



Health Care Management Entscheidungsunterstützung im Gesundheitswesen

Aktueller Status aus Sicht eines „IT-Dienstleisters“

Dr. Ralf Gieseke

12.02.2010



Entscheidungsunterstützung im Gesundheitswesen

Fresenius Netcare GmbH

IT Full Service Provider:

- 250 Kunden
- 55 Mio. € Umsatz
- 20 Standorte
- 400 Mitarbeiter

Zentrale Infrastruktur:

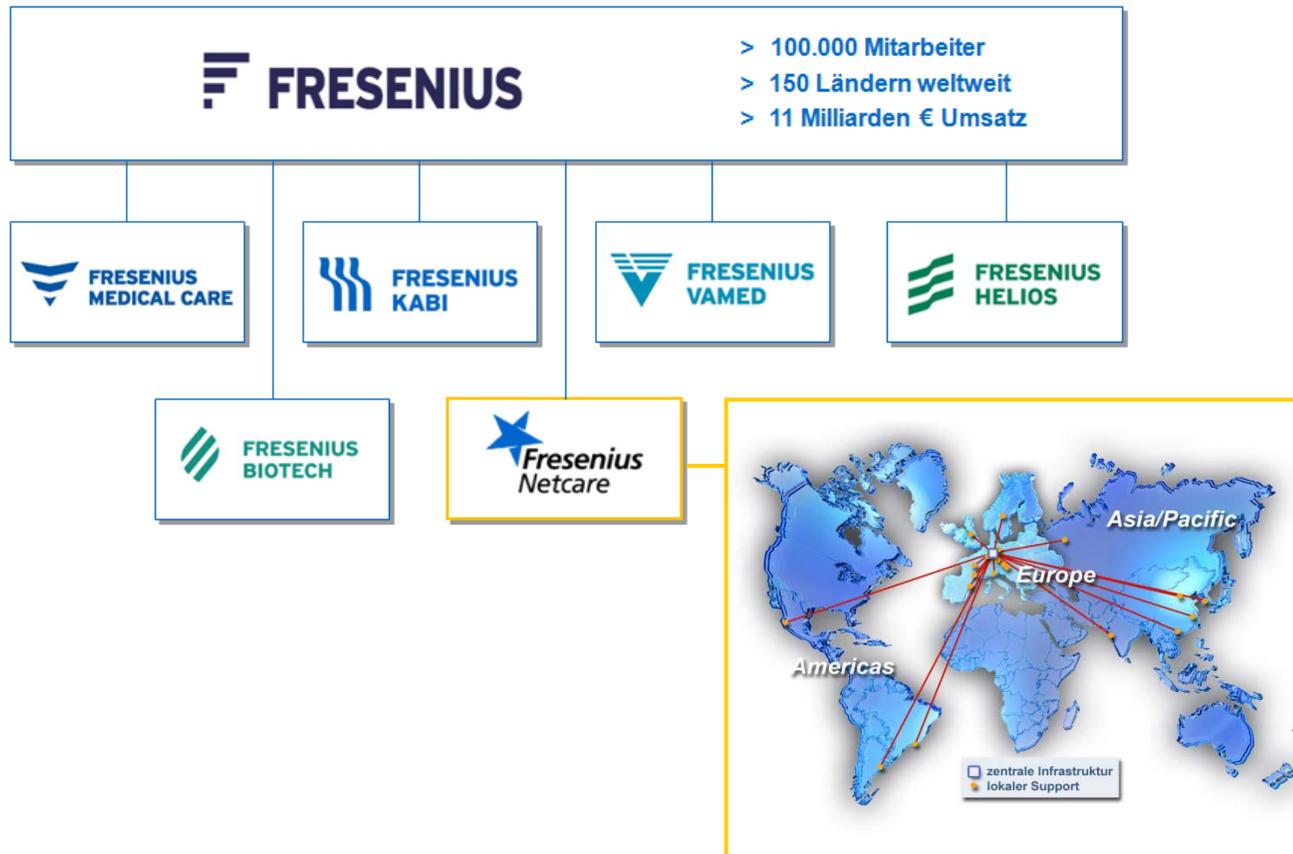
- 8.000 SAP-User
- 21.000 Notes User
- 480 Server
- 90 TB SAN Storage

Weltweiter Support vor Ort:

- Beratung
- Unterstützung
- Implementierung
- 24/7 Help Desk

Sicherheit / Professionalität:

- Systemmanagement
- Netzwerkmanagement
- Releasewechsel
- Beratung
- Unterstützung
- Implementierung



Entscheidungsunterstützung im Gesundheitswesen

Fresenius Netcare - Kunden

Healthcare



Konzern



Pharma



Entscheidungsunterstützung im Gesundheitswesen

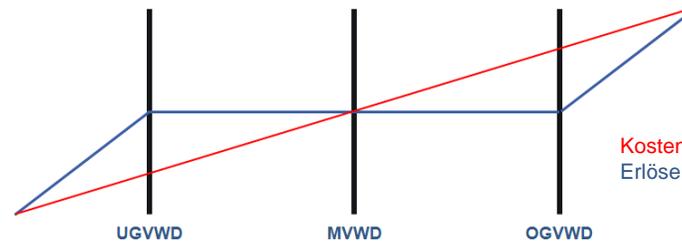
Situationsbeschreibung

Patientenbehandlungsplanung / -optimierung ist ein komplizierter komplexer, mehrstufiger Prozess, der letztendlich nicht ohne medizinisches Fachwissen durchgeführt werden kann.

und: den OPTIMALEN Prozess kann man nicht am Reißbrett entwerfen, das ist ein iterativer Prozess.

aber: die Betrachtung der im IT System vorhandenen Daten können aufzeigen, wie Patientenbehandlungen in der Realität verlaufen und somit erste Schritte zu einem Planungs- und Optimierungsprozess anstoßen

Grundlagen der Diagnosis Related Groups (DRG) Abrechnung:



Die Abrechnung erfolgt über eine **“DRG“** = „ge-groupete“ medizinische und patientenbezogene Faktoren (wie z.B. Hauptdiagnose, Prozeduren, relevante Nebendiagnosen + Komplikationen, Beatmungszeit, Alter, Geschlecht, Gewicht).



Bei Aufnahme eines Patienten in ein KIS müssen

- neben den Patientenstammdaten
- eine ADIAG und
- die voraussichtliche Liege-/Aufenthaltsdauer eingegeben werden.

In vielen Krankenhäusern wird die Aufenthaltsdauer unabhängig von der ADIAG pauschal mit einem Wert (z.B. 15 Tage) vorbelegt.

Dieser Wert wird dann erst einmal als Grundlage für alle weiteren Planungen (Betten-, Behandlungsplanung, etc.) verwendet, aber was ist eine solche Planungsgrundlage wert?

Welche Informationen kann man aus einer ADIAG gewinnen?

Auswertung realer „KIS-Daten“ einer Aufnahme-diagnose (ADIAG):

Aufnahmediagnose: D05.1	# Fälle: 60	# DRG	9
DRG: J06Z 7 11,7%	U-VWD 1	M-VWD 6,8	O-VWD: 13
0 <[1]<= 3 <[6,8]<= 4 <[13]<= 0			
DRG: J07A 2 3,3%	U-VWD 2	M-VWD 8,7	O-VWD: 17
0 <[2]<= 2 <[8,7]<= 0 <[17]<= 0			
DRG: J14B 6 10,0%	U-VWD 2	M-VWD 9,2	O-VWD: 17
0 <[2]<= 2 <[9,2]<= 4 <[17]<= 0			
DRG: J16Z 1 1,7%	U-VWD 3	M-VWD 12,1	O-VWD: 24
0 <[3]<= 1 <[12,1]<= 0 <[24]<= 0			
DRG: J23Z 8 13,3%	U-VWD 2	M-VWD 8,1	O-VWD: 16
0 <[2]<= 1 <[8,1]<= 6 <[16]<= 1			
DRG: J25Z 33 55,0%	U-VWD 1	M-VWD 3,9	O-VWD: 8
0 <[1]<= 16 <[3,9]<= 17 <[8]<= 0			
DRG: J62A 1 1,7%	U-VWD 2	M-VWD 9,5	O-VWD: 22
0 <[2]<= 1 <[9,5]<= 0 <[22]<= 0			
DRG: R06Z 1 1,7%	U-VWD 7	M-VWD 24,3	O-VWD: 42
0 <[7]<= 0 <[24,3]<= 1 <[42]<= 0			
DRG: X06B 1 1,7%	U-VWD 1	M-VWD 6,7	O-VWD: 16
0 <[1]<= 0 <[6,7]<= 1 <[16]<= 0			

Die Eingabe einer ADIAG führt zusammen mit den anderen Faktoren zu unterschiedlichen DRG mit unterschiedlichen MVWD (3,9 – 24,3 Tage).

Eine ADIAG, die nicht zu einer DRG ge-grouped werden konnte, weil bspw. noch medizinische Diagnosen fehlen, unterstützt also nicht unbedingt bei der Festlegung der Liege- / Aufenthaltsdauer als Planungsgrundlage.

Man kann natürlich mit Annahmen arbeiten, wie z.B. der DRG, die im vergangenen Betrachtungszeitraum am häufigsten aus einer ADIAG ge-grouped wurde.

-> das Ziel aller Bemühungen ist also die DRG, da sie im Fokus der (gesamten) operativen Krankenhausplanung steht.

Auswertung realer „KIS-Daten“ einer DRG:

DRG: J14B	# Fälle: 73	# Aufnahmediagnosen: 11	U-VWD: 2	M-VWD: 9,2	O-VWD: 17	
0	< U. VWD <=	35	<= M. VWD	37	<= O. VWD <	1
# Verlegungen:	Fachabteilung: 4	Station: 5	Zimmer: 15	Bett: 12		
# OP:	90	Zeitintervall seit Aufnahme (Tage):	0,8 - 14,3			
# Besuche LST Rad.:	181	Zeitintervall seit Aufnahme (Tage):	-2 - 13,1			
# Besuche LST Kard.:	64	Zeitintervall seit Aufnahme (Tage):	-2 - 12			
# Besuche LST Nukl.:	129	Zeitintervall seit Aufnahme (Tage):	0,1 - 14,1			

Nach Ermittlung einer DRG kann also die mittlere Verweildauer (MVWD) als Planungsgrundlage verwendet werden.

Und man kann alle Fälle, die mit zu einer DRG ge-grouped worden sind, hinsichtlich der Behandlungsschritte analysieren und erhält so ggfs. ein/das Behandlungsmuster dieser DRG ...

Krankenhäuser dokumentieren zunehmend **Behandlungspfade**, in denen sie den „optimalen Weg“ eines speziellen Patiententyps mit seinen wesentlichen diagnostischen und therapeutischen Leistungen und der zugehörigen zeitlichen Abfolge beschreiben.

Dies bedeutet aber nicht, den „klinischen Alltag“ zu verändern, sondern eine standardisierte Beschreibung der in der Klinik üblichen Prozesse anzufertigen.

Die Auswertung aller Fälle einer DRG in einem bestimmten Zeitraum kann den gelebten Behandlungsverlauf aufzeigen und somit bei der Erstellung von **Behandlungspfaden** unterstützen:

Auf einem Zeitstrahl werden zu allen Fällen einer DRG alle Termine (RAD, EKG, OP, ...) je Fall von der Aufnahme bis zur Entlassung in Bezug zum Aufnahmezeitpunkt dokumentiert.

Eine statistische Auswertung dieser Terminierungen ergibt eine entsprechende Verteilung und erlaubt so die Feststellung der am häufigsten verwendeten **Behandlungsmuster**.

Ein Vergleich dieser **Behandlungsmuster** mit dem **Behandlungspfad** zeigt Abweichungen in der realen Behandlung und erlaubt somit einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess.

In einer ersten Untersuchung wurden neben der Aufenthaltsdauer auch die OP- und Radiologie-Termine in Bezug zum Aufnahmezeitpunkt analysiert.

Besonderes Augenmerk verdienen die Fälle,

- deren Entlassung im vorgesehenen Zeitraum (~ MVWD) liegt
 - das Behandlungsmuster kann ggfs. als Grundlage für einen **Standard-Behandlungsplan** dienen
- deren Entlassung deutlich später als geplant (~ OGVWD) liegt
 - das Behandlungsmuster muss auf Abweichungen zum aktuellen **Standard-Behandlungsplan** untersucht werden

Auswertung realer „KIS-Daten“ einer DRG:

Einteilung in 1/10 Tage, weil VWD in 1/10 Tagen gemessen werden MVWD: 6,4 DU

ADIAG	KHDIAG	VWD	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3											
D48.6	D05.1	1,2	VOJAF	K		OPJAWR									E																																										
D24	D24	2,2	A			R/K							R		OP										E																																
C50.4	C50.4	3,2	A			N							OPJAWR																																												
D05.7	D05.7	3,3	A			K										OP																																									
D24	D24	3,3	A			K/R							R/OPJAWR																																												
C50.8	C50.8	3,3	A												OP	AWR																																									
C50.1	C50.1	4,2	A			N	R							OPJAWR																																											
C50.4	C50.4	4,2	A/R			N/K								OPJAWR																																											
C50.4	C50.4	4,2	A	R		N							R/OP	WRJAWR																																											
C50.4	C50.4	4,3	A			R/K								R/R/R	N	JPAWR																																									
C50.8	C50.4	4,3	JA			N	R/K							R/R	OP	AWR																																									
C50.3	C50.3	4,6	VOJA			R/K		R/R		OP	AWR																																														
C50.4	C50.4	4,8	VOJA			K/R		R/R/R					OPJAWR																																												
C50.4	C50.4	5,0	A											OP	AWR																																										
C50.4	C50.4	5,1	AVZ/VB/R			VB/N	R/K							R/OP	JR/VB/VB																																										
C50.2	C50.2	5,2	A			N/R/K								K/R/R	OP	AWR																																									
C50.2	C50.2	5,3	A			N	R							OP	AWR																																										
C50.4	C50.4	5,3	A/R	R		N								OPJAWR																																											
C50.4	C50.4	5,3	A											OP	AWR																																										
C50.4	C50.4	5,3	A			N/K	R							R/OP	AWR																																										
C50.8	C50.1	5,5	A			K/R								N																																											
C50.4	C50.4	5,7	VOJA			K				N				OP	AWR																																										
C50.4	C50.4	5,8	VOJA			K/R								OP	AWR																																										
C50.5	C50.5	6,1	A			R/K								N/R		OPJAWR																																									
C50.4	C50.4	6,2	A			N/K/R								R	OP	RJAWR																																									
C50.4	C50.4	6,2	A			R								N	OP/K	AWR	R																																								
C50.4	C50.4	6,2	A	K		N	R							OP	JR/R/R	K																																									
C50.4	C50.4	6,3	A			K								OPJAWR																																											
C50.4	C50.4	6,3	A			R	N/K							R	OP	AWR																																									
C50.4	C50.4	6,3	A			N/R	K							R	OP	AWR																																									
C50.3	C50.3	6,3	A			R/K/N								R/OP	AWR																																										
C50.4	C50.5	6,3	A			N	K/R							R/R/R	OP	AWR																																									
C50.4	C50.4	6,3	A			N/K/R								R/OP	AWR	AWR																																									
C50.4	C50.4	6,3	A	N	K	R								R/R	OP	AWR																																									

Aufnahme

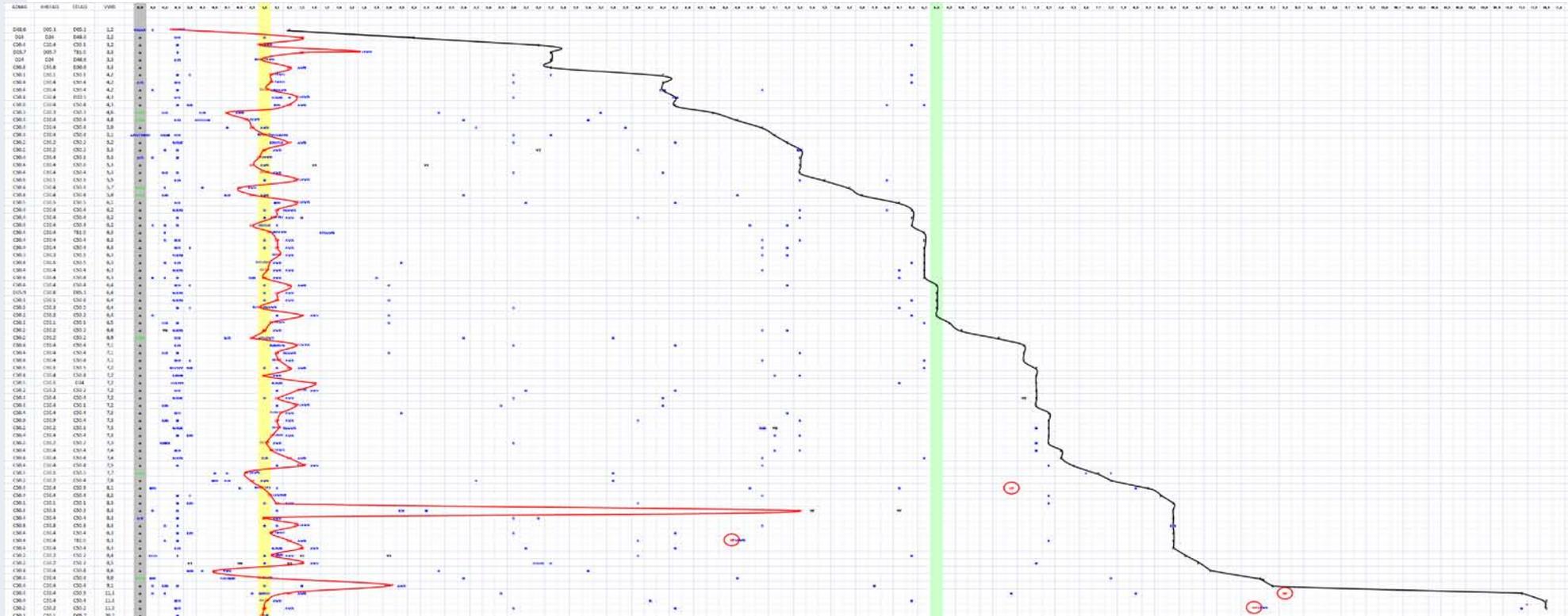
OP-Termine
AWR - Aufwachraum

Entlassung

K Echo / EKG
R Mammographie / Sonographie / Klinisches Röntgen

VS Verlegung Station
VZ Verlegung Zimmer

Auswertung realer „KIS-Daten“ einer DRG:



**Es ist keine Relation
zwischen OP-Termin und Entlassungstermin zu erkennen.**



... das ist definitiv nicht die Lösung ...