



Einsatz eines Data Warehouse im strategischen Medizincontrolling

Dr. med. Peter Merguet
EJK Niederrhein gGmbH

Inhalte

- Allgemeine Anforderungen an ein Data-Warehouse
- Spezielle Anforderungen
- Praktische Umsetzung

Allgemeine Anforderungen an ein Data-Warehouse

- Universalität
- Variabilität
- Aktualität
- Flexibilität
- Nutzbarkeit

Universalität

- Das DW kann alle gängigen DB-Formate und Schnittstellen nutzen
- Das DW kann Daten aller gängigen KIS-Hersteller auslesen und weiter verarbeiten
- Das DW bewältigt dadurch auch Systemumstellungen
- Das DW kann Daten der Subsysteme einlesen und in die Auswertungen integrieren

Variabilität

- Rasche Reaktion auf Änderung der Primärdatenstruktur
- Rasche Umsetzung gesetzlicher Vorgaben
- Schnelle Umsetzung von Kundenwünschen
- Support / remote support
- Weitgehende Berater-Unabhängigkeit
- Ideenreichtum

Aktualität

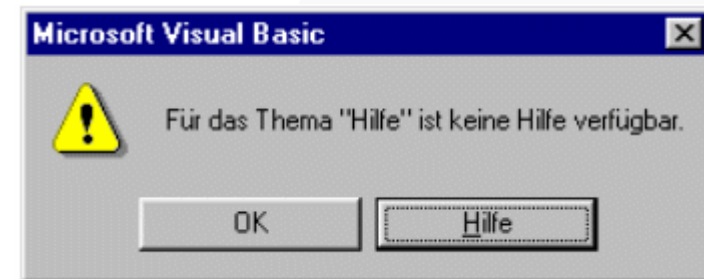
- Rasche Datenübernahme
 - Sofort (Echzeit)
 - Wiederkehrende Intervalle (frei bestimmbar)
 - Automatisiert
- Weiterentwicklung des Systems
 - Eigene Entwicklung durch Anbieter
 - Weiterentwicklung mit dem Kunden

Flexibilität

- Freie Kombination von Echtdateien aus Primärsystemen
- Zuschnitt auf die individuellen Bedürfnisse des Nutzers
- Individuelle Gestaltung von Abfragerregeln
- Abgestuftes Rechte-Konzept
- Individuelle Gestaltbarkeit von Oberflächen und Berichten
- Mehrdimensionalität (sog. Drill-Funktionen)
- Ableitung von Kennzahlen

Nutzbarkeit

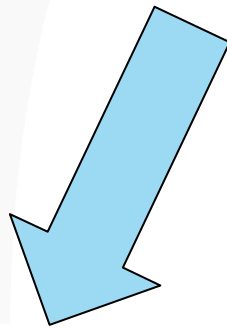
- Übersichtlichkeit
- Selbsterklärende Funktionen
- Individuelle Gestaltung i.S. automatisierten Berichtswesens
- Individuelle Rechtebegrenzung
- Nutzbarkeit für den DAUS
- Datenexport zur Weiterverarbeitung
- Ausdruck ohne weitere Formatierung
- Unabhängigkeit von der Krankenhaus-IT



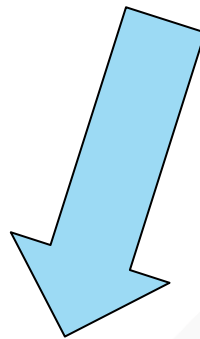
Inhalte

- Allgemeine Anforderungen an ein Data-Warehouse
- **Spezielle Anforderungen**
- Praktische Umsetzung

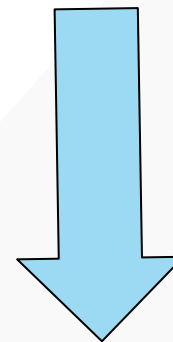
Spezielle Anforderungen an ein Data-Warehouse für ein **Strategisches Medizin-Controlling**



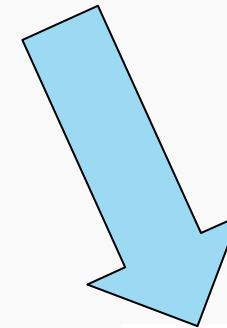
Steuerung des
Leistungsgeschehens



Kontrolle des
Leistungsgeschehens



Medizinische
Leistung



Ökonomische
Relevanz

Medizinische Leistungen

- Diagnosen
- Prozeduren (inkl. kalendarischer Daten)
- Partitionen der DRGs
- OP-Daten (Zeitarten, Planungsdaten)
- Medizinische Leistungen (nach Leistungsstellen)
- Anwendungen von Filtern und Regeln

Medizincontrolling – Kontrolle des Leistungsgeschehens

- vollständige DRG-Daten
 - Alle DRG – Kennzahlen inkl. ZE
 - Simulation nach Verfahrensjahren
 - Kennzahlen des Kodierverhaltens
 - Ermittlung Budgetdaten
- Berichtswesen
 - Regelmäßig
 - „online“
- OP-Zeitartenanalyse
- Integration der Daten der Subsysteme
- Abbildung des Leistungsgeschehens variabler Einheiten

- Kostendaten

Controlling – ökonomische Relevanz

- Kostendaten
 - Kostenstellenbezogen
 - Kosten nach Kalkulationshandbuch
 - Kostenträgerrechnung
- OP-Daten: Personaleinsatz und Materialbindung
- Materialwirtschaft und FiBu
- Daten aus Personalcontrolling
 - Personaldaten
- Pflegeleistungen LEP / PPR
- Kosten-Erlösvergleiche sowie Kosten / IneK Vergleiche (theor. Erlöse)
 - Deckungsbeitragsrechnungen
 - Auf Leistungsebene (DRG, OPS, HD etc.)
 - Auf Bereichsebene Nach KH-Struktur

Strategie – Steuerung des Leistungsgeschehens

- Simulationen (mit und ohne ICD oder OPS-Codes) und Szenarios
- Deckungsbeitragsrechnung zur Identifikation von „Brandherden“
- Marketing - Funktionen
 - Einweiser
 - Kostenträger
- Zeitreihenvergleiche
- Variable Planzahlengestaltung
- Individuelle Gestaltung von Filtern und Regeln
- Individuelle Fallzuordnung (AKVD ect.)
- Visualisierung:
 - Darstellung von Kennzahlen und Qualitätsindikatoren
 - Darstellung verdichteter Daten aus Datencontainern

Gibt es das ?



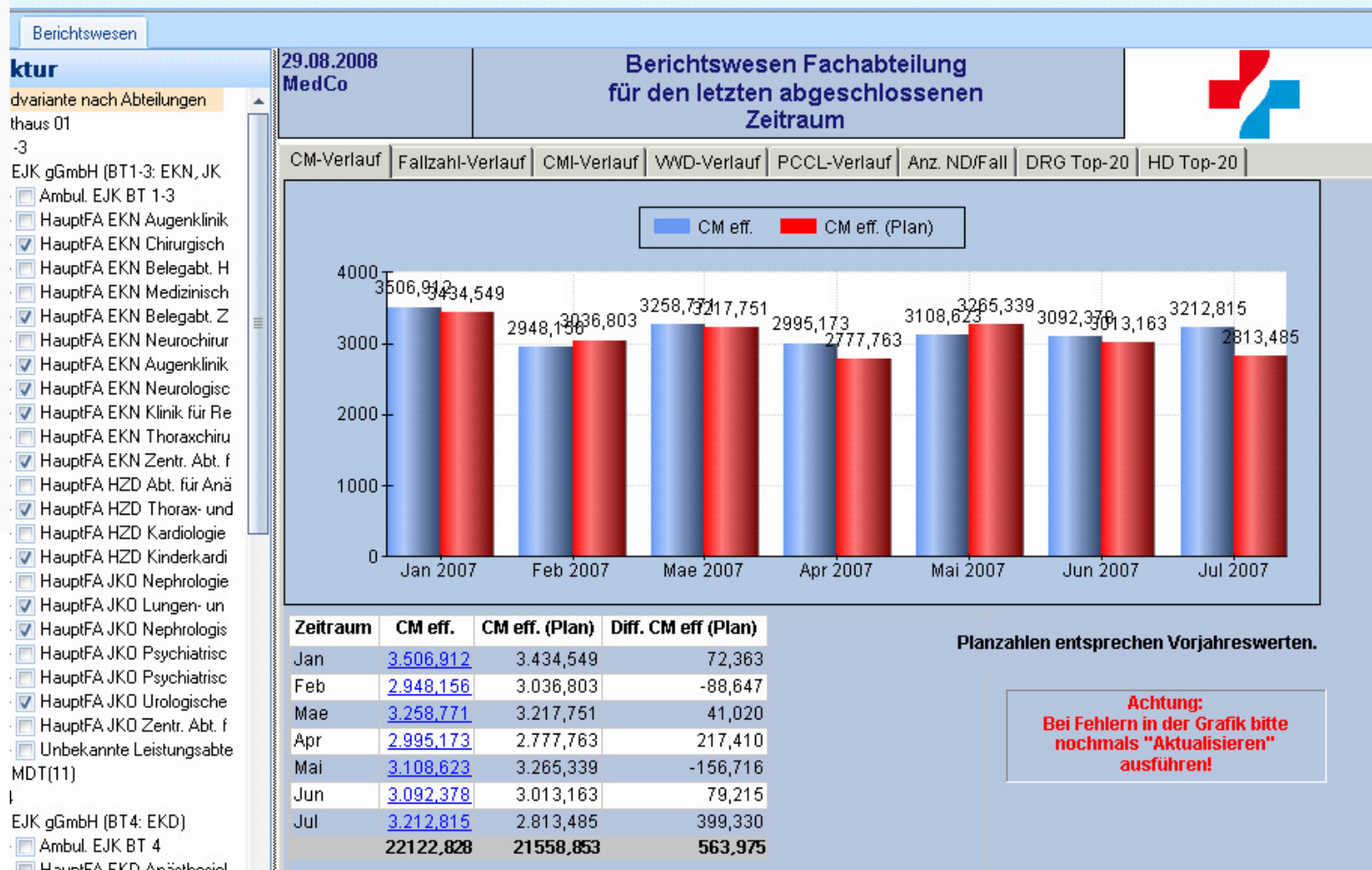
Inhalte

- Allgemeine Anforderungen an ein Data-Warehouse
- Spezielle Anforderungen
- **Praktische Umsetzung**
 - Beispiele

KH-Struktur EJK Niederrhein

- 4 Betriebsteile
 - 3 Städte
 - 2 Plankrankenhäuser
 - 1 FiBu-Mandant
-
- 38.000 st. Behandlungsfälle
 - 22 Fachabteilungen


Berichtswesen: DRG Daten



Berichtswesen: Verweildauermonitoring

29.08.2008
MedCo

Berichtswesen VWD u. OGV
für den aktuellen Monat



VWD So funktioniert's

Bezeichnung	Fallzahl	Summe DRG-Tage	Summe MGV DRG Katalog	Abw. MGV Katalog
Ist	1.612	16.442	12.865	27,80%
Vorjahr	1.453	18.300	12.052	51,84%
Differenz	159	-1.858	813	-24,03%
AnzMonate	7	7	7	7

FZ OGV-
Patientenliste

stationäre Fälle

Bezeichnung	FZ OGV	TAGE OGV	FZ OGV in % von FZ gesamt	Anz. N-DIA/Fall	Durchschn. OPS /Fall
Ist	231	1.442	14,33	6,6	4,0
Vorjahr	320	2.666	22,02	7,1	5,1
Differenz	-89	-1.224	-55,97	-0,5	-1,1
AnzMonate	7	7	100,00	7	7

Aktueller Monat

Bezeichnung	Ist
Fallzahl	2.820
FZ OGV	164
Summe DRG-Tage	16.713
Summe MGV DRG Katalog	18.400
Abw. MGV Katalog	-9,17%

- Einsatz des BW zur Senkung der VWD
- Übersicht
- Bereitstellung der Patientenliste für alle Ärzte
- Auswahl der Station möglich

Kosten / Erlösabgleich

E02	And OR-Prozedu	301	453,131	1,505	13,12
C17	Eingriffe an der R	467	451,408	0,967	6,48
F24	Impl. Herzschritt	227	424,134	1,868	8,33
F62				1,057	13,48
L20				0,701	4,99
B02					
F26					
C08					
B76					
P02					
I09	Wirbelkörperfusio	124	301,742	2,435	12,23
B20	Kraniotomie oder	109	293,170	2,690	17,35

- DRG
 - DRG-Analysen
 - MARKETING
 - Simulations-Analysen
 - OP
 - DRG-bezogene Kosten und Erlöse**
 - PPR
 - DRG-bezogene Diagnosen und Prozeduren
 - Leistung
 - DRG-Verläufe
 - Patientenliste

- DRG Kosten
- Erlössplitting
- CW Splitting gemäß INEK
- DRG Kosten Ist / INEK**

DRG Kosten Ist / INEK DRG - Analyse -> DrillCross (DRG_BASIS = F24)

BereichNr										
Fallzahl	Summe	Summe (INEK)	Summe [Diff]	1	1 (INEK)	1 [Diff]	2	2 (INEK)	2 [Diff]	
220	1.145.659,70	1.175.280,12€	-29.620,42€	189.015,12€	150.796,61€	38.218,51€	181.646,51€	159.454,23€	22.192,28€	
BereichNr	Bezeichnung	Fallzahl	Summe	Summe (INEK)	Summe [Diff]	1	1 (INEK)	1 [Diff]		
1	01. Normalstation	196	383.634,47€	266.589,10€	117.045,37€	83.124,43€	48.870,05€	34.254,38€		
2	02. Intensivstation	177	190.926,52€	151.060,72€	39.865,80€	14.771,14€	25.386,79€	-10.615,65€		
3	03. Dialyseabteilun	1	251,66€				37,88€			
4	04. OP-Bereich	96	193.979,12€	252.192,77€	-58.213,65€	25.061,45€	16.385,47€	8.675,98€		
5	05. Anästhesie	84	52.729,59€	22.412,81€	30.316,78€	19.694,66€	9.260,18€	10.434,48€		
7	07. Kardiologische	154	257.664,89€	336.702,53€	-79.037,64€	29.821,97€	32.453,40€	-2.631,43€		
8	08. Endoskopische	14	3.702,26€	2.004,93€	1.697,33€	998,67€	649,00€	349,67€		
9	09. Radiologie	141	17.017,41€	20.048,66€	-3.031,25€	4.209,54€	4.169,99€	39,55€		
10	10. Laboratorien	220	13.588,02€	32.353,61€	-18.765,59€	14,96€	2.075,82€	-2.060,86€		
11	11. Übrige diagnos	187	32.165,76€	41.926,47€	-9.760,71€	11.280,42€	11.545,91€	-265,49€		
12	12. Basiskostenste	0	0,00€	49.988,52€	-49.988,52€	0,00€	0,00€	0,00€		

DR	DRG Bezeichnung	D	Fallz	Summe	Summe (INEK)	Summe [Diff]	1	1 (INEK)	1 [Diff]	2	2
U64Z	Angststörungen oder andere	2.7	87	138.730,46€	133.077,81€	5.652,65€	24.203,11€	25.660,65€	-1.457,54€	23.805,49€	
B70B	Apoplexie mit neurologischer	2.7	88	541.158,96€	540.629,76€	529,20€	69.018,35€	100.032,24€	-31.013,89€	180.216,08€	
M62Z	Infektion / Entzündung der m	2.7	88	148.276,48€	119.417,76€	28.858,72€	19.309,30€	19.182,24€	127,06€	37.297,29€	
E64C	Respiratorische Insuffizienz,	2.7	90	201.699,86€	163.098,00€	38.601,86€	32.487,43€	27.360,90€	5.126,53€	51.366,94€	
F75D	Andere Krankheiten des Krei	2.7	91	173.181,39€	183.344,07€	-10.162,68€	35.261,55€	29.899,87€	5.361,68€	33.269,73€	
D61B	Gleichgewichtsstörungen (Sc	2.7	95	178.876,79€	149.247,85€	29.628,94€	31.696,34€	27.278,30€	4.418,04€	30.560,07€	
L64B	Harnsteine und Harnwegsobs	2.7	96	67.418,59€	77.823,36€	-10.404,77€	9.255,14€	12.886,08€	-3.630,94€	12.711,72€	
L04B	Nieren-, Ureter- und große H	2.7	98	569.970,70€	543.933,32€	26.037,38€	110.465,20€	118.775,02€	-8.309,82€	89.109,30€	
E05B	Andere große Eingriffe am Th	2.7	100	866.215,15€	672.365,00€	193.850,15€	211.248,98€	130.068,00€	81.180,98€	134.411,96€	
D30B	Tonsillektomie außer bei bö	2.7	101	137.010,01€	203.394,81€	-66.384,80€	20.932,51€	39.375,86€	-18.443,35€	23.978,89€	
E64A	Respiratorische Insuffizienz,	2.7	101	363.799,42€	373.328,32€	-9.528,90€	56.839,45€	60.232,36€	-3.392,91€	97.028,96€	
F74Z	Thoraxschmerz	2.7	101	98.109,03€	112.724,08€	-14.615,05€	18.469,75€	19.448,56€	-978,81€	18.440,99€	
E69E	Bronchitis und Asthma bronc	2.7	103	165.830,93€	119.194,69€	46.636,24€	31.873,65€	20.573,22€	11.300,43€	33.149,83€	
B80Z	Andere Kopfverletzungen	2.7	110	104.737,77€	83.209,50€	21.528,27€	18.826,42€	13.917,20€	4.909,22€	19.997,43€	
M04C	Eingriffe am Hoden ohne äuß	2.7	110	235.140,56€	215.343,70€	19.796,86€	49.526,57€	47.749,90€	1.776,67€	26.532,45€	
I09C	Wirbelkörperfusion ohne äuß	2.7	115	572.939,98€	727.151,90€	-154.211,92€	141.495,62€	124.926,80€	16.568,82€	67.936,93€	
D40Z	Zahnextraction und -wiederh	2.7	116	94.442,70€	191.125,08€	-96.682,38€	11.533,77€	38.702,24€	-27.168,47€	16.074,22€	
B76F	Anfälle, mehr als ein Belegun	2.7	121	263.617,85€	262.556,69€	1.061,16€	38.742,35€	46.675,75€	-7.933,40€	67.332,93€	
L18B	Komplexe transurethrale, per	2.7	123	350.414,79€	439.252,68€	-88.837,89€	53.310,00€	87.320,16€	-34.010,16€	69.474,02€	
C19Z	Andere Eingriffe bei Glaukom	2.7	127	230.420,35€	198.605,14€	31.815,21€	43.639,84€	36.200,08€	7.439,76€	49.737,37€	
D06C	Eingriffe an Nasennebenhöhl	2.7	128	188.331,50€	295.010,56€	-106.679,06€	28.319,97€	63.198,72€	-34.878,75€	31.503,15€	
L62Z	Neubildungen der Hamorgan	2.7	129	168.305,71€	222.704,31€	-54.398,60€	19.029,87€	33.469,05€	-14.439,18€	34.226,95€	
F62B	Herzinsuffizienz und Schock	2.7	132	649.514,09€	450.327,24€	199.186,85€	88.407,06€	66.500,29€	21.906,79€	200.070,25€	

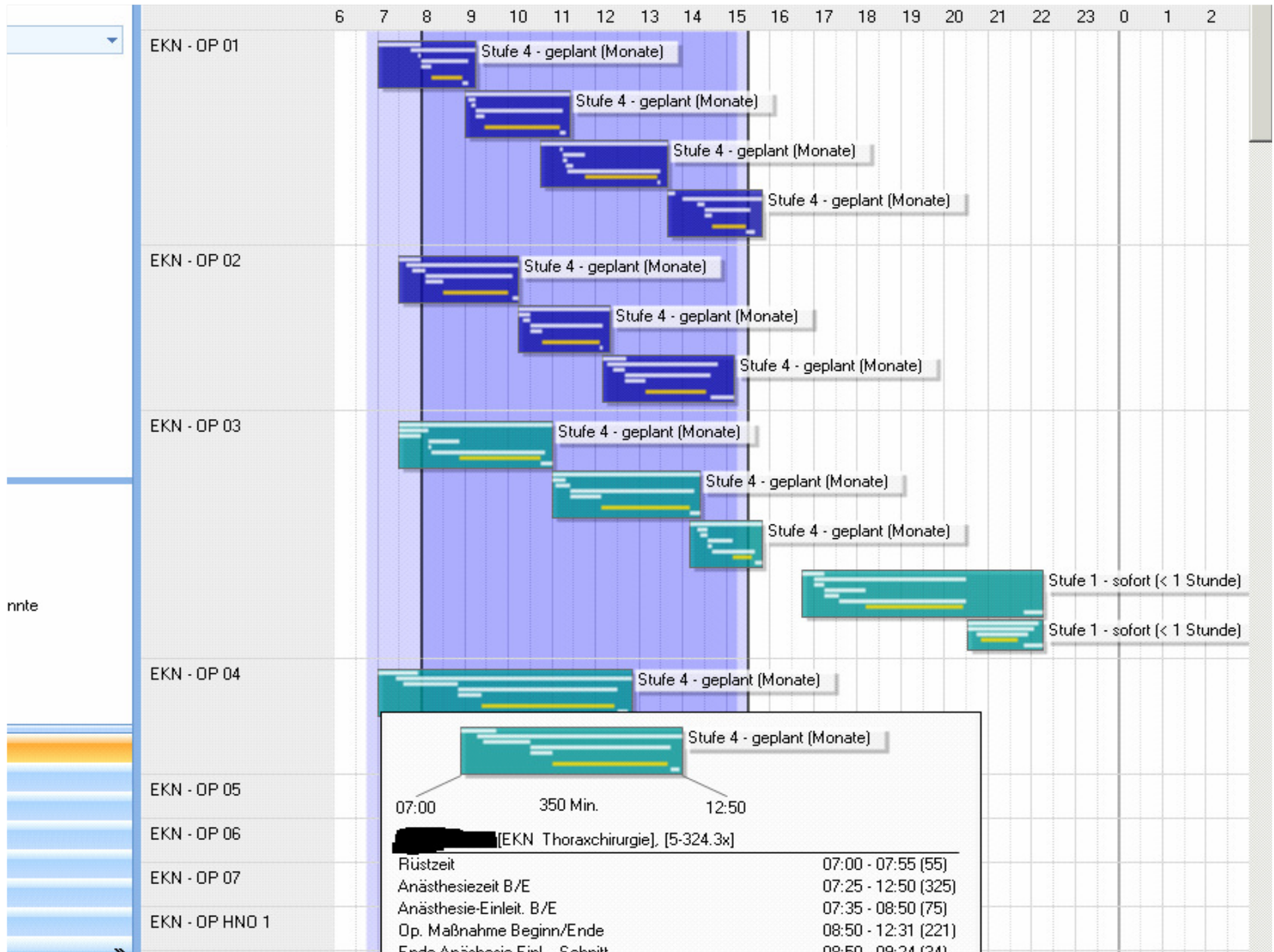
Bezeichnung	Fallzahl	Summe	Summe (INEK)	Summe [Diff]	1	1 (INEK)	1 [Diff]
01. Normalstation	131	492.788,54€	290.695,68€	202.092,86€	66.587,03€	48.962,76€	17.624,27€
02. Intensivstation	59	80.979,04€	31.101,84€	49.877,20€	5.533,72€	5.445,00€	88,72€
04. OP-Bereich	1	401,31€	275,89€	125,43€	75,48€	55,44€	20,04€
05. Anästhesie	1	361,31€	114,84€	246,47€	134,81€	48,84€	85,97€
07. Kardiologische Diagnostik / Therapie	0	0,00€	1.657,92€	-1.657,92€	0,00€	524,04€	-524,04€
08. Endoskopische Diagnostik / Therapie	116	16.465,30€	5.269,44€	11.195,86€	4.954,29€	1.708,08€	3.246,21€
09. Radiologie	131	21.305,56€	13.640,89€	7.664,68€	6.644,83€	2.694,12€	3.949,71€
10. Laboratorien	132	20.168,47€	24.732,84€	-4.564,37€	17,36€	1.165,56€	-1.148,20€
11. Übrige diagnostische und therapeutische Bereiche	116	17.044,56€	26.007,96€	-8.963,40€	4.459,54€	5.896,44€	-1.436,90€
12. Basiskostenstelle	0	0,00€	56.829,96€	-56.829,96€	0,00€	0,00€	0,00€

DR	DRG Bezeichnung	D	Fallz	Summe	Summe (INEK)	Summe [Diff]	1	1 (INEK)	1 [Diff]	2	2
----	-----------------	---	-------	-------	--------------	--------------	---	----------	----------	---	---

OP-Controlling

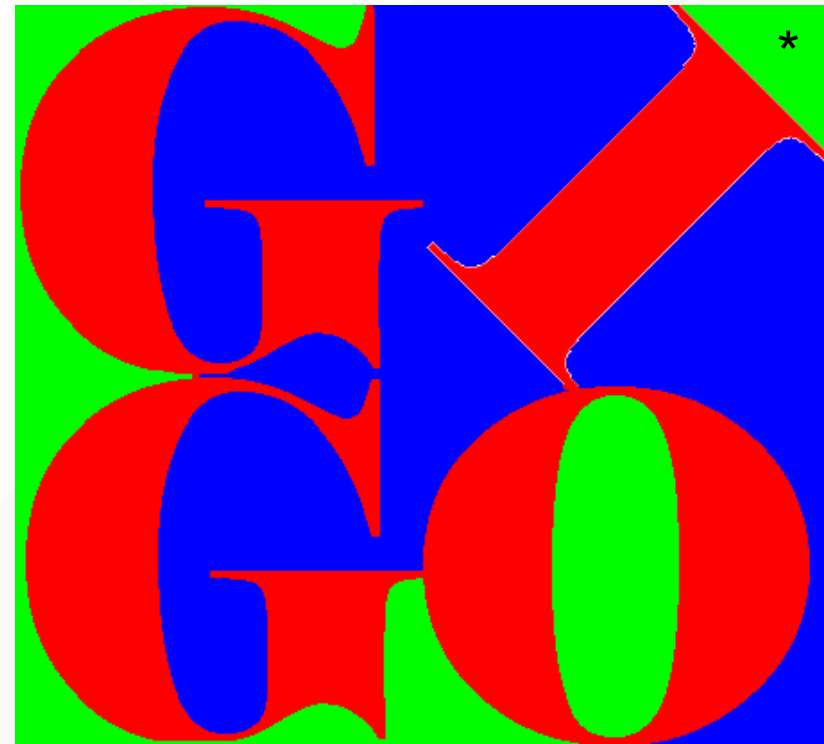
OP --> OP-erster Schritt (OPSchritt)							
Standardvariante							
Maerz 2008	April 2008	Mai 2008	Juni 2008	Juli 2008	August 2008		
08:21	08:21	08:24	08:21	08:24	08:27		
L1_text	Beginn	Januar 2008	Februar 2008	Maerz 2008	April 2008	Mai 2008	Juni 2008
erbr. FD EJK gG	07:30	08:18	08:19	08:21	08:21	08:24	08:21
L2_text	Beginn	Januar 2008	Februar 2008	Maerz 2008	April 2008	Mai 2008	Juni 2008
EKD Belegabt. H	07:30	08:22	08:25	08:29	08:22	08:22	08:25
EKD Unfallchirurg	07:30	08:18	08:19	08:19	08:21	08:24	08:20
EKD Visceral- un	07:30	08:23	08:22	08:22	08:29	08:27	08:21
EKD Belegabteilu	07:30	08:11	08:13	08:16	08:13	08:23	08:19

OP --> OP-Wechselzeiten (OPWechselJeber)			
Standardvariante			
Wechsel-Minuten Gesamt	Anzahl der Wechsel	Durchschnittsminuten pro Wechsel	
841.360	14.599	57,63	
Saal	Wechsel-Minuten Gesamt	Anzahl der Wechsel	Durchschnittsminuten pro Wechsel
OP-Säle EJK gG	841.360	14.599	57,63
Saal	Wechsel-Minuten Gesamt	Anzahl der Wechsel	Durchschnittsminuten pro Wechsel
EKD - OP GIPS	235	4	58,75
EKD - OP 01	172.622	2.816	61,30
EKD - OP 02	179.441	3.116	57,59
EKD - OP 03	188.911	3.268	57,81
EKD - OP 04	176.052	2.985	58,98
EKD - OP 05	67.333	1.460	46,12
EKD - OP SEPT	1.163	36	32,31



VORSICHT !

- Misstrauen Sie den Primärdaten
- Misstrauen Sie der Datenaufbereitung
- Kein „Number Crunching“ ohne Intuition



* garbage in, garbage out

Auch das größte Warenhaus hat nicht alles !

