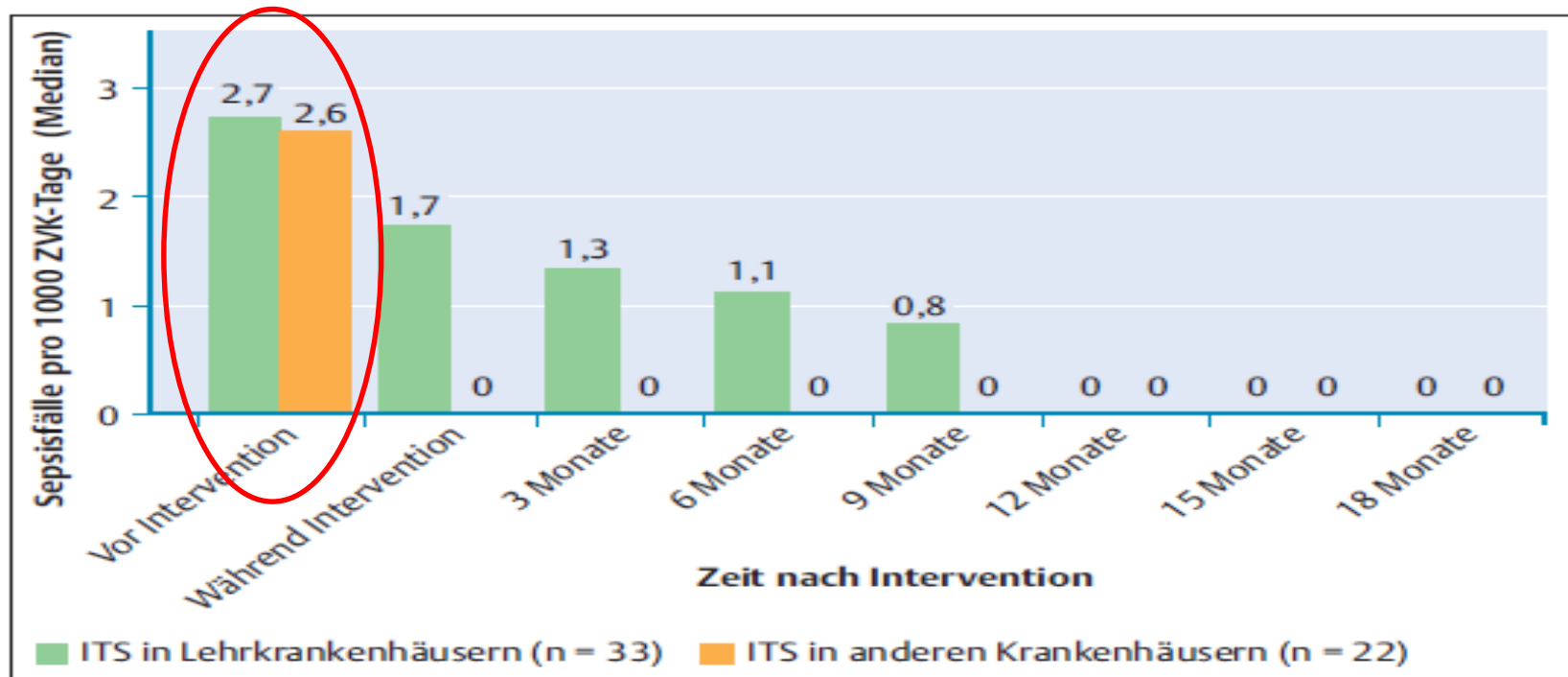
The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

DECEMBER 28, 2006

VOL. 355 NO. 26

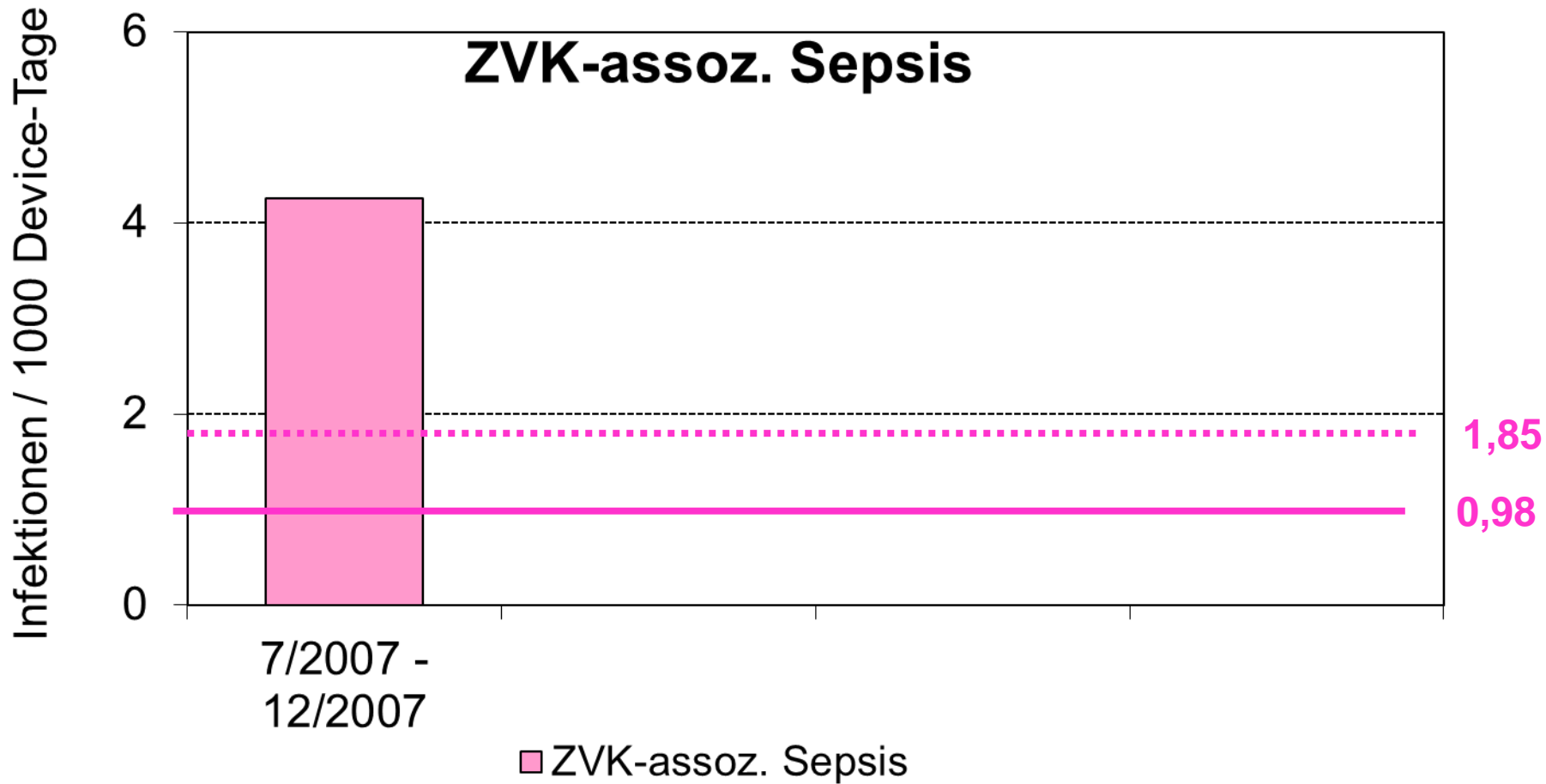
An Intervention to Decrease Catheter-Related Bloodstream Infections in the ICU



Situation auf der chirurgischen IPS in 2007 – 2008

20 Betten interdisziplinär Chirurgisch

Device-assoziierte Infektionsraten, zeitlicher 2007-2009



Referenzdaten ITS-KISS (2006-2007),
Chirurgische Intensivstationen:

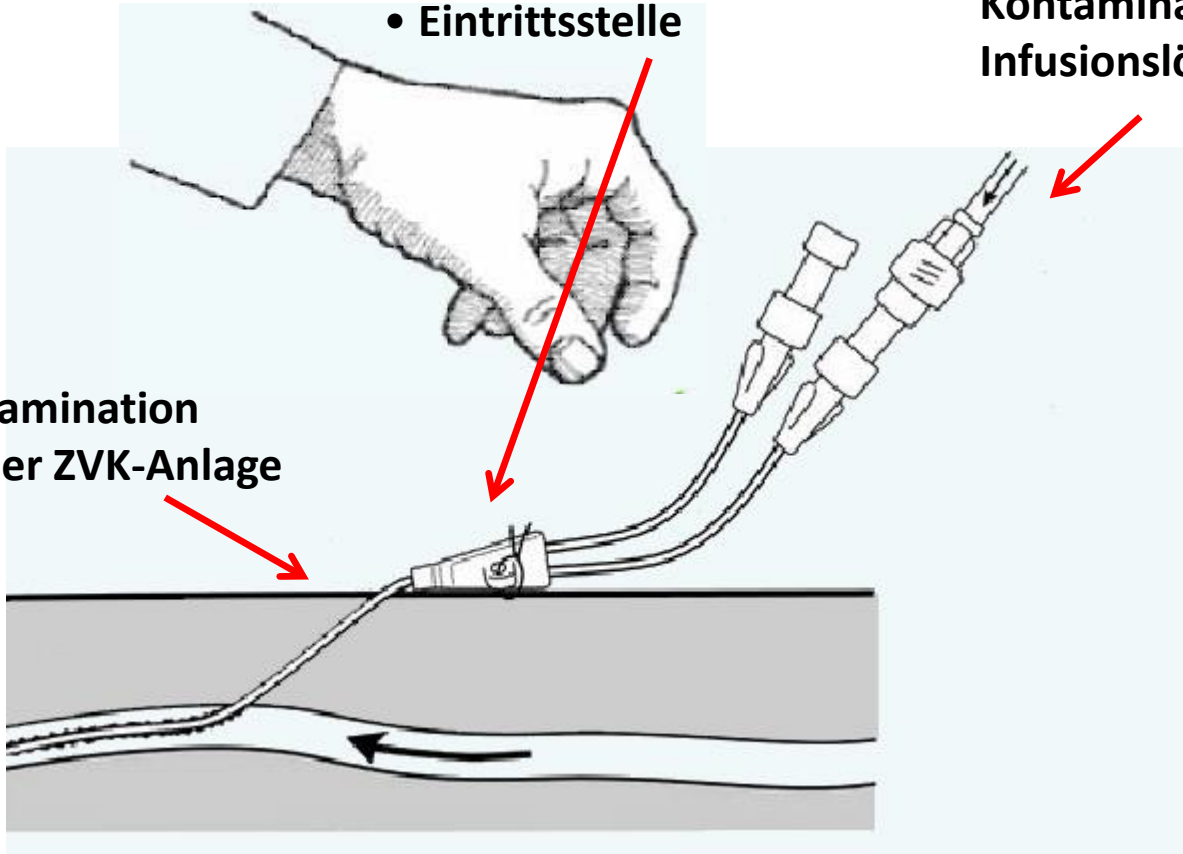
..... 75%-Quantil Sepsis

———— Median Sepsis

- Kontamination von**
- Konnektionsstellen,
 - Verband
 - Eintrittsstelle

**Kontamination von
Infusionslösungen**

**Kontamination
bei der ZVK-Anlage**



**Ähnliche Daten existieren für die VAP
ventilator- associated- pneumonia**

Referenzdaten - Device-Anwendungsraten und Device-assoziierte Infektionsraten

Art der Station:	ALLE	Anzahl Patiententage:	6.464.496
Anzahl Stationen:	635	Mittlere Liegedauer:	3,61
Anzahl Beobachtungsmonate:	22.735		
Anzahl Patienten:	1.792.335		

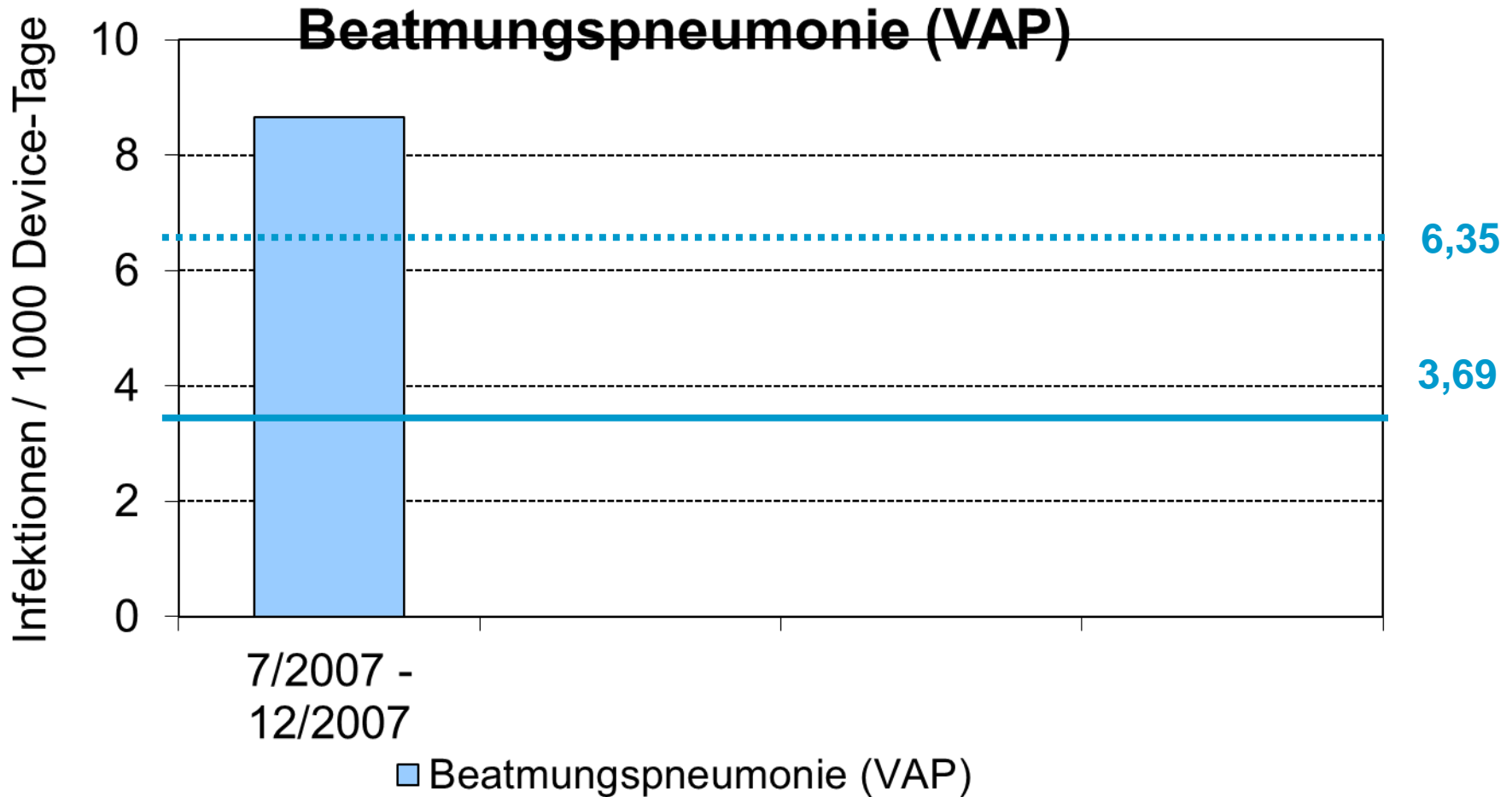
Tabelle 1: Device-Anwendungsraten über alle Stationen dieser Art

Device	Anzahl Stationen	Anzahl Patiententage	Anzahl Devicetage	Device-Anwendungsrate			
				gepoolter arithm. Mittelwert	25%-Quantil	Median	75%-Quantil
HWK	635	6.464.496	5.251.752	81,24	71,29	83,78	91,97
ZVK (bis Dez. 2007)	450	2.246.931	1.532.064	68,18	49,13	65,99	82,26
ZVK (ab Jan. 08)	593	4.217.565	2.865.140	67,93	48,55	66,83	81,92
Beatmung INV	635	6.464.496	2.639.365	40,83	23,90	35,72	51,79
Beatmung NIV (a)	254	1.457.219	84.554	5,80	1,55	4,25	7,41
Ventrikeldrainage (a)	174	922.189	50.653	5,49	0,00	0,00	1,32

Tabelle 2: Device-assoziierte Infektionsraten über alle Stationen dieser Art

Art der Infektion	Anzahl Stationen	Anzahl Device-ass. Infektionen	Device-assoziierte Infektionsrate			
			gepoolter arithm. Mittelwert	25%-Quantil	Median	75%-Quantil
HWK-assoziierte Harnwegsinfektion	629	10.014	1,91	0,25	0,96	2,34
-Symptomatische Harnwegsinfektion	629	3.545	0,68	0,00	0,30	0,81
-Asymptomatische Bakteriurie	629	6.349	1,21	0,00	0,41	1,30
ZVK-assoziierte Sepsis (bis Dez. 2007)	448	2.179	1,42	0,00	0,98	2,02
ZVK-assoziierte Sepsis (ab Jan. 08)	591	3.570	1,25	0,23	0,79	1,68
INV-assoz. Atemwegsinfektion	632	16.092	6,10	2,40	4,69	7,75
INV-assoz. Pneumonie	632	12.568	4,76	1,81	3,69	6,35
INV-assoz. Bronchitis	632	3.524	1,34	0,00	0,28	1,33
NIV-assoz. Atemwegsinfektion (a)	226	123	1,45	0,00	0,00	0,50
NIV-assoz. Pneumonie (a)	226	97	1,15	0,00	0,00	0,00
NIV-assoz. Bronchitis (a)	226	26	0,31	0,00	0,00	0,00
Ventrikeldrainage-assoziierte Meningitis (a)	63	244	4,82	0,00	1,41	5,51

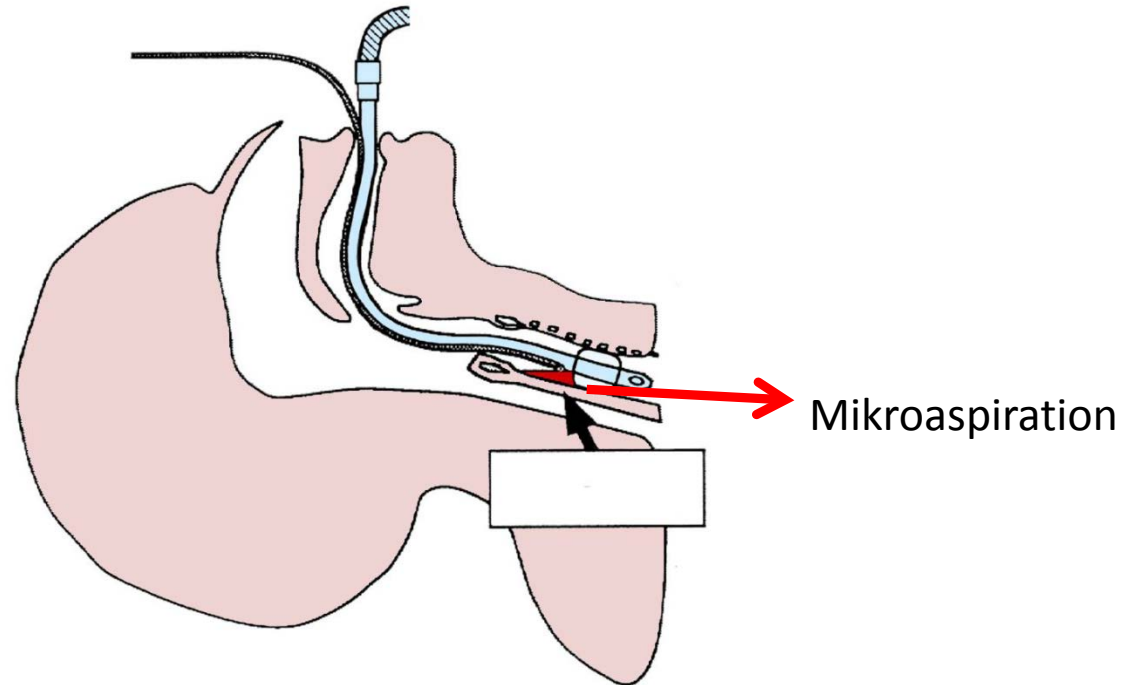
Device-assoziierte Infektionsraten,



Referenzdaten ITS-KISS (2006-2010),
Chirurgische Intensivstationen:

..... 75%-Quantil VAP

———— Median VAP



**Gibt es ein
Problem?**

Ja

Welche Maßnahmen greifen?

VAP Bundles

Empfehlung

KRINKO 2013 / SHEA 2014

Maßnahmen

Cuffdruckkontrolle mehrmals tägl.	-I-b	-III-
täglich Sedierungstiefe evaluieren	-II-	-I-
Mundpflege mit Chlorhexidin / PVP Jod	-I-a	-II-
NIV	-II-	-I-
Subglottische Absaugung / Cuffspülung	-I-a / --	-II- / --
30 ° Oberkörper hoch	Keine Evidenz	-III-
frühe enterale Ernährung	-II-	-II-
SOD und SDD	unklar	-I-
Geschlossene Sekretabsaugung	unklar.	-II-
Aktive vs. pas. Atemgasklimatisierung	1-a	---

BSI Bundles

Maßnahmen

Empfehlung SHEA 2014

Antimikrobiell beschichtete ZVK	- -
Maximale Barrieremaßnahmen bei ZVK- Insertion	- -
Hautantisepsis mit Chlorhexedin und Alkohol	- -
Vermeidung der Vena femoralis	- -
tägliche Indikationsprüfung für ZVK Verbleib	- -
Pflegepersonen / Patienten = 1 / 2	- -
Surveillance BSI	- -
Desinfektion der Ports (CHG-cap)	- -
Transparente Verbände mit CHG-Patch	- -

VAP-Reduktion durch VAP-Bündel

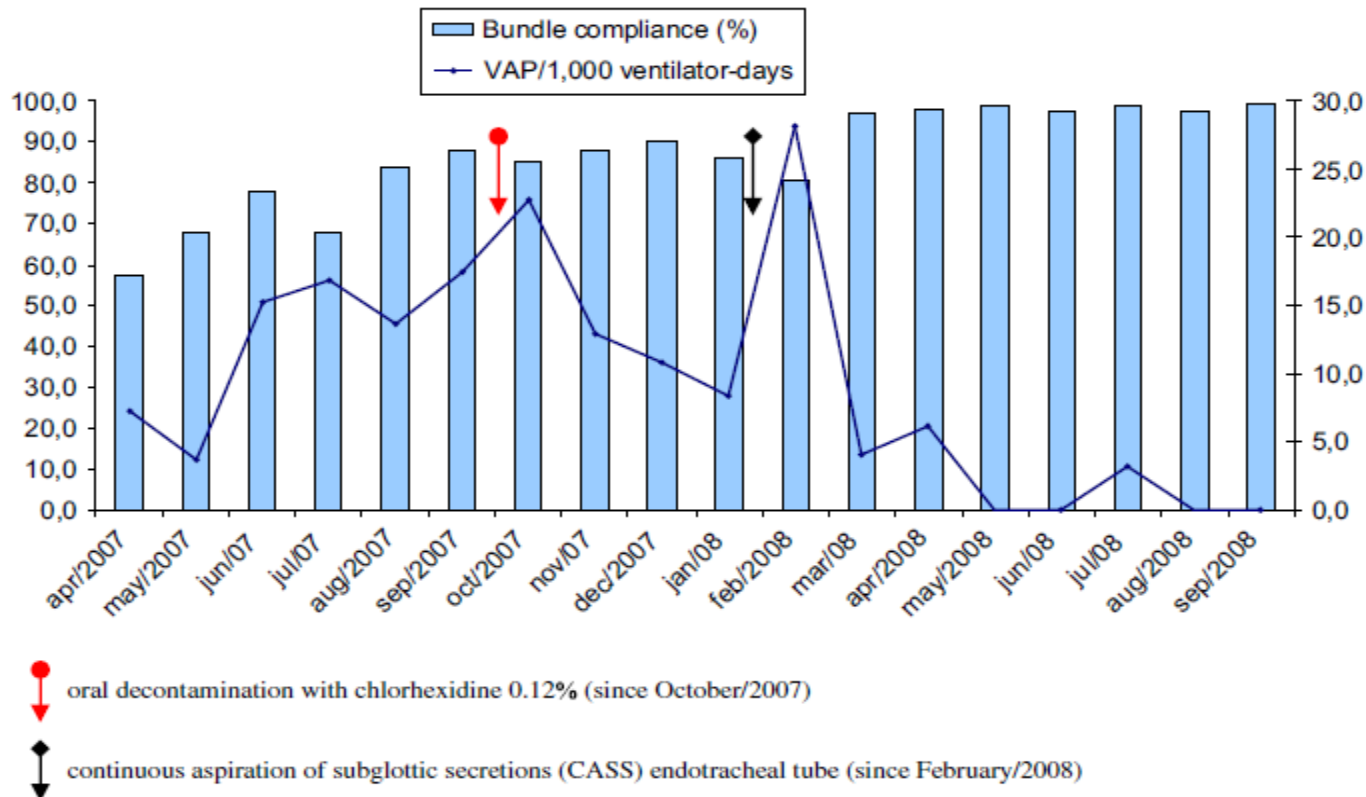
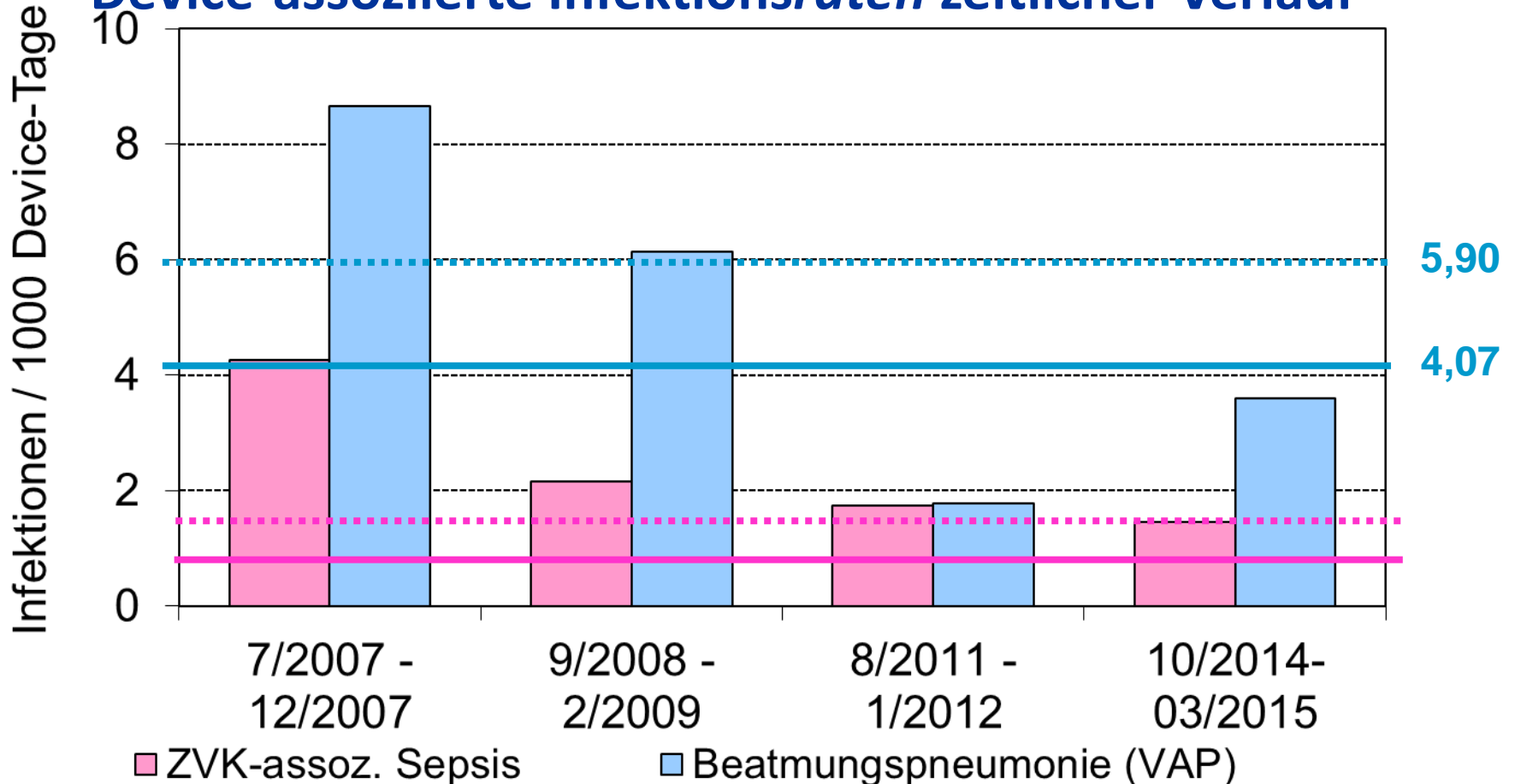


Fig 1. Bundle compliance and ventilator-associated pneumonia (VAP) rate per 1000 ventilator-days from April 2007 to September 2008.

Device-assoziierte Infektionsraten zeitlicher Verlauf



Referenzdaten ITS-KISS (12/2013),
Chirurgische Intensivstationen:

- 75%-Quantil VAP
- Median VAP
- 75%-Quantil Sepsis
- Median Sepsis

Welche Bundles helfen?

VAP Bundles

Empfehlung

KRINKO 2013 / SHEA 2014

Maßnahmen

Cuffdruckkontrolle mehrmals tägl.	-I b-	-III-
täglich Sedierungstiefe evaluieren	-II-	-I-
Mundpflege mit Chlorhexidin / PVP Jod	-I a-	-II-
NIV	-II-	-I-
Subglottische Absaugung / Cuffspülung	-I a- / --	-II- / --
30° Oberkörper hoch	Keine Evidenz	-III-
frühe enterale Ernährung	-II-	-II-
SOD und SDD	unklar	-I-
Geschlossene Sekretabsaugung	Unklar.	-II-
Aktive vs. pas. Atemgasklimatisierung	-I a-	---

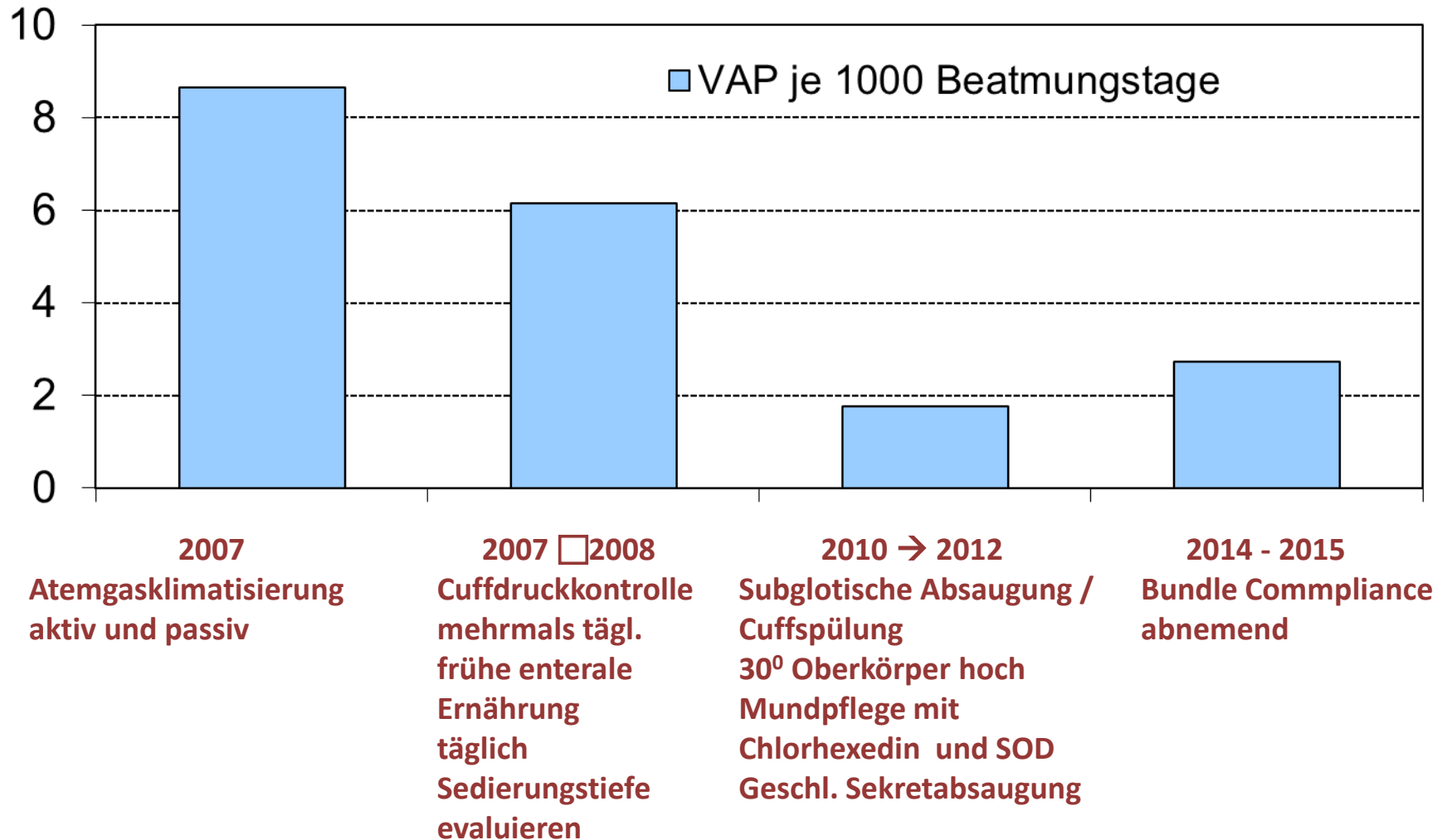
Welche Bundles helfen?

Beobachtungen chir. IPS je 6 Monate

ca. 3504 Patiententage

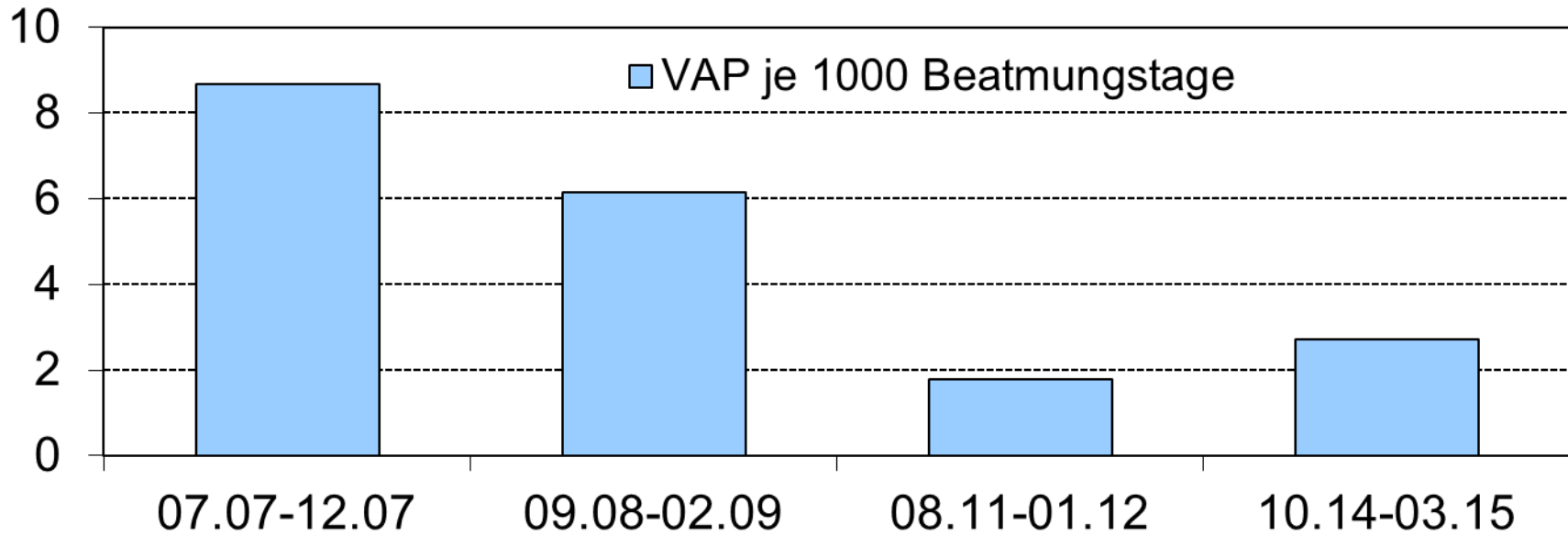
ca. 2295 Devicetage INV

CA: 3500 Devicetage ZVK



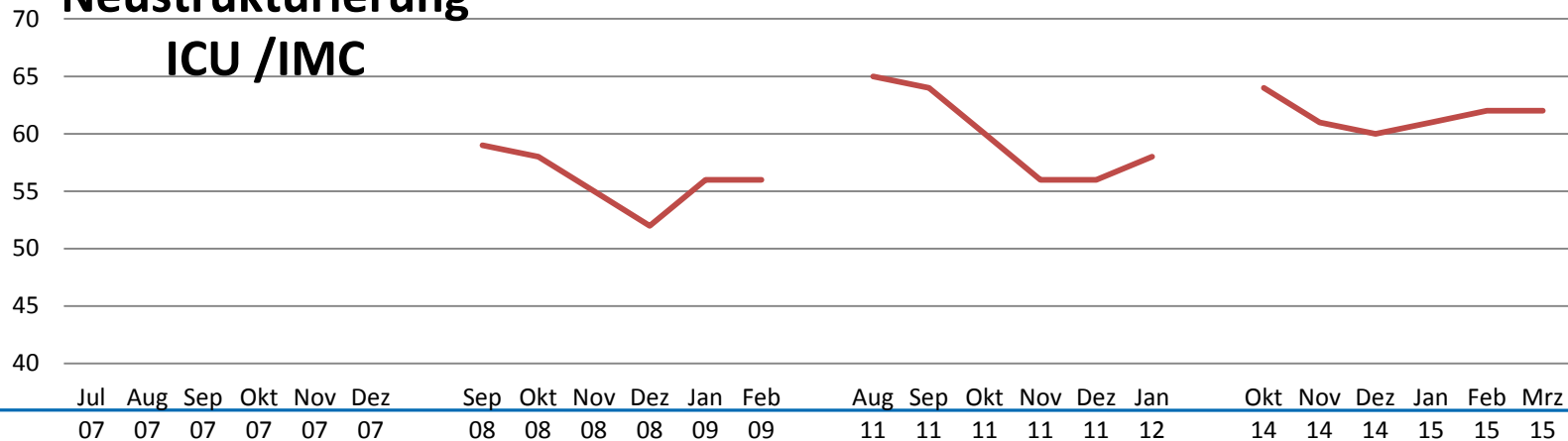
Weitere Einflussfaktoren

- Personalausstattung
und Schulung
-



Personalverlauf IOI 2008-2015

**Neustrukturierung
ICU /IMC**



Bundle Schulung Pflegepersonal Juni 2011 bis September 2011

Zeitraum vier Monate
Teilnehmer 83 Mitarbeiter
Zeitaufwand VAP praktisch je MA 83 x 30 Min.
Zeitaufwand BSI praktisch je MA 83 x 30 Min.
Zeitaufwand des Unterweisenden 83 x 60 Min.
Theoretische Unterweisungen 83 x 30 Min.

Ca. 207,5 Std.

Surveillance

NIV

Subglottische Absaugung

CHG Lösung

Lagerung

SOD / SDD

Der goldene Weg



Infektionssurveillance

Bundles Strategie

Rahmenbedingungen und Schulung Bundles-Maßnahmen

Messung der Compliance

Weitere Schulungen



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

.....und viel



Empfehlung zur Implementierung.....?

Nur 4 – 5 Maßnahmen schulen

Mundpflege mit desinfizierenden Lösungen -2-

SOD / SDD -1-

NIV -1-

tägl. Unterbrechung der Sedierung -1-

Surveillance durch Klinik- Hygiene -1-

Device-Anwendungsraten 10/2014 – 03/2015 (6 Monate)

