

Realisation der DRG-Erstkalkulation mit einem KIS (ORBIS[®]-GWI Medica GmbH)

Datum: 25.09.2002

big-Consulting GmbH



Verfasser:

Dipl. Kfm. Thorsten Vocks
Dipl. Betriebswirt Hans-Heinrich Esser

Realisation der DRG-Erstkalkulation mit einem Krankenhausinformationssystem

Ein wichtiger Baustein in der Vorbereitungsphase der Einführung des deutschen DRG-Systems war die Festlegung der Relativgewichte. Diese deutschen Relativgewichte wurden aus den Kalkulationsdaten, der an der DRG-Erstkalkulation teilnehmenden Krankenhäuser, ermittelt.

Die praktische Umsetzung der Teilnahme an dieser DRG Erstkalkulation soll im folgenden Schritt für Schritt am Beispiel der Elbe-Jeetzel-Klinik Dannenberg aufgezeigt werden. Eingesetzt wurden als Software-Werkzeuge das ORBIS-Krankenhausinformationssystem sowie die Spezialsoftware WUWA-MED zur Erfassung von Leistungsdaten externer Dienstleister und zur Realisation der Datenschnittstelle an die Interimsdatenstelle für die Erstkalkulation.

Ausgangsbasis zum Projektstart Anfang April 2002 war eine Kostenrechnung in den zwei Stufen Kostenarten- und Kostenstellenrechnung auf Basis der Vorgaben der KHBV, ohne Realisation einer Umlagerechnung bzw. innerbetrieblicher Leistungsverrechnung. Patientenbezogene Leistungsdatenverfügbarkeit konnte weitestgehend durch die Einführung des integrierten KIS Anfang 2001 realisiert werden, insbesondere durch die Integration des Bereiches OP und der Leistungsdatenerfassung in den Funktionsstellen. Fehlende Leistungsdaten wurden durch die Software WUWA-MED ergänzt. Die Errechnung der Kosten je Fall erfolgt also im Krankenhausinformationssystem, welches sich je Fall (oder zusammengefasst je Fallgruppe) die verfügbaren Kosten und Leistungsdaten aus den unterschiedlichen Teilbereichen des integrierten Systems „zusammensammelt“ (Funktionsstellen, OP, stationäre Pflege, Materialwirtschaft, Finanzbuchhaltung, Kosten- und Leistungsrechnung). Die Vorteile eines integrierten Systems kommen somit bei der Durchführung der Fallkostenkalkulation deutlich zum Tragen.

Folgende 11 Ablaufschritte waren erforderlich für die Erzeugung der Kostendaten für die Teilnahme an der DRG-Erstkalkulation.

1. **Abgleich der Daten des testierten Jahresabschlusses des Jahres 2001 mit der Kostenrechnung.** Für die Ermittlung der Verrechnungssätze je Bezugsgröße (z.B. Personalkosten des Med.-Techn.- Dienstes der Funktionsstelle Röntgen pro Punkt Röntgenleistung) wurden die Kosten- und Leistungsdaten des kompletten Jahres 2001 verwendet, um sowohl Kosten als auch Leistungen von Zufallschwankungen einer vielleicht aktuelleren, aber nicht durch Kosten- und Leistungsabgrenzung vollständig abgeschlossenen Periode zu befreien. Überprüft wurde eine Übereinstimmung der Summen- und Saldenliste der Finanzbuchhaltung des Jahres 2001 mit den Beträgen in der Kostenrechnung. Noch nicht schlussendlich für das Jahr 2001 erfaßte patientenbezogene Leistungsdaten wurden nacherfaßt. Dieses Verfahren führt dazu, dass von der Option einer zeitlich inkongruenten Kalkulation Gebrauch gemacht wurde. Die Verrechnungssätze (z.B. Kosten pro PPR-Minute) basieren dabei auf Kosten- und Leistungsdaten aus dem Jahr 2001, während die Leistungsmengenverbräuche der einzelnen Fälle zeitlich aus dem Jahr 2002 (Januar-April) stammen.
2. **Umbuchungen in der Kostenstellenrechnung des Jahres 2001.** Insbesondere durch die Buchungspraxis des Jahres 2001 vorgenommene Vorwegnahme einer Umlagerechnung und IBLV (innerbetriebliche Leistungsverrechnung) durch

Direktbuchungen in der Fibu wurden durch Umbuchungen in der Kostenstellenrechnung eliminiert. Kostenstellenumbuchungen erfolgten auf die Kostenstellen der originären Kostenentstehung (z.B. Umbuchung der Kosten für Implantate von Kostenstellen der Normalstation auf die Kostenstelle OP). Dauerhaft wurde für die Zukunft die bisherige Buchungspraxis durch eine Änderung der Kontierungsrichtlinie angepaßt.

3. **Verteilung der Personalkosten des Ärztlichen Dienstes auf die ursprünglichen Orte der Kostenentstehung** (z.B. von Normalstation auf OP, Funktionsstellen und gemeinsame Einrichtungen des stationären und ambulanten Bereichs (Kostenstellengruppe 929 nach KHBV Systematik)). Der Verteilungsschlüssel resultiert aus einer gezielten Befragung der Ärzte.

Umlageschritt: Umlage Allg. Kostenstelle Chirurgie PK AD Senderkostenstelle: 94100 / Allgemeine Kostenstelle Chirurgie

Deckblatt Umlagemethode

die im Umlageschritt zusammengefaßten Schlüssel

Schlüssel ! (F3)	Bezeichnung	Schlüsselart
Prozentschlüssel	Die Schlüsselung erfolgt durch Angabe von Prozentwerten.	Prozentschlüsselung

Empfängerkostenstellen des Schlüssels Die Schlüsselung erfolgt durch Angabe von Prozentwerten.

Kostenstelle ! (F3)	Bezeichnung	Wert !
92000	Röntgendiagnostik	7
92320	Endoskopie	1
92330	Ultraschall	15
92520	OP-Bereich	42
94140	Allgemeine Chirurgie Intensivstation	3

Summe: 68

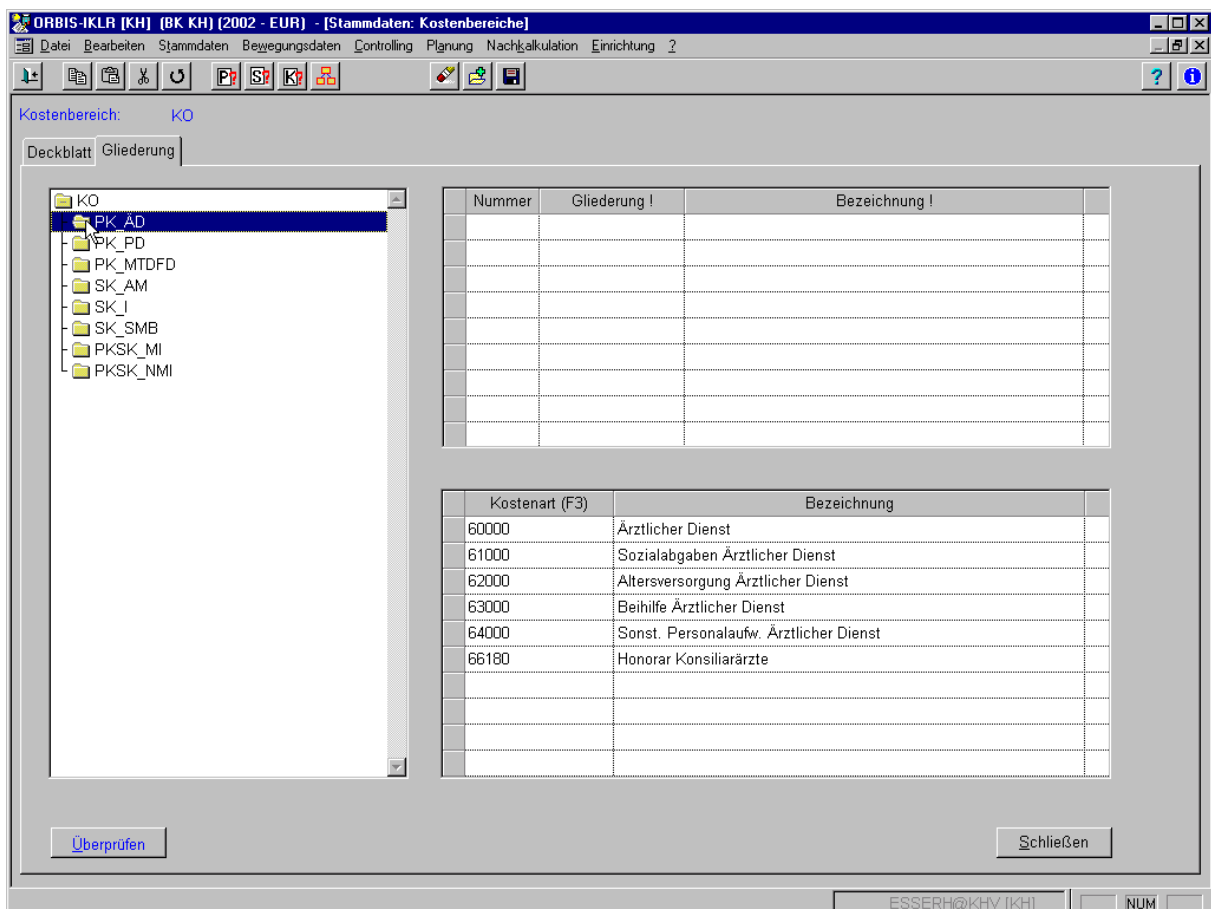
Ansicht Kopieren Schließen Speichern

ESSERH@KHV IKHI NUM

4. **Überarbeitung der Faktoren für Unterschiede bei den medizinischen und kaufmännischen Einheiten der patientenbezogenen Materialverbräuche.** Insbesondere im Rahmen der OP-Dokumentation einzelnen Fällen zugewiesene Materialverbräuche (OP-Sets, einzelne Implantate) umfassen Artikel, die durch die Mediziner oder Pfleger mit einer anderen Einheit (z.B. ml) dokumentiert wurden als die kleinste, preisführende Einheit in der Lagerwirtschaft als Stammdatum (z.B. Flasche) vorhanden ist. Ein Assistent ermittelt hierbei exakt die Artikelnummern für die dieses zutrifft. Diese Artikel sind mit einem Umrechnungsfaktor von der medizinischen Einheit in die kaufmännische Einheit umzurechnen.

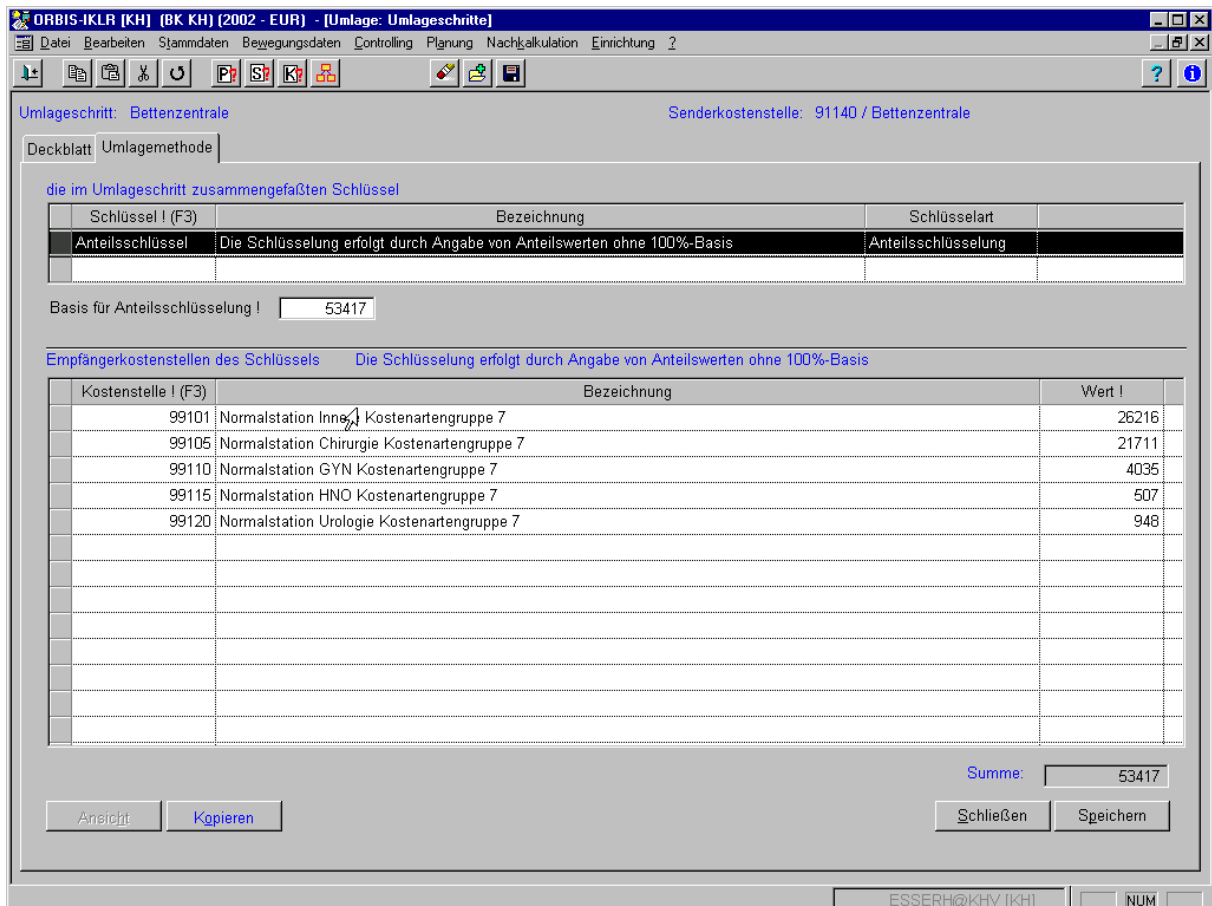
5. **Zuordnung von einzelnen Kostenarten zu Kostenartengruppen bzw. Kostenstellen zu Kostenstellengruppen nach den Vorgaben des DRG**

Kalkulationshandbuchs in der Version 2.0. Durch diesen Schritt wird bereits ein wesentlicher Schritt der Abgrenzung nicht DRG-relevanter Kosten realisiert, da bestimmte Kostenarten (z.B. Abschreibungen) und bestimmte Kostenstellen (z.B. Personalwohnheim) mit eindeutig nicht DRG-relevanten Kosten „außen vor“ bleiben. Die Kostenstellen, die sowohl DRG-relevante als auch nicht DRG relevante Kosten auf sich vereinen, werden an dieser Stelle mit zugeordnet. Die Abgrenzung nicht DRG relevanter Kosten erfolgt dann über die durchzuführende Umlagerechnung als rechnerische Vorbereitung für die Fallkostenkalkulation. Abweichend zur Handbuch-Systematik wurde zusätzlich die Kostenstellengruppe Normalstation aufgesplittet, da für die internen Auswertungen eine Trennung in einzelne Fachabteilungen erwünscht war. Für den Ausweis der Daten für die Erstkalkulation werden dann später einfach die Kostenteilergebnisse der Fachabteilungen per Addition zusammengerechnet.

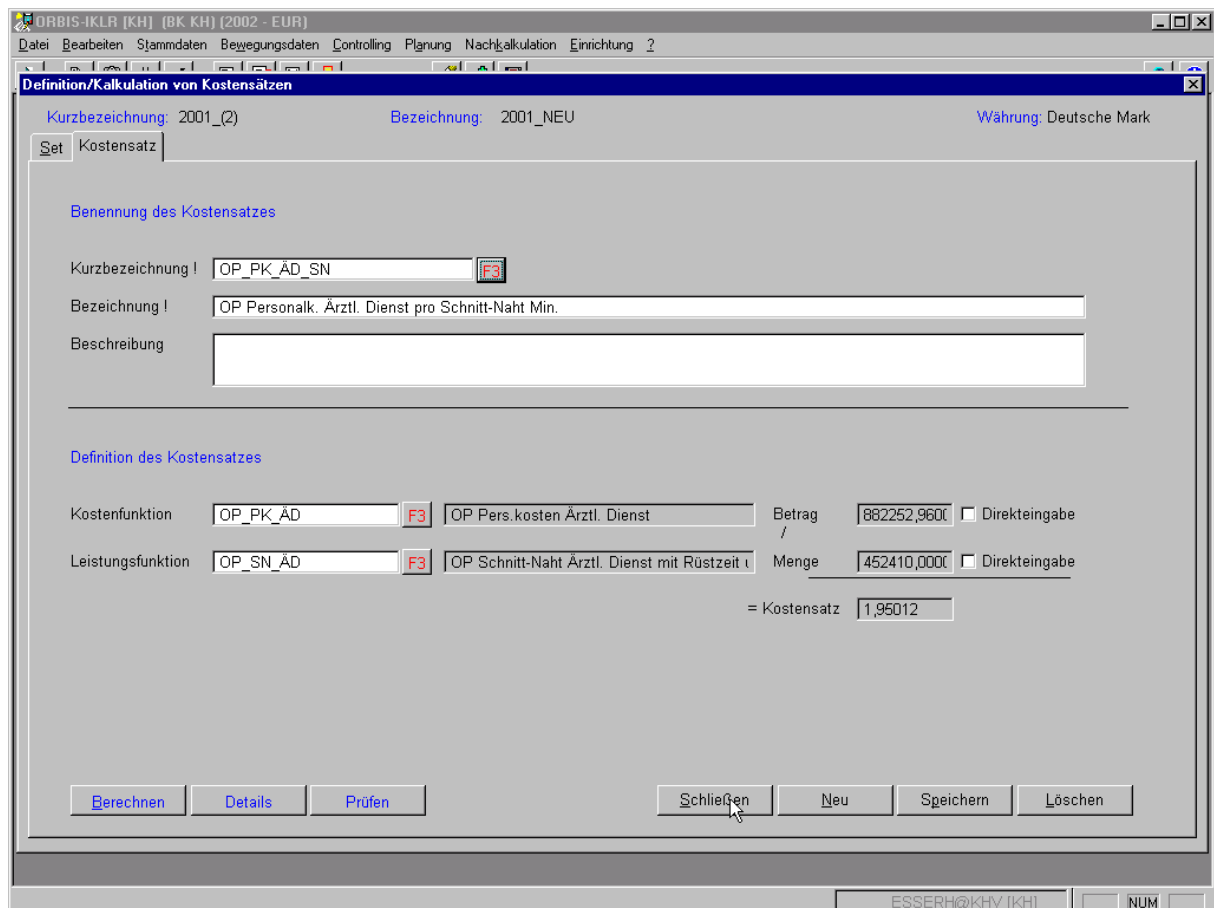


- Erweiterung des Kostenstellenstamms für die korrekte Abbildung der Kostenartengruppe 7** (Personal- und Sachkosten der med. Infrastruktur). Angelegt wurden „fiktive“ (nicht durch die Fibu buchbarer) Kostenstellen ausschließlich für die Nachkalkulation, und zwar je Kostenstellengruppe 1-11 nach DRG-Kalkulationshandbuch. Erforderlich wird dieses durch die Kostenartengruppe 7, die nicht nur die Kostenarten Aufwendungen für Krankentransporte, Medizinische GG und Medizinische Instandsetzung je Kostenstellengruppe 1-11 beinhaltet, sondern zusätzlich zu erweitern ist um die Kostenstellensalden der DRG-relevanten Kostenarten von indirekten Kostenstellen der medizinischen Infrastruktur (z.B. Bettenzentrale). Für eine korrekte Ermittlung der Kostenartengruppe 7 ist dieser rechnerische Umweg mit Hilfe der Umlagerechnung erforderlich.

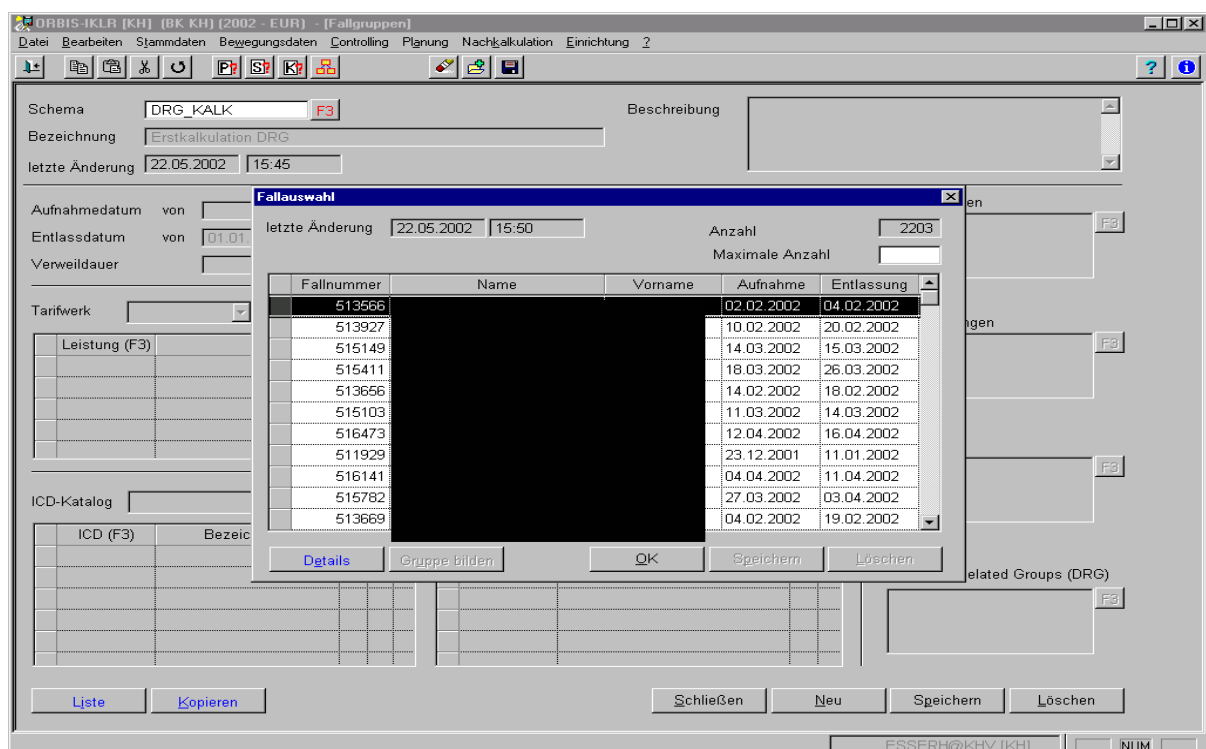
7. **Einrichtung und Durchführung der DRG-Kalkulationsspezifischen Kostenstellenumlagen.** Die weitere Verwendbarkeit bereits vorhandener Stammdaten für die Umlagerechnung und IBLV ist intensiv zu überprüfen, insbesondere wenn je Abrechnungsperiode die Kostenstellenumlagen lediglich einmal durchführbar sind. Vorhanden Stammdaten der Umlagerechnung waren oft ohne DRG-Kontext darauf ausgerichtet alle Kosten dem Kalkulationsobjekt Fachabteilung zuzurechnen. Dieses erfolgte mit dem Hintergrund alle Kosten den Fachabteilungen zuzurechnen, da die Fachabteilungen auch alle Erlöse aus Krankenhausleistungen auf sich vereinten. Über diesen Weg wurde das Betriebsergebnis verteilt auf Fachabteilungen. Für die Nachkalkulation bedeutet dieses Vorgehen aber, dass erforderliche Kostendaten auf den indirekten Kostenstellen nach Umlage gar nicht mehr vorhanden sind, und somit für diese Bereiche (z.B. OP) keine Verrechnungssätze ermittelbar sind. Wird im DRG-Kontext angestrebt mit Hilfe des ORBIS-KIS sowohl Fallkosten zu kalkulieren als auch Kosten der indirekten Kostenstellen komplett auf die Kostenstellen der Kostenstellengruppe Normalstation zu verrechnen, sollte man dieses mit der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung des KIS realisieren. Vereinfacht gesagt wird die Realisation der Fallkostenkalkulation mit der Umlagerechnung abgebildet, die Realisation einer fachabteilungsbezogenen Betriebsergebnisrechnung mit der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung. Somit bleibt auch im DRG-Kontext die Möglichkeit „gewohnte“ Rechnungsverfahren weiter zu verwenden. Die Terminologie Umlagerechnung in der Sprache des KIS bedeutet in der „Sprache“ des DRG-Kalkulationshandbuchs sowohl vereinfachte Umlage, Mischverfahren als auch innerbetriebliche Leistungsverrechnung. Im konkreten Fall hat man sich für den Einsatz des Mischverfahrens entschieden. Auf Basis der vorliegenden Daten und der Maßgabe einer verursachungsgerechten Kostenverrechnung sowie einer wirtschaftlichen Pflege und Durchführung war dieses unseres Erachtens die naheliegendste Lösung im Kontext der DRG-Erstkalkulation.



8. **Ermittlung der Verrechnungssätze für die erforderlichen Kostenmodule.** Hiermit ist der Preis je Einheit der gewählten Bezugsgröße eines Kostenmoduls gemeint. Die Kostensätze werden am übersichtlichsten zusammengefasst in einem sogenannten Kostensatz. Dieses bildet einen Sumpul aller Kostensätze, legt den Zeitraum für die Ermittlung der Kosten und Leistungen fest, legt die zu berücksichtigenden Buchungstypen (Fibubuchungen und/oder Umlagebuchungen und/oder Umbuchungen) fest und bestimmt ob mit Teil- oder Vollkosten gerechnet werden soll. Für die DRG-Erstkalkulation wurde der Zeitraum Januar bis Dezember 2001 als Betrachtungszeitraum für die Ermittlung der Verrechnungssätze gewählt. Als Buchungstypen wurden Fibubuchungen, Umbuchungen in der Kostenrechnung und Buchungen der Umlagerechnung mit einbezogen. Verwendet wurde als Verfahren der Kostenrechnung die Vollkostenrechnung. Die Verrechnungssätze werden also in der Sprache des KIS Kostensätze genannt und bestehen aus rechnerischer Definition im Nenner aus einer Kostenfunktion (z.B. Personalkosten Ärztlicher Dienst (Kostenartengruppe) auf der Normalstation (Kostenstellengruppe)) und im Zähler aus einer Leistungsfunktion (z.B. Pflage tage auf der Normalstation). Das Ergebnis der Division liefert den Preis pro Einheit einer Bezugsgröße des Kostenmoduls. Bezogen auf das obige Beispiel also den Preis eines Pflage tags für die Personalkosten des Ärztlichen Dienstes auf der Normalstation.



9. **Festlegung der zu kalkulierenden Fälle über das Bilden eine Fallgruppe.** Als einziges Filterkriterium war hierbei zu berücksichtigen, dass das Entlassdatum zwischen dem 01.01.2002 und dem 30.04.2002 zu liegen hat. Die vielfältigen weiteren Filter werden interessant für krankenhausinterne Fallgruppenzusammenstellungen, z.B. nach den per Grouper ermittelten DRG.
10. **Aufbau des Kalkulationsschemas in Matrixform,** die von der Optik an die Tabellarische Oberfläche der Microsoft Office Applikation Excel erinnert. In dieser Tabelle stehen 150 Zeilen und 26 Spalten zur Verfügung. Individuell festgelegt werden zunächst die Zeilen und Spaltenbeschriftungen. Über das kontextsensitive Menü stehen auf jeder einzelnen Zelle die definierten Leistungsfunktionen (Menge) und Kostensätze (Verrechnungssätze/Preise) zur Verfügung. Diese werden in den Datenbereich der Matrix Zelle für Zelle gemäß der Zeilen und Spaltenbeschriftung zugeordnet. In den Zellen der Zeilen „Kosten“ wird dann die Multiplikation des Kostensatz mit der jeweiligen Leistungsfunktion errechnet. Diese auf den ersten Blick etwas spartanisch wirkende Realisation der Kalkulationsoberfläche ist für den Anwender sehr flexibel anwendbar, da ein individuell festgelegter Kalkulationsaufbau (auch unabhängig von den Vorgaben für die Erstkalkulation) realisierbar ist.



11. **Datenextraktion der Kalkulationsergebnisse je Fall** in eine spezielle Datenbank mit Hilfe der Software WUWA-MED, die dazu verwendet wird eine Datenbank zu erzeugen, die insbesondere einsetzbar ist als flexible Datenbasis für zusammenfassende, vergleichende Auswertungen der Fallkosten sowie für die Erzeugung des Datensatzes gemäß der Datensatzbeschreibung für die DRG-Erstkalkulation.

Orbis-Tabellenkalkulation - [DRG_ERSTKALKULATION.ORB]

Datei Bearbeiten Format Extras Einstellungen

510

	A	B	C	D	E	F	G	
1			Personalkosten			Sachkosten		
2			Ärztlicher Dienst	Pflegedienst	Med.-Techn.-Dienst/Fun	Arzneimittel (B)	Arzneimittel (A)	Implan
3	Normalstation							
4	Innere	Menge (LF)	0,00	0,00	0,00	0,00		
5		Preis (KS)	13,81	0,44	2,72	6,67		
6		Kosten (MXP)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Chirurgie	Menge	58,00	5566,00	58,00	58,00		
8		Preis	12,70	0,56				
9		Kosten	736,67	3136,89				
10	Gynäkologie	Menge	0,00	0,00				
11		Preis	40,05	0,97				
12		Kosten	0,00	0,00				
13	HNO	Menge	0	0,00				
14		Preis	0	1,32				
15		Kosten	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Urologie	Menge	0	0,00	0,00	0,00		
17		Preis	0	0,45	0,06	10,26		
18		Kosten	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19								
20	Gesamt	Menge	58,00	5566,00	58,00	58,00		
21		Preis	16,21	1,62	1,80	4,87		
22		Kosten	736,67	3136,89	82,03	221,59	0,00	0,00
23								
24								
25	Intensivstation	Menge	0,00	0,00	0,00	0,00		
26		Preis	7,60	18,17	0,08	2,51		
27		Kosten	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

WUWA [Makro_Kostenauslesen1.mak]

Dateiname: immer\Fallnummer_Kosten.DBF

Makro bearbeiten Makro speichern Makro laden Makro ausführen

(c) Dr.-Ing. R. Wendlandt

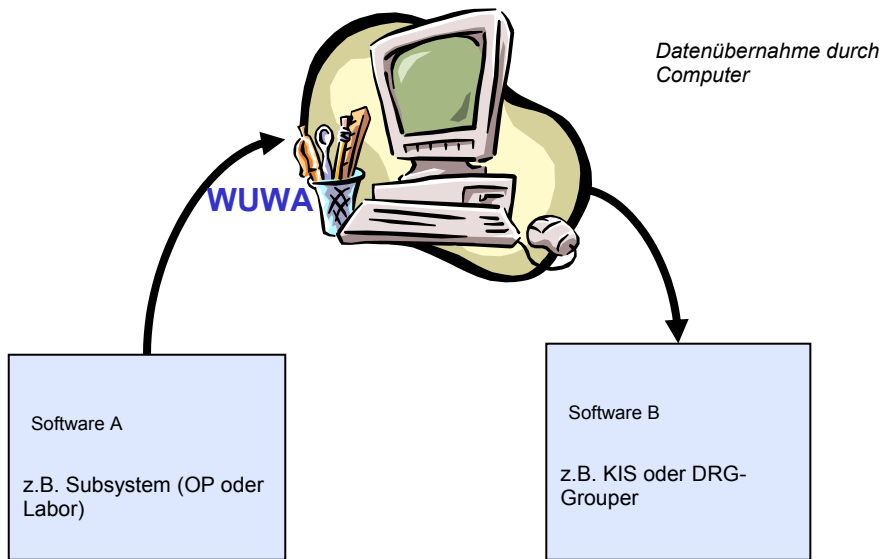
4/195 2% 6 Sätze pro Min.

Im Verlaufe des Projektes wurde festgestellt, dass aufgrund eines vorgenommenen Outsourcings von Laborleistungen, diese nicht ohne weiteres dem Krankenhaus-Fall verursachungsgerecht zugeordnet werden konnten. Eine Schnittstelle mit dem externen Dienstleister war im Rahmen des KIS nicht realisiert worden.

An dieser Stelle kam nun die Software WUWA-MED zum Einsatz, die nach folgendem einfachem Prinzip funktioniert.

Die händische Erfassung wird automatisiert durch WUWA-Med simuliert.

Dabei lassen sich Daten aus externen Systemen, die vermeintlich per Hand eingegeben werden müssen, nach deren Extraktion mit WUWA-Med so konvertieren, dass sie automatisiert „wie von Geisterhand“ durch das Programm in das Krankenhausinformationssystem eingegeben werden.



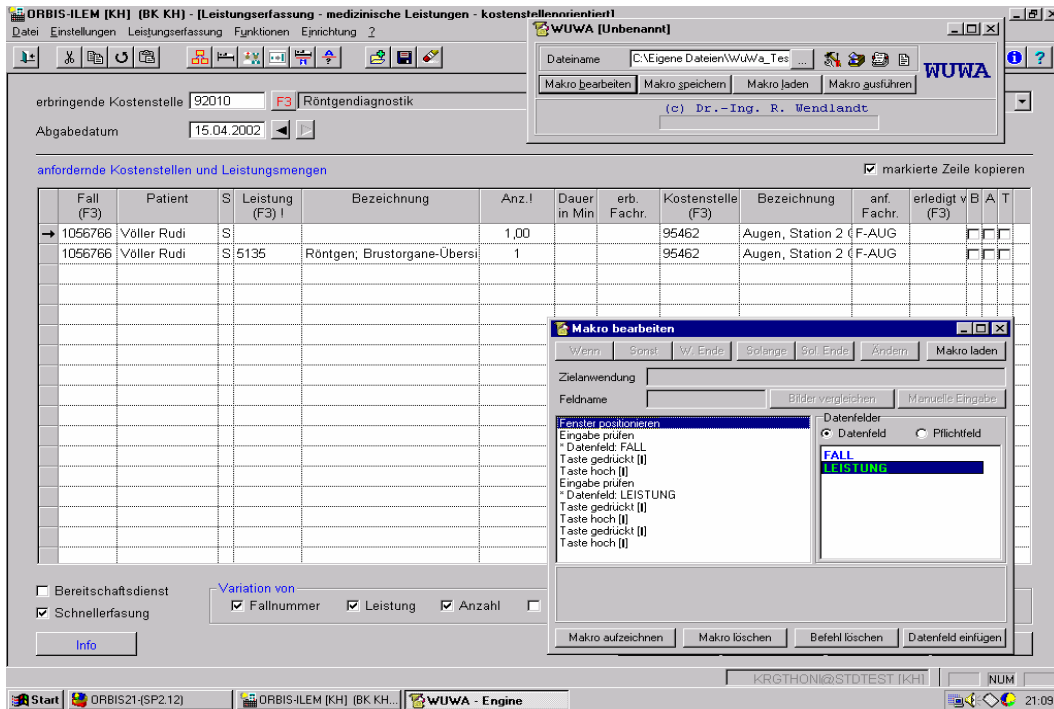
Durch die Installation eines speziellen Druckertreibers beim Laborarzt wurde dieser in die Lage versetzt, zusätzlich zu seiner Papierrechnung, die alle Kosten und Leistungen je Krankenhaus-Fall ausweist, eine digitale Kopie per Druck zu erzeugen.

Diese Datei bildet dann den Ausgangspunkt für die Arbeit mit WUWA-MED:

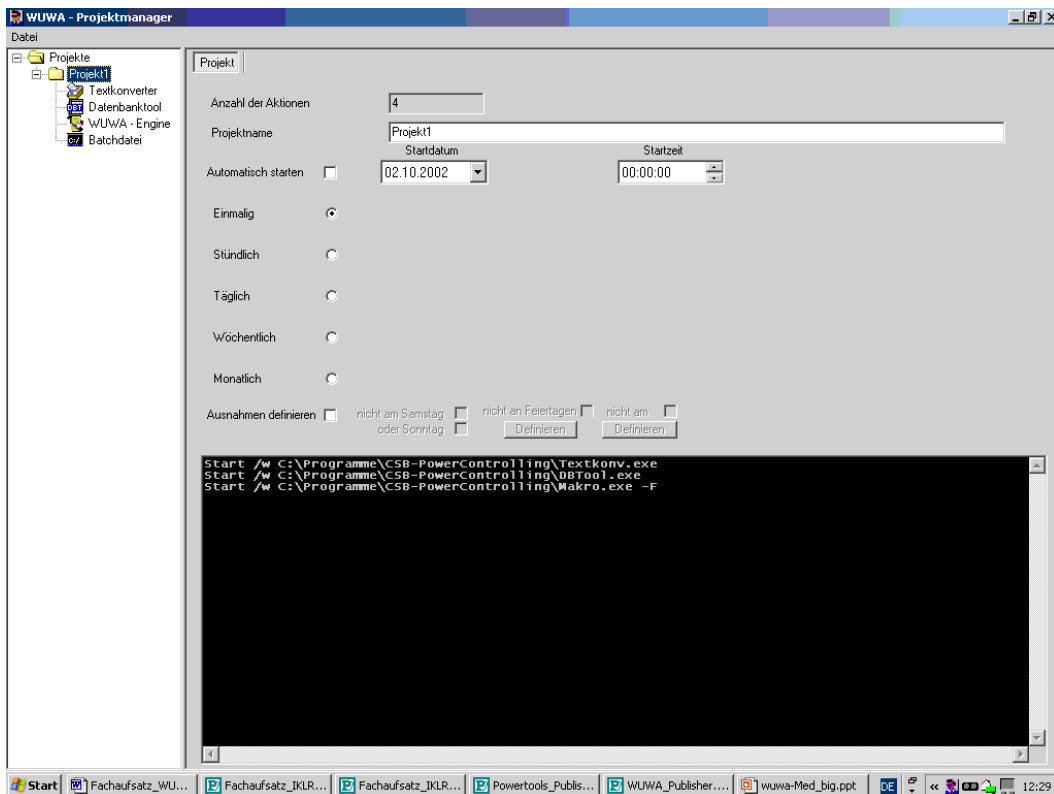
WUWA-MED arbeitet nach folgendem Schema:

1. Die Leistungs-/Rechnungsdaten des Dienstleisters werden mit Hilfe eines Textkonverters in WUWA-Med eingelesen.
2. Die Ausgangsdaten werden durch eine Assistentenfunktion in WUWA-Med in eine Datenbank umgewandelt. Da sich die Datenstruktur der Ausgangsdaten (Fallnummer, Leistung, Anzahl, Preis, anfordernde Kostenstelle) künftig nicht ändert, ist dieser Schritt nur bei erstmaliger Anwendung notwendig. Nach Speicherung kann die Struktur auf neue Datentabellen übertragen werden.
3. Die Datenbank ist die Quelle für die Übertragung in das KIS und sollte daher dem Aufbau der Erfassungsmaske des Empfängerprogramms entsprechen. Mit dem WUWA-Recorder wird nun ein Makro erzeugt. Dabei wird die Erfassung eines einzigen Datensatzes, ähnlich wie bei einem Kassettenrekorder, mit all seinen Eingaben, Mausbewegungen und Tastaturschritten aufgezeichnet. Das auf diesem Weg aufgezeichnete Makro übernimmt die Funktion einer individuell programmierten Schnittstelle.
4. Der WUWA-Player spielt bei Bedarf oder zu festgelegten Zeitpunkten (z.B. täglich um 02:00 Uhr) das aufgezeichnete Makro ab und transportiert die Daten aus der konvertierten Datenbank in das Krankenhausinformationssystem. Das Einspielen der Daten erfolgt ohne direkten Datenbankeingriff und kann direkt am Bildschirm mitverfolgt werden. Dabei können je nach Zielanwendung (z. B. ORBIS-Leistungserfassungsmanagement) zwischen 50 und 100 Datensätze in der Minute

verarbeitet werden. Andere Anwendungen (z.B. E + S Finanzbuchhaltung) lassen sogar Geschwindigkeiten von mehreren Hundert Datensätzen je Minute zu.



Mit dem WUWA-Projektmanager lassen sich die einmaligen Vorgänge, wie z.B. die Textkonvertierung, die Überarbeitung im Datenbanktool, aber auch der Ablauf, Reihenfolge und Starttermin des Makros einstellen.

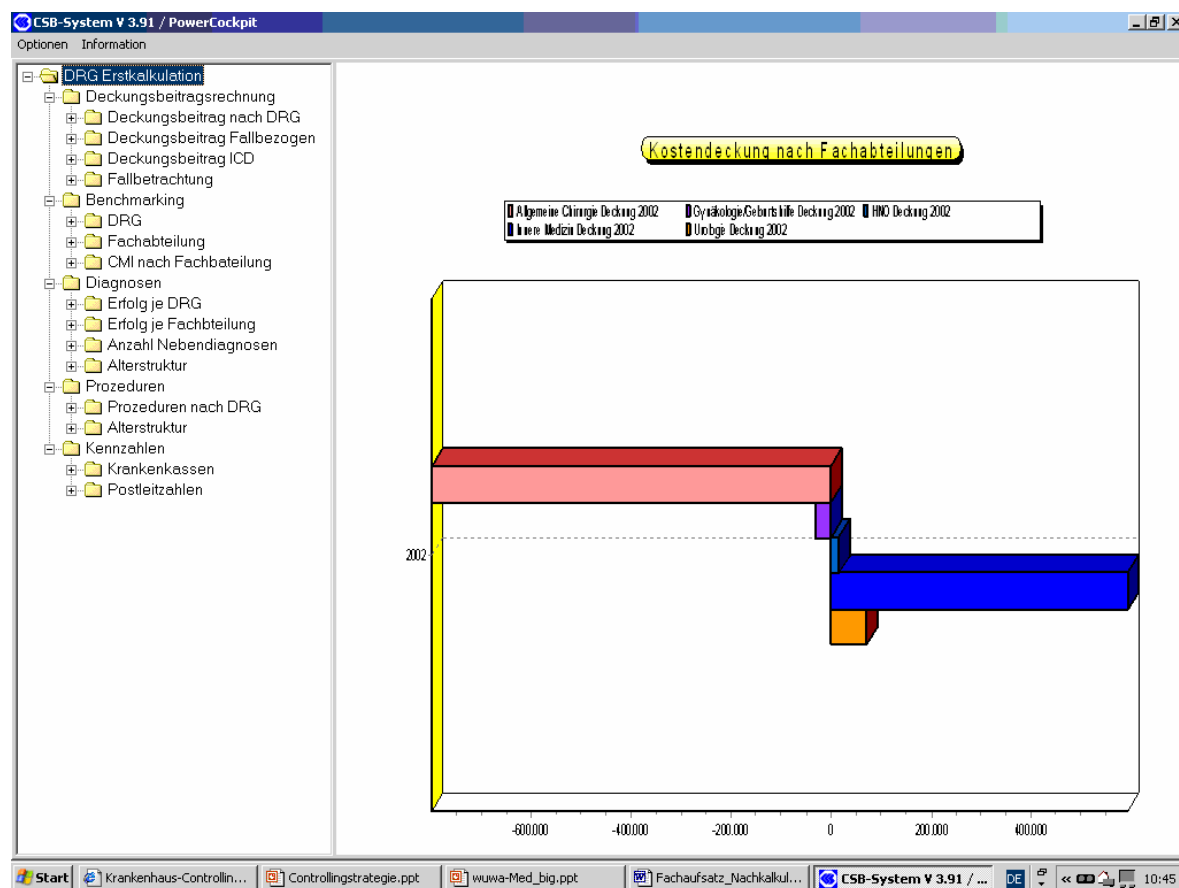


Zusammenfassend kann gesagt werden, dass mit wirtschaftlichem Aufwand (12 Beratertage) Aufbau, Nacherfassung einzelner patientenbezogener Leistungen sowie Datenextraktion aus dem KIS realisiert werden konnten, um im Zeitraum April bis Juli neben dem Tagesgeschäft die DRG-Erstkalkulation umzusetzen. Ein Ausbau der Kostenträgerrechnung auf Vollkostenbasis zu einer Teilkostenrechnung ist der nächste Schritt.

Auf der bestehenden Datenbasis wird gegenwärtig das bisherige Controlling ausgebaut, um mit Hilfe der per WUWA-Med erzeugten Datenbank (nun außerhalb des operativen KIS) ein Datawarehouse aufzubauen, welches Auswertungen, Datenanalysen, Simulationen und eine assistentengestützte Planungsfunktionalität bietet.

Vorgesehen sind des weiteren Kostenbenchmarks mit anderen Krakenhäusern, die zum einen zu Plausibilitätsüberprüfungen, aber vor allem zur intensiven Datenanalyse zwecks Orientierung an der „Best-Practise“ genutzt werden soll.

Die folgende Abbildung zeigt das Cockpit (Einstiegsmaske) für Analysen der Daten aus der DRG-Erstkalkulation mit der Software Powertools-MED:



Die Verfasser dieses Fachaufsatzes:

Dipl. Betriebswirt (FH)

Hans-Heinrich Esser

Leiter Controlling

Elbe-Jeetzel Klinik Dannenberg

Hermann-Löns-Str. 3

29451 Dannenberg

Tel.: ++495861/830

Fax: ++495861/83440

E-Mail: controlling.esser@elbe-jeetzel-klinik.de



Dipl. Kfm. (FH)

Thorsten Vocks

Krankenhausberater und Geschäftsführer

big-consulting GmbH

Philipp-Reis-Str. 3

49661 Cloppenburg

Tel.: ++494471/884864

Fax.: ++494471/957567

E-Mail: thorsten.vocks@big-consulting.net

