



UNIVERSITÄTS
KLINIKUM
HEIDELBERG

Erfahrungen mit der Personalbemessung auf der Intensivstation

Kongress Pflege 2023 (Springer Verlag)

28. Januar 2023



INtensiv**P**flege **U**nd **L**istungserfassung**S**ystem (INPULS®)

Universitätsklinikum Heidelberg

Stabsstelle der Pflegedirektion | Pflegecontrolling



**Hält man ein Sandkorn in
den Nachthimmel, verdeckt
es damit ca. 10.000
Galaxien vor dem
menschlichen Auge.**

Deswegen benötigen wir eine Systematik die uns diese Informationen zeitnahe zur Verfügung stellt.



ZAHLEN & FAKTEN = KENNZAHLEN

INPULS in sechs Sätzen erklärt:

- INPULS definiert den Pflegebedarf eines individuellen Patienten an Merkmalen in 14 Gruppen mit 6 Schweregraden. (= Pflegekategorien)
- In festgelegten Minutenpaketen von 440 Minuten bis 1300 Minuten.
- Hinzu kommt die Möglichkeit, den Patienten in Alleinstellungspakete (ASM) einzugruppieren. (bspw. ASM Beatmung, ASM Delir, ...)
- Weiterhin Anhebungsmerkmale, die den Patienten um eine Gruppe höher stufen. (Quarantäne und Isolation) -> erhöhte Personalbindung!
- Aktivitäten mit hoher Personalbindung, wie externer Einsatz CPR Team, Eingriffsraum und Transporte, werden ebenfalls abgebildet.
- Es werden einmal pro Tag wenige Daten eingetragen / importiert und aus diesen Daten generiert das System die Kennzahlen.

Standardisiertes
Regelwerk für
Erwachsene, Kinder
u. Neonatologie

Ermittlung des
realistischen
Pflegeaufwands

Abbildung von
Sondertatbeständen
(z.B. Transportzeiten)

Keine zeitaufwändige Erfassung von Einzeltätigkeiten notwendig daher - nach kurzer Einarbeitung - ein geringer zeitlicher Aufwand pro Tag.

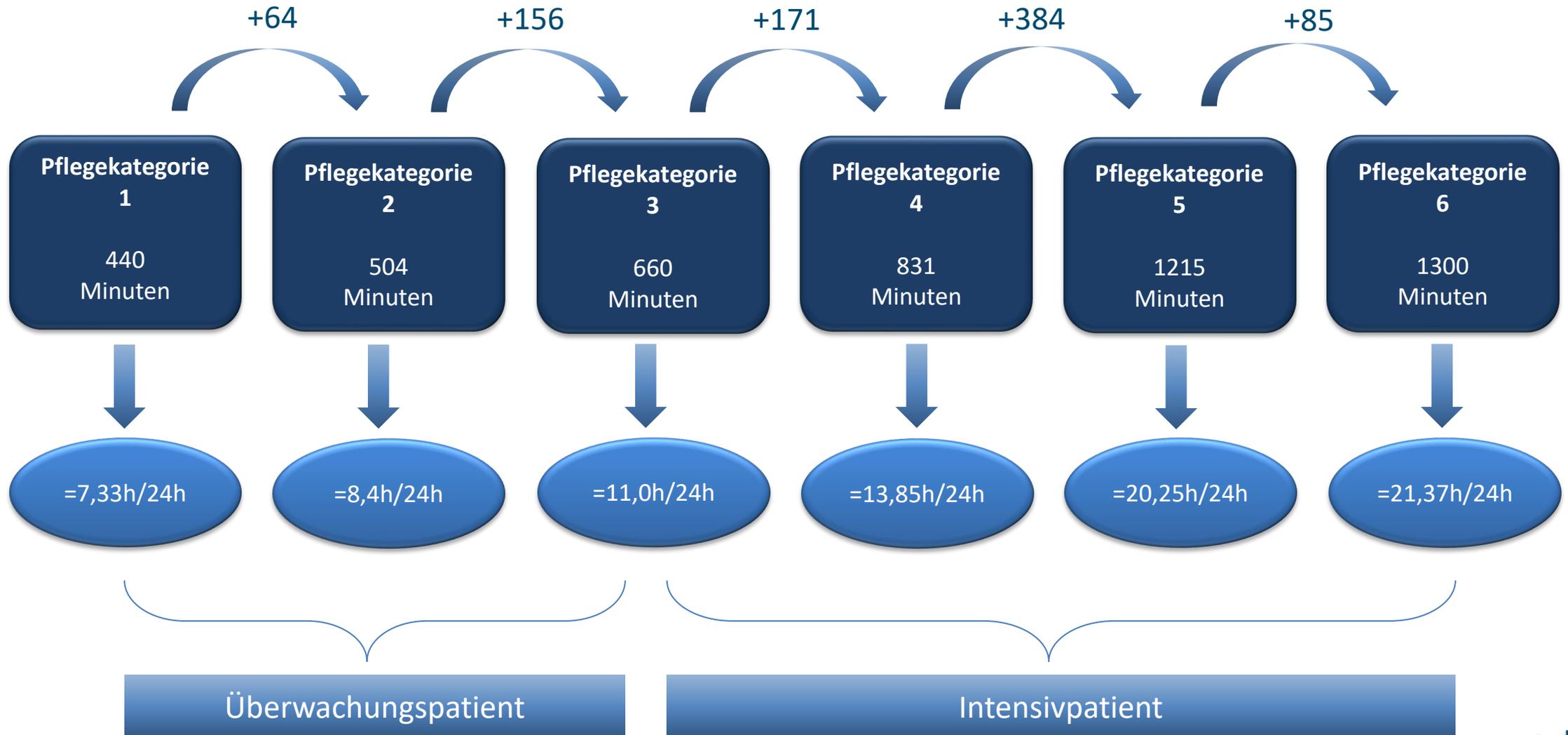
Erfassung aller
Patient*innen
(retrospektiv 1x/24 Stunden)

Darstellung der Fallschwere der Patient*innen und der Belegung

Valide Grundlage zur Personalbedarfsberechnung (Tarifvertrag UK-BW)

Vergleichbarkeit über alle IPS und IMC Bereiche

Minutenwerte der einzelnen Pflegekategorien



31.05.2021

Datum: heute

Datum: gestern

Kalender aufrufen!



Verlegungsteil löschen!

Alle Daten löschen!

UK HD/ Neurologie
Neuro-Intensiv

OE-Nummer:
Kostenstelle:

INPULS® Version 2021.001
© Ingo Eck/ Ingo Meyer
inpuls@med.uni-heidelberg.de

Bettplatz	Name	Fallnummer (ISH)	Prüfziffer (ISH)	Aufnahmehzeit 00.00 nicht zulässig!	Patienten	Zugänge	Belegungszeit h bei Aufnahme max. 23,99!	Beatmungszeit min	Transport: Anzahl	Transport: Zeit h	Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3	Kategorie 4	Kategorie 5	Kategorie 6	Pflege- minuten ohne Transporte	Isolation wegen:	KISS/ CIRS:
Zimmer 1	Wolfgang, Michael	00000001	7	17:30	1	1	6,50		1	1,50			1				179		
Zimmer 2			0		0	0											0		
Zimmer 3 Tür	Wolfgang, Ingo	00000004	4		1	0	24,00						1				660		ZYK
Zimmer 3 Fenster	Wolfgang, Ingo	00000009	9		1	0	24,00	1440						1			831		ZYK
Zimmer 4 Tür			0		0	0											0		
Zimmer 4 Fenster	Wolfgang, Ingo	00000011	1	16:15	1	1	7,75	465	2	1,50				1			268		
Zimmer 5 Tür			0		0	0											0		
Zimmer 5 Fenster			0		0	0											0		
Zimmer 6	Wolfgang, Ingo	00000022	2	14:45	1	1	9,25	345						1			320		
Zimmer 7	Wolfgang, Ingo	00000055	5		1	0	24,00							1			831	4MRGN	
Zimmer 8 Tür	Wolfgang, Ingo	00000044	4		1	0	24,00	140					1				660		ZYK
Zimmer 8 Fenster	Wolfgang, Ingo	00000011	1		1	0	24,00	464						1			831		
Reserve 1			0		0	0											0		
Mitternachtszeile:					8	3	143,50	2854	3	3,00	0	0	3	5	0	0	4580		
	Wolfgang, Ingo	00000055	5		1	0	19,50							1			675	3MRGN	ZYK
Letzter Eintrag:	Wolfgang, Ingo	00000033	3		1	0	12,50					1					263		
30.05.2021	Wolfgang, Ingo	00000022	2		1	0	11,75					1					247		
			0		0	0											0		
			0		0	0											0		
			0		0	0											0		
			0		0	0											0		
			0		0	0											0		
			0		0	0											0		
			0		0	0											0		
Verlegte Patienten:					3	0	43,75	0	0	0,00	0	2	0	1	0	0	1184		
Patienten insgesamt:					11	3	187,25	2854	3	3,00	0	2	3	6	0	0	5765		

Betten maximal:	[letzter Übertrag]	12
Betten GESPERRT:	[letzter Übertrag]	4
Betten offen + verfügbar:	[letzter Übertrag]	8

Daten prüfen!

Datenübertrag
starten!

0	509	1499	3757	0	0
5945					

- PDF erstellen
- Externe Leistungen eingeben!
- Monatsdaten ansehen!
- Umrechnungshilfe
- BMI-Rechner
- Import aus Archiv!
- PDMS-Import
- KIS-Import
- Daten sichern!
- Kurzzeitpatient nachtragen!
- Daten einzelner Patienten nachträglich ändern!
- Belegbare Betten nachträglich ändern!
- Fallnummerkorrektur
- Letztes Log Datenprüfung!
- Letztes Log Übertragsprüfung!



Leistungserfassung mit INPULS®

Pflegepersonal:

- Fälle je Vollkraft
- INPULS-Stunden pro Vollkraft
- Gesundheitsquote
- Bedarf an Vollkräften
- Bedarf Vollkräfte pro Schicht
- Pflege zu Patient pro Pflegelast



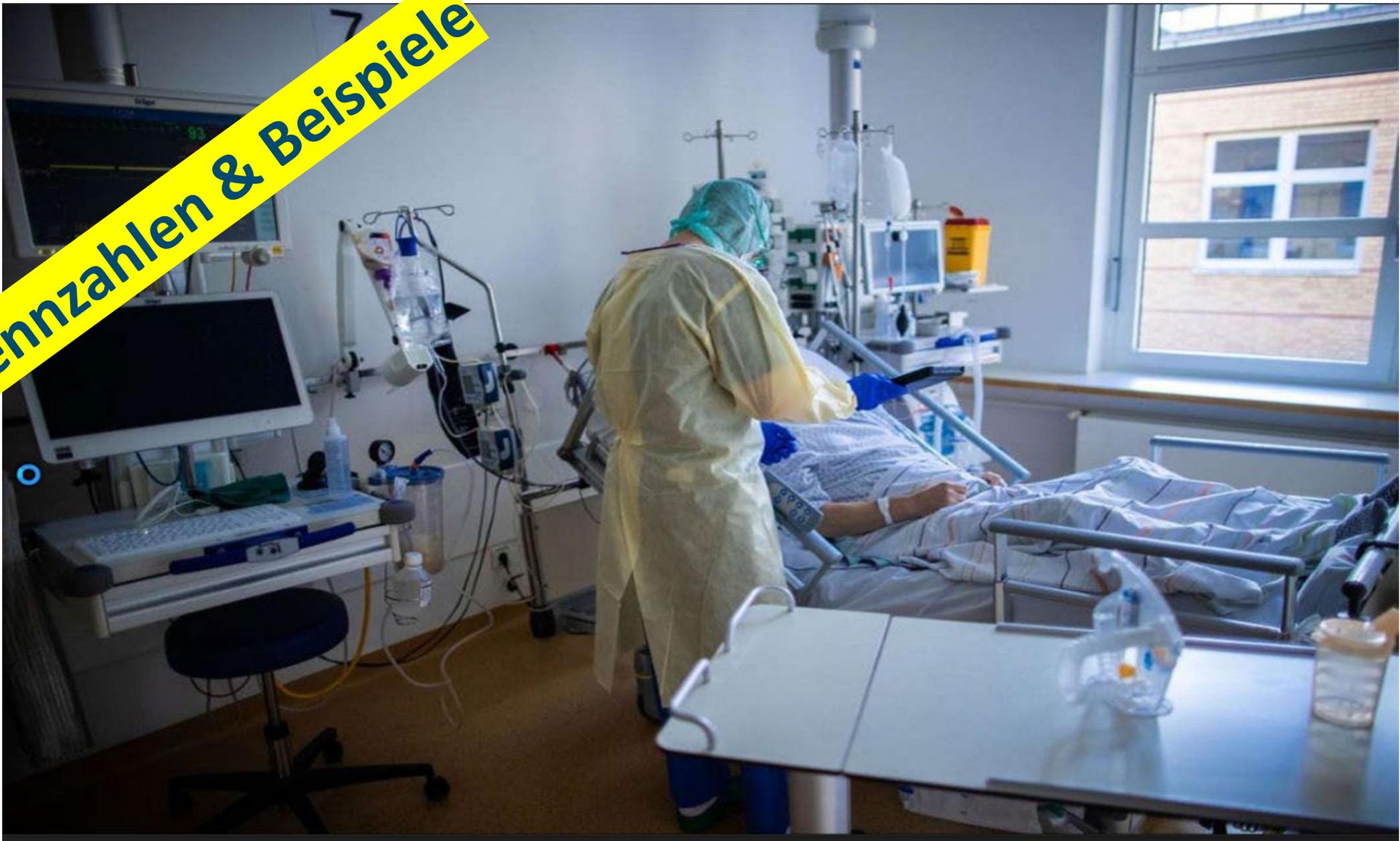
Patientenstatistik:

- Pflegekategorie
- Liegezeit
- Zugänge
- Abgänge
- Beatmungszeit pro Patient
- Isolationsmaßnahmen
- Transportzeit
- Durchschnittliche Kategorie bei Verlegung

Station:

- Aufwand pro Pflegekategorie
- Anzahl Intensiv / Überwachung in 24h
 - Auslastung der Station
- Auslastung der Beatmungsgeräte
 - Pflegelast pro Stunde

Kennzahlen & Beispiele



31.05.2021

Datum: heute

Datum: gestern

Kalenderaufrufen!

Verlegungsteil löschen!

Alle Daten löschen!

UK HD/ Neurologie
Neuro-Intensiv

OE-Nummer:
Kostenstelle:

INPULS® Version 2021.001
© Ingo Eck/ Ingo Meyer
inpuls@med.uni-heidelberg.de

Bettplatz	Name	Fallnummer (ISH)	Prüfziffer (ISH)	Aufnahmezeit 00:00 nicht zulässig!	Patienten	Zugänge	Belegzeit h bei Aufnahme max. 23,99!	gszeit min	t. Anzahl	t. Zeit h	e 1	e 2	e 3	e 4	e 5	e 6	Pflege- minuten ohne	Isolation wegen:	KISS/ CIRS:	
Zimmer 1			7	17:30	1	1	6,50													
Zimmer 2			0		0	0														
Zimmer 3 Tür			4		1	0	24,00													ZVK
Zimmer 3 Fenster			9		1	0	24,00													ZVK
Zimmer 4 Tür			0		0	0														
Zimmer 4 Fenster			1	16:15	1	1	7,75	465	2	1,50				1			268			
Zimmer 5 Tür			0		0	0											0			
Zimmer 5 Fenster			0		0	0											0			
Zimmer 6			2	14:45	1	1	9,25	345						1			320			
Zimmer 7			5		1	0	24,00							1			831	4MRGN		
Zimmer 8 Tür			4		1	0	24,00	140				1					660			ZVK
Zimmer 8 Fenster			1		1	0	24,00	464						1			831			
Reserve 1			0		0	0											0			
Mitternachtszeile:					8	3	143,50	2854	3	3,00	0	0	3	5	0	0	4580			
Letzter Eintrag:			5		1	0	19,50							1			675	3MRGN		ZVK
			3		1	0	12,50					1					263			
30.05.2021			2		1	0	11,75					1					247			
			0		0	0											0			
			0		0	0											0			
			0		0	0											0			
			0		0	0											0			
			0		0	0											0			
			0		0	0											0			
			0		0	0											0			
Verlegte Patienten:					3	0	43,75	0	0	0,00	0	2	0	1	0	0	1184			
Patienten insgesamt:					11	3	187,25	2854	3	3,00	0	2	3	6	0	0	5765			

Monatsdaten ansehen!



- PDF erstellen
- Externe Leistungen eingeben!
- Monatsdaten ansehen!
- Umrechnungshilfe
- BMI-Rechner
- Import aus Archiv!
- PD MS-Import
- KIS-Import
- Daten sichern!
- Kurzzeitpatient nachtragen!
- Daten einzelner Patienten nachträglich ändern!
- Belegbare Betten nachträglich ändern!
- Fallnummerkorrektur
- Letztes Log Datenprüfung!
- Letztes Log Übertragsprüfung!

Betten maximal:	[letzter Übertrag]	12
Betten GESPERRT:	[letzter Übertrag]	4
Betten offen + verfügbar:	[letzter Übertrag]	8

Daten prüfen!

Datenübertrag starten!

0	509	1499	3757	0	0
5945					

- Support und Hilfe
- Ausdruck Arbeitsblatt
- Wartung: Entsperren
- Zoom
- Windows & Excel Version ?



- Die Kennzahlen werden einmal tägl. übertragen
- Es entsteht so für jeden Tag eine Übersicht der Station
- Belegung, Auslastung, Beatmung, Pflegekategorien, Aufwand, Zusatzdaten und VK-Bedarf und Schichtbelastung
- Weiterhin ein Datensatz pro Tag und Fall (Patientendaten) mit den Daten zu Belegung, Aufwand und Beatmung

Stationskennzahlen pro Tag

	belegbare Betten	Belegungsstunden maximal	gesperrt		offen Betten [PDL]	Betten andere Stationen	belegte Betten (24:00)	Anzahl Patienten in 24h	Aufnahme	Ent-lassung
			Baumaßnahmen	Isolation						
25.01.2022	8	192	0	3	8	0	12	14	3	2

Gesamtbelegung in h	Beatmungsminuten	Transporte		Patienten 24:00 mit Kategorie					
		Zeit in h	Anzahl	1	2	3	4	5	6
277,50	10.466	11,75	10	0	0	3	5	4	0

Pflegeminuten								Anteil Minuten in %	
darunter Verlegung	in 24h GESAMT	davon Kategorie 1	davon Kategorie 2	davon Kategorie 3	davon Kategorie 4	davon Kategorie 5	davon Kategorie 6	Überwachung K1-2	Intensiv K3-6
667	10.678	0	0	1.801	4.017	4.860	0	0,0	100,0

Anteil Patienten 24:00 in %		Stationsbelegung um 24:00			Belegungszeit	
Überwachung K1-2	Intensiv K3-6	Patienten in %			in % Kapazität [geschätzt]***	
		belegbaren Betten*	offenen Betten	Bettplätze**	belegbaren Betten*	offenen Betten
0,0	100,0	150,0	150,0	42,9	144,5	144,5

Beatmungszeit in % der Belegungszeit	Summe Kategorien + Transport in h	
	am Tag	pro h (Schnitt) =VK pro Stunde
62,9	189,7	7,9

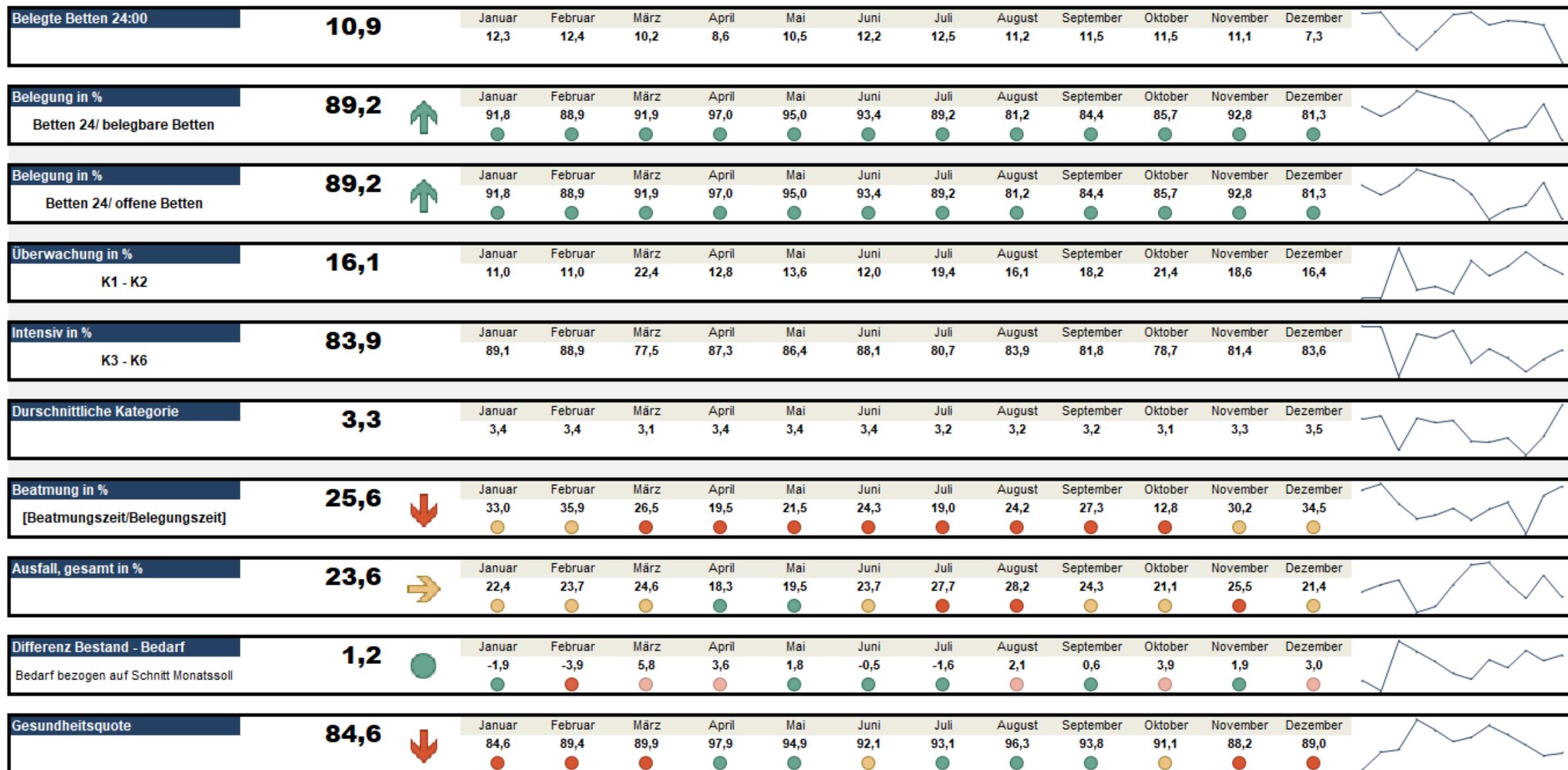
Di 25.01.22

Pflegelast am 25.02.22 = 189,7 Stunden
VK Bedarf pro F/S/ND = 7,9 Vollkräfte

**INPULS Kennzahlenpakete
(Auswertung)**



Belegung	Belegungszeit, belegte Betten, gesperrte Betten, betreibbare Betten
Patientenanzahl	Anzahl der Patienten, 24 H, 00:00 , Zugang / Verlegung, Fallzahl, Verweildauer
Pflegekategorie	Anzahl, Überwachung, Intensiv, Stundenzugänge, Fallschwere, durchschnittliche Pflegekategorie
Beatmung	Beatmungsstunden, Beatmung pro Tag, Auslastung der Geräte
Transporte	Anzahl, Minuten, Wo war der Einsatz, CPR Doku, Eingriffsraum
Zusätzliche Leistungen	Eingruppierungen in PK, Nebentätigkeiten, Externe Leistungen
Arbeitszeit / Ausfall	Arbeitsminuten am Bett, pro Pat, Ausfall K, U, MuSch
Auslastung	Auslastung der Station, Leistungen Personaleinsatz
Personalbedarf / -bestand	Personal IST / SOLL, Personalprognose, Nutzungsgrad, Plus/Minus
Sonstiges	Fälle je Vollkraft, Gesundheitsquote, Impuls Stunden je VK, Pflege-PK bei Verlegung, Pflegelast pro Stunde, VK Bedarf pro Stunde



Kennzahlen - Benchmark



Name	OE im KIS	Betten		Belegung	Patienten					Personalbedarf - Methode A				Information							
		maximal	belegbar 24,00		24,00: bezogen auf maximale Betten	Fallzahl	Fallschwere im Bestand	Kategorie im Bestand	Kategorie bei V/ E	Verweildauer	Personalbedarf (INPULS)	Personalbestand Durchschnitt	Bestand - Bedarf	Inpuls-Stunden pro Vollkraft	Abteilung	konservativ	chirurgisch	ITS	IMC	Pädiatrie	Stroke Unit
		Anzahl	Anzahl	%	Anzahl	min	Kat.	Kat.	Tage	VK	VK	VK	h/VK								
Bereiche / Stationen die über mehrere Bereiche gehen aber einen gemeinsamen Dienstplan haben.																					
Neurochirurgie INT	211083	14,0	11,7	87,2	124	739	3,46	2,83	2,4	33,1	38,8	5,7	107	NCH		x	x				
Neurologie INT	211084	12,0	10,1	86,9	74	776	3,68	3,02	3,6	32,9	38,9	6,1	105	Neuro	x		x				
E 99 IPS	231085	28,0	10,6	95,7	47	937	4,27	3,64	6,5	43,1	44,3	1,2	122	VisceralCh		x	x				
E 0 IMC	231086	26,0	20,9	94,5	112	683	3,14	2,90	5,4	63,0	64,5	1,5	119	VisceralCh		x		x			
F 99 IPS-IMC	232082	28,0	13,2	97,9	108	834	4,01	3,33	3,5	46,3	49,9	3,6	117	KardioCh		x	x				
UFK-IMC	241081	8,0	7,5	61,6	185	526	2,14	1,21	1,0	17,1	15,1	-2,0	141	Gynäkologie		x		x			
K-NeoIMC	275001	12,0	9,6	75,9	13	685	3,14	2,38	16,7	0,0	0,0	0,0	0	Neonatologie	x			x	x		
FIPS	275081	10,0	8,0	84,3	75	877	4,12	2,09	2,8	0,0	0,0	0,0	0	Neonatologie	x		x		x		
K-Intensiv	275082	23,0	17,0	84,3	85	837	4,02	3,13	5,0	54,7	60,2	5,5	112	Pädiatrie	x	x	x		x		
Kinderklinik K3 Onko	278004	26,0	16,8	93,0	61	590	2,55	2,08	7,7	44,8	38,1	-6,7	135	Onkologie	x			x	x		
NotAmbulanz	281008	6,0	6,0	20,6	140	440	1,00	1,00	0,3	19,2	19,3	0,1	17	Innere	x						
Kardio Intensiv	283081	14,0	12,6	68,2	71	849	4,05	3,15	4,1	0,0	0,0	0,0	0	Kardiologie	x		x				
Kardio Wach	283082	10,0	9,6	78,9	179	532	2,18	1,83	1,4	0,0	0,0	0,0	0	Kardiologie	x			x			
HI-Wach	283083	8,0	6,8	76,1	37	564	2,38	2,12	5,0	0,0	0,0	0,0	0	Kardiologie	x			x			
Gastro Intensiv	284081	14,0	12,5	85,0	67	973	4,37	3,03	4,9	0,0	0,0	0,0	0	Gastroenterologie	x		x				
Gastro Wach	284082	12,0	5,1	109,8	46	662	3,01	2,46	3,6	0,0	0,0	0,0	0	Gastroenterologie	x			x			
KTM	291009	8,0	8,0	94,4	13	495	1,86	1,60	17,8	0,0	0,0	0,0	0	Hämatologie	x			x			x
Von Dusch	291081	18,0	9,6	83,0	37	601	2,62	2,41	6,9	0,0	0,0	0,0	0	Hämatologie	x			x			x
Stroke Unit	311005	20,2	19,2	85,4	182	593	2,57	2,46	2,8	36,8	40,2	3,4	142	Neurologie	x			x		x	
Chirurgie Aufwachraum	321001	13,0	13,0	28,7	371	706	3,27	3,02	0,4	15,2	16,6	1,4	119	Anästhesiologie		x					
Orthopädie AWR	321002	0,0	0,0	0,0	353	0	0,00	2,03	0,1	0,0	0,0	0,0	0	Orthopädie		x					
Intensiv A Ortho	321082	18,0	14,0	84,5	186	686	3,15	2,26	1,9	0,0	0,0	0,0	0	Orthopädie		x	x				
Thorax Pneumologie	9610100	14,0	12,0	91,7	42	815	3,90	3,54	7,9	39,7	32,6	-7,1	152	ThoraxCH		x	x				
Thorax Anästhesie	9640100	16,0	13,9	86,6	96	844	4,03	2,76	3,7	43,2	41,5	-1,7	130	ThoraxCH		x	x				
FIPS-IMC	100: 275001+275081	22,0	17,6	79,7	88	777	3,69	2,13	4,8	44,2	47,3	3,1	128								
KardioGesamt	92: 283081+283082+283083	32,0	28,9	73,5	287	669	3,05	2,26	2,5	71,9	70,8	-1,0	128								
GastroGesamt	91: 284081+284082	26,0	17,6	92,1	113	866	4,09	2,80	4,4	62,0	58,7	-3,3	133								
vonDusch-KMT	95: 291081+291009	26,0	17,6	88,1	49	551	2,30	2,26	9,7	38,9	31,0	-7,9	157								
Ortho: I+AWR	90: 321002+321082	18,0	14,0	84,5	539	686	3,15	2,11	0,7	37,3	42,1	4,7	110								

Ohne Thorax-Klinik	SOLL	IST	Bedarf	Cave: plus ANÜ 27,84 Mittelwert ANÜ im IST enthalten. Bedarf ohne ANÜ: -12,65
	660,6	675,8	15,2	
Mit Thorax-Klinik	743,5	749,9	6,4	



Transporte / Eingriffsraum
(Auswertung)



INPULS® = Transport, Reanimation Team

Erfassung externer und prästationärer Leistungen

Erfassung externer Leistungen [inkl. prästationäre]

Dokudatum: 26.05.2021 ISH-OE: 231085

Fallnummer: 5555555.5
[mit Prüfziffer]

Ereignisbeginn/ Behandlungsort
extern: und/ oder Schockraum

Ereignisse

- CPR
- Intubation
- Angiographie/OP
- Diagnostik
- Equipment aufbereiten

Patient...

- am Ort belassen
- Übernahme auf eigene OE
- Bringen zu anderer OE
- verstorben

Bemerkung: [max. 50 Zeichen]
Kreislaufstillstand - CPR

Beatmungszeit [min]
60

Ereignisbeginn ... Datum: 26.05.2021 Uhrzeit: 10:00

Ereignisende ... Datum: 26.05.2021 Uhrzeit: 12:00

Anzahl Personen: 2

Hilfe und Erklärung zum Formular

Dieses Formular dient zur Erfassung externer Leistungen. Dazu gehören Leistungen, die im Rahmen von Notfalleinsätzen oder kollegialer Unterstützung bei der Behandlung von Patienten erbracht werden, ohne dass der diese im Anschluss auf die eigene Station aufgenommen werden.

Bsp.: Notfalleinsatz ohne Übernahme des Patienten oder Unterstützung bei kurzzeitiger Analgosedierung auf einer Normalstation.

Fallnummer: 5555555.5

Darüber hinaus können mit diesem Formular personalintensive prästationäre Leistungen dokumentiert werden.

Bsp.: Notfalleinsatz und Übernahme in Behandlungszimmer für zwei Stunden, erst dann Verlegung in Patientenzimmer

Fallnummer des Patienten im ISH

Wichtig!

Wenn dieses Formular verwendet wird, werden die Daten in einer zusätzlichen Datenbankdatei verwaltet. Die Daten können eingesehen und verändert werden.

Die Daten erscheinen nicht mehr im Arbeitsblatt und sollen und dürfen dort nicht als "Fahrt" ein zweites Mal dokumentiert werden.



Monate	Anzahl	Stunden	CPR	Intubation	Angiographie/ OP	Diagnostik	Equipment aufbereiten	NN	am Ort belassen	Übernahme auf eigene OE	Bringen zu anderer OE	verstorben	NN	NN
Januar	14	55,83	3	3	2	11	2	0	3	0	8	1	0	0
Februar	8	21,00	1	1	0	6	2	0	2	0	3	1	0	0
März	11	26,67	2	4	1	9	1	0	2	1	7	0	0	0
April	13	39,67	2	2	1	11	1	0	5	0	5	1	0	0
Mai	9	14,67	2	2	1	8	0	0	4	0	4	1	0	0
Juni	22	46,75	2	4	1	3	2	0	0	1	17	0	0	0
Juli	16	35,83	3	3	0	6	2	0	3	0	10	2	0	0
August	1	1,50	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
September	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oktober	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
November	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dezember	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe	94	241,92	15	19	6	54	10	0	20	2	54	6	0	0
Behandlungsorte / JJ	Anzahl	Stunden	CPR	Intubation	Angiographie/ OP	Diagnostik	Equipment aufbereiten	NN	am Ort belassen	Übernahme auf eigene OE	Bringen zu anderer OE	verstorben	NN	NN
F0	5	595,00	0	1	0	4	0	0	1	1	3	0	0	0
Angio	5	760,00	2	1	2	3	0	0	1	0	4	0	0	0
E1	18	2060,00	1	1	1	11	1	0	3	0	13	0	0	0
E3	11	785,00	1	1	0	7	0	0	3	0	7	1	0	0
E0	5	790,00	3	3	0	3	1	0	1	1	1	2	0	0
F2	5	630,00	1	1	1	3	0	0	1	0	4	0	0	0
F3	6	950,00	3	3	0	3	0	0	0	0	5	1	0	0
CT-Angio	9	950,00	2	3	1	4	0	0	2	0	6	0	0	0
Uro-Amb.	1	80,00	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
E99	8	4590,00	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0
Uro-Ambulanz	4	380,00	0	0	0	4	0	0	1	0	3	0	0	0
E2	5	510,00	1	1	1	5	0	0	2	0	1	1	0	0
Fahrzeughalle	1	60,00	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
MRT	1	260,00	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
F1	6	510,00	1	1	0	2	0	0	4	0	2	1	0	0
keine Angabe	2	255,00	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
uro amb	1	170,00	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Uro Amb.	1	180,00	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0

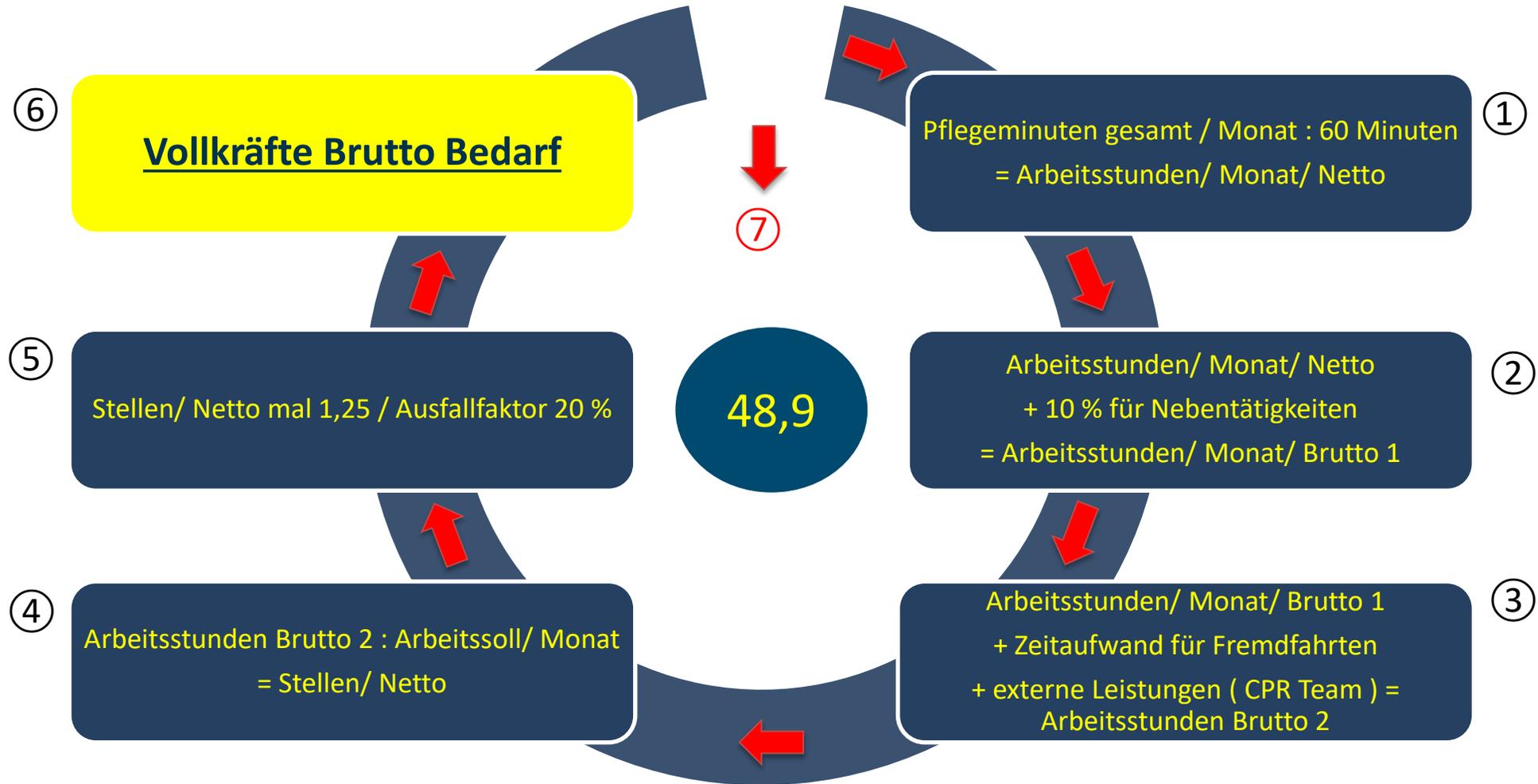
INPULS® Vollkräfte Berechnung



Personalbedarfsanalyse mit INPULS®

- Liegezeiten und „Fallschwere“ werden zur Prognose / Berechnung herangezogen
- Zeitaufwände für hausinterne Transporte (z.B. Diagnostik) werden berücksichtigt
- Zeitaufwände für externe Leistungen (z.B. Stellung des Notfallteams) werden berücksichtigt
- ungleich PPR muss Nachtdienst nicht gesondert berechnet werden
- Zuordnung der „Fallschwere“ unabhängig vom „Label“ der Station
- Intensiv- und IMC-Stationen können differenziert betrachtet werden
- Dadurch ist eine Effektive Personaleinsatzplanung möglich
- Mittelfristig ↔ Tagesaktuell ↔ Schichtbezogen (retrograd)

INPULS® = Personalsteuerung retrograd / Monatsbedarf (SOLL)



Regeldienst durch Argumentation

- INPULS® bietet eine gute Argumentationsgrundlage, da die Regelbesetzung nach dem Soll der Leistung berechnet wird.
- Differenzierte Betrachtung unabhängig von ICU- oder IMC-Patient.
- Mehr Leistung - mehr Bedarf

Keine Verteilung mit der Gießkanne



INPULS® = Personalsteuerung retrograd / Tagesaktuell

2019				"Pflegelast"			FD	SD	ND	FD	SD	ND
	Pflegestunden je Monat*			ohne Krankheitsausfälle			mit Krankheitsausfällen					
				7,7	7,7	9,25	7,7	7,7	9,25			
	Monat	gesamt	pro Tag	pro h	Mitarbeiter			Mitarbeiter				
Januar	4857	157	6,53	6,36	6,36	6,36	6,80	6,80	6,80			
Februar	4645	166	6,91	6,73	6,73	6,73	7,20	7,20	7,20			
März	5094	164	6,85	6,67	6,67	6,67	7,13	7,13	7,13			
April	4996	167	6,94	6,76	6,76	6,76	7,23	7,23	7,23			
Mai	4991	161	6,71	6,53	6,53	6,53	6,99	6,99	6,99			
Juni	4583	153	6,36	6,20	6,20	6,20	6,63	6,63	6,63			
Juli	5608	181	7,54	7,34	7,34	7,34	7,85	7,85	7,85			
August	5006	161	6,73	6,55	6,55	6,55	7,01	7,01	7,01			
September	5102	170	7,09	6,90	6,90	6,90	7,38	7,38	7,38			
Oktober	4160	134	5,59	5,44	5,44	5,44	5,82	5,82	5,82			
November	4912	164	6,82	6,64	6,64	6,64	7,11	7,11	7,11			
Dezember	4745	153	6,38	6,21	6,21	6,21	6,64	6,64	6,64			
Schnitt	4892	161	6,70	6,53	6,53	6,53	6,98	6,98	6,98			

- Personalberechnung (Monat/Jahr)
- Besetzung pro Schicht (Monat/Tag/Jahr)
- Nutzungsgrad (Soll/IST)
- Plus / Minus in % des Personalbestandes
- Auslastung Personal
- Leistung zum tatsächlichem Personaleinsatz
- Leistung zum prognostizierten Personaleinsatz
- Ausfall
- Urlaub, Krank usw.

Risikoadjustierter Personaleinsatz (in Arbeit!)

Kategorisierung der Patienten bis 13:00

Kategorisierung der Patienten bis 22:00

Kategorisierung der Patienten bis 5:00

Frühdienst

Spätdienst

Nachtdienst

Frühdienst



Station :

Vollkräfte Leistungserfassung (SOLL)	Minus Ausfall 20 %	Vollkräfte für Regelbesetzung minus Ausfall (20%)
44,37	8,87	35,50
Vollkräfte Regelbesetzung mal Bruttojahresarbeitszeit (1932,70 h)	Bruttojahresarbeitszeit	Gesamtstunden für die Regelbesetzung.
35,50	Zelle B6 multipliziert 1932,70 h	68.603,12

Betten
14

Vollkräfte IST (PEP)
47,63
Differenz IST <> SOLL
3,26

Dienststart	Arbeitsplatz	Arbeitstage	Gesamt pro Schicht	Arbeitsstunden pro Tag *	Tage pro Jahr	Gesamtstunden pro Jahr	Stunden pro Tag
Frühdienst	Station : IOPIS	Montag - Freitag	7,00	53,90	251,00	13.528,90	7,70
Spätdienst	Station : IOPIS	Montag - Freitag	7,00	53,90	251,00	13.528,90	7,70
Zwischendienst	Station : IOPIS	Montag - Freitag		0,00	251,00	0,00	
VersorgungsAss (F)	Station : IOPIS	Montag - Freitag	1,00	7,70	251,00	1.449,53	7,70
VersorgungsAss (F)	Station : IOPIS	Montag - Freitag		0,00	251,00	0,00	
VersorgungsAss (S)	Station : IOPIS	Montag - Freitag	1,00	7,70	251,00	1.449,53	7,70
VersorgungsAss (S)	Station : IOPIS	Montag - Freitag		0,00	251,00	0,00	
	Station : IOPIS	Montag - Freitag		0,00	251,00	0,00	
	Station : IOPIS	Montag - Freitag		0,00	251,00	0,00	
	Station : IOPIS	Montag - Freitag		0,00	251,00	0,00	
	Station : IOPIS	Montag - Freitag		0,00	251,00	0,00	
	Station : IOPIS	Montag - Freitag		0,00	251,00	0,00	
Frühdienst	Station : IOPIS	Sa / So / FT	7,00	53,90	114,00	6.144,60	7,70
Spätdienst	Station : IOPIS	Sa / So / FT	7,00	53,90	114,00	6.144,60	7,70
Zwischendienst	Station : IOPIS	Sa / So / FT		0,00	114,00	0,00	
VersorgungsAss (F)	Station : IOPIS	Sa / So / FT	0,50	3,85	114,00	329,18	7,70
VersorgungsAss (F)	Station : IOPIS	Sa / So / FT		0,00	114,00	0,00	
VersorgungsAss (S)	Station : IOPIS	Sa / So / FT	0,50	3,85	114,00	329,18	7,70
VersorgungsAss (S)	Station : IOPIS	Sa / So / FT		0,00	114,00	0,00	
	Station : IOPIS	Sa / So / FT		0,00	114,00	0,00	
	Station : IOPIS	Sa / So / FT		0,00	114,00	0,00	
	Station : IOPIS	Sa / So / FT		0,00	114,00	0,00	
	Station : IOPIS	Sa / So / FT		0,00	114,00	0,00	
	Station : IOPIS	Sa / So / FT		0,00	114,00	0,00	
Leitung	Station : IOPIS	Montag - Freitag	1,00	7,70	251,00	1.932,70	7,70
Nachtdienst	Station : IOPIS	Montag - Sonntag	7,00	64,75	365,00	23.633,75	9,25
	Station : IOPIS					68.470,85	
					Soll.	68.603,12	
						-132,27	

Beispielrechnung Schichtbesetzung

Blick auf den Tag 00:00 bis 24:00 Uhr



Schichtbezogene Auswertung

Pflegelast in Stunden / Minuten

Pflegelast

Pflegepersonal



Regelbesetzung

Belegte Betten / VK - Bedarf / Belegung in Prozent

Stunden		Station: PIS OE-ISH 1083 Monat: August 2019 (31 Tage)				Tagesansicht	
von	bis	Patienten	± SD	Pflegeminuten	± SD	Vollkräfte	Auslastung Betten
00:00	01:00	11,30	0,88	426,24	35,67	7,58	80,71%
01:00	02:00	11,29	0,89	426,66	37,18	7,59	80,65%
02:00	03:00	11,37	0,82	429,45	36,13	7,63	81,22%
03:00	04:00	11,37	0,82	429,45	35,66	7,63	81,22%
04:00	05:00	11,37	0,82	429,57	36,37	7,64	81,22%
05:00	06:00	11,35	0,82	429,12	36,46	7,63	81,11%
06:00	07:00	11,39	0,83	430,24	36,54	7,65	81,34%
07:00	08:00	11,35	0,82	429,35	36,40	7,63	81,11%
08:00	09:00	11,40	0,83	431,58	35,69	7,67	81,39%
09:00	10:00	11,41	0,94	433,32	38,40	7,70	81,51%
10:00	11:00	11,42	0,89	434,11	38,34	7,72	81,54%
11:00	12:00	11,35	1,06	432,63	45,62	7,69	81,11%
12:00	13:00	11,34	1,05	432,45	43,64	7,69	80,97%
13:00	14:00	11,27	1,02	430,58	41,35	7,65	80,53%
14:00	15:00	11,21	0,96	429,78	39,98	7,64	80,07%
15:00	16:00	11,15	0,96	428,94	42,39	7,63	79,63%
16:00	17:00	11,13	0,95	429,24	41,97	7,63	79,53%
17:00	18:00	11,04	0,98	425,70	44,07	7,57	78,86%
18:00	19:00	11,08	1,04	427,35	44,91	7,60	79,14%
19:00	20:00	11,16	1,01	430,52	43,96	7,65	79,74%
20:00	21:00	11,21	0,96	431,94	41,69	7,68	80,09%
21:00	22:00	11,21	0,93	432,40	40,96	7,69	80,07%
22:00	23:00	11,21	0,91	432,34	39,47	7,69	80,05%
23:00	00:00	11,24	0,80	433,19	35,94	7,70	80,30%
gesamt:		270,63		10326,14		7,65	80,55%

Stunden		Station: OE-ISH Monat:		15.08.2019		Monatsansicht	
von	bis	Patienten	± SD	Pflegeminuten	± SD	Vollkräfte	Auslastung Betten
00:00	01:00	12,00	-	488,43	-	8,68	85,71%
01:00	02:00	12,00	-	488,43	-	8,68	85,71%
02:00	03:00	12,00	-	488,43	-	8,68	85,71%
03:00	04:00	11,50	-	471,12	-	8,38	82,14%
04:00	05:00	12,00	-	488,43	-	8,68	85,71%
05:00	06:00	12,00	-	488,43	-	8,68	85,71%
06:00	07:00	12,00	-	488,43	-	8,68	85,71%
07:00	08:00	12,00	-	488,43	-	8,68	85,71%
08:00	09:00	12,00	-	488,43	-	8,68	85,71%
09:00	10:00	12,00	-	488,43	-	8,68	85,71%
10:00	11:00	12,00	-	488,43	-	8,68	85,71%
11:00	12:00	12,00	-	488,43	-	8,68	85,71%
12:00	13:00	12,00	-	488,43	-	8,68	85,71%
13:00	14:00	12,00	-	488,43	-	8,68	85,71%
14:00	15:00	12,00	-	488,43	-	8,68	85,71%
15:00	16:00	12,00	-	488,43	-	8,68	85,71%
16:00	17:00	11,00	-	453,80	-	8,07	78,57%
17:00	18:00	11,25	-	462,46	-	8,22	80,36%
18:00	19:00	12,00	-	488,43	-	8,68	85,71%
19:00	20:00	12,00	-	488,43	-	8,68	85,71%
20:00	21:00	12,00	-	488,43	-	8,68	85,71%
21:00	22:00	12,00	-	488,43	-	8,68	85,71%
22:00	23:00	12,00	-	488,43	-	8,68	85,71%
23:00	00:00	12,00	-	488,43	-	8,68	85,71%
gesamt:		285,75		11644,40		8,63	85,04%

Fazit zur SOLL VK Berechnung

- INPULS® ermöglicht eine Interne Leistungssteuerung in Verbindung mit einer effektiven Personaleinsatzplanung
- INPULS® macht intensivmedizinische Leistungen mit der einhergehenden Personalbindung der Intensiv- und Überwachungspflege fachübergreifend vergleichbar und überprüfbar
- Mit retrograden Daten die Zukunft steuern.

Waydhas C., Riessen R., Markewitz A., Hoffmann F., Frey L., Böttiger B.W., Brenner S., Brenner T., Deffner T.,
Deiningner M., Janssens U., Kluge S., Marx G., Schwab S., Unterberg A., Walcher F., van den Hooven T.

Empfehlung zur Struktur und Ausstattung von Intensivstationen 2022

Kurzfassung

Unter Beteiligung der DIVI-Sektionen*
Angewandte Pharmakotherapie in der Notfall- und Intensivmedizin
Ethik
Metabolismus und Ernährung
Qualitätssicherung und Ökonomie
Pflegeforschung und Pflegequalität
Perspektive Resilienz
Psychologische Versorgungsstrukturen in der Intensivmedizin
Therapeutische Gesundheitsberufe



Universitätsklinikum Heidelberg
Stabsstelle Pflegedirektion
Pflegecontrolling / INPULS®

Ingo Eck
Universitätsklinikum Heidelberg
Thibautstr. 6
69115 Heidelberg
E-Mail: Ingo.Eck@med.uni-heidelberg.de