

Radiologie-Management

im Gemeinschaftskrankenhaus Bonn

Das Gemeinschaftskrankenhaus Bonn - bestehend aus den Häusern St. Elisabeth und St. Petrus sowie dem Gesundheitszentrum St. Johannes Hospital inklusive ambulantem Operationszentrum - ist das einzige Krankenhaus in der Bonner Innenstadt. Jedes Jahr werden etwa 18.000 stationäre und ca. 50.000 ambulante Behandlungen durchgeführt. Für die Umsetzung des christlichen Leitbildes sorgen rund 1.100 Mitarbeitende. Seit 2019 setzt das GKB die TIP HCe Data Warehouse-Lösung unternehmensweit ein. Das davor bestehende Radiologie-Berichtswesen wurde auf TIP HCe migriert und um neue Funktionalitäten erweitert und fungiert nun als Self-Service-BI-Lösung für den gesamten Fachbereich.

Ausgangssituation

Seit dem Jahr 2005 ist im Gemeinschaftskrankenhaus Bonn RIS von OR-BIS als Radiologie-Lösung im Einsatz. Mit ORBIS BI wurde ein umfassendes Berichtswesen aufgebaut mit dem Schwerpunkt Radiologie. Weitere, ergänzende Information aus dem KIS (IMEDONE) konnten zusätzlich verwendet werden.

Als im Jahr 2019 TIP HCe als Data Warehouse-Lösung im GK Bonn eingeführt wurde, wurde auch das Radiologie-Berichtswesen auf die neue Plattform migriert.

Anforderungen

Ziel war ein standardisiertes Berichtswesen mit abgestimmten Inhalten. Die bestehenden Berichte sollten überarbeitet und aktualisiert sowie um neue Funktionalitäten erweitert werden. Die Transparenz im Radiologie-Workflow, die durch die Einführung von RIS ermöglicht worden war, sollten analysiert, dokumentiert und weiter ausgebaut

werden. Um die Reaktionsgeschwindigkeit der Fachabteilung zu erhöhen, wurde der Ansatz „Self-Service-BI“ verfolgt, sodass jederzeit aktuelle Daten abgerufen werden können.

Umsetzung

Für das Radiologie-Berichtswesen wurden die Daten aus dem RIS über eine automatisierte Schnittstelle ins Data Warehouse übernommen und in einem Radiologie-Cube zusammengefasst.

In der Weboberfläche WIF wurden zwei Radiologie-Dashboards erstellt, in denen die wichtigsten Daten und Zahlen im Überblick dargestellt werden. Dabei werden die Anzahl der Röntgen-, CT-, MRT- und Angiographie-Untersuchungen im Vergleich zu den Vorjahren und -monaten sowie die jeweiligen Veränderungen gezeigt (Abb. 1). Auch die Entwicklung nach Abrechnungsarten, Aufenthaltstypen und GOÄ-Punkte wird aufgeschlüsselt. Ebenso gibt es Analysen von Kosten und DRG-Erlösen bestimmter Eingriffe.

Gemeinschaftskrankenhaus Bonn St. Elisabeth · St. Petrus · St. Johannes gGmbH						
Übersicht mit Vorjahren						
Änderung zu Vorjahr		2022	2021	2020	2019	2018
		01.01.2022 - 18.10.2022	01.01.2021 - 18.10.2021	01.01.2020 - 18.10.2020	01.01.2019 - 18.10.2019	01.01.2018 - 18.10.2018
Anz Untersuchungen		441 460	43 643	441 767	40 125	50 333
CR, CT, MR, XA	2%	30 132	28 903	29 970	34 354	35 380
CR	4%	8 082	8 596	8 106	7 919	8 208
CT	-6%	5 443	5 363	5 279	6 008	5 867
MR	1%	803	779	812	844	878
XA	3%					

Privat						
Anz Untersuchungen		2022	2021	2020	2019	2018
		01.01.2022 - 18.10.2022	01.01.2021 - 18.10.2021	01.01.2020 - 18.10.2020	01.01.2019 - 18.10.2019	01.01.2018 - 18.10.2018
CR, CT, MR, XA	2%	10 521	10 292	10 303	11 791	11 887
CR	3%	6 973	6 794	6 909	8 176	8 309
CT	-1%	2 015	2 042	1 905	2 000	2 020
MR	6%	1 326	1 253	1 274	1 395	1 331
XA	2%	207	203	215	220	227

BG						
Anz Untersuchungen		2022	2021	2020	2019	2018
		01.01.2022 - 18.10.2022	01.01.2021 - 18.10.2021	01.01.2020 - 18.10.2020	01.01.2019 - 18.10.2019	01.01.2018 - 18.10.2018
CR, CT, MR, XA	9%	1 814	1 665	1 644	2 586	2 513
CR	10%	1 423	1 290	1 439	2 002	1 977
CT	9%	131	120	152	184	185
MR	2%	260	255	253	400	351

Privatanteil						
	2022	2021	2020	2019	2018	
gesamt	24%	24%	23%	24%	24%	
Röntgen	23%	24%	23%	24%	23%	
CT	25%	24%	24%	25%	25%	
MRT	24%	23%	24%	23%	23%	
Angio	26%	26%	26%	26%	26%	

BG Anteil						
	2022	2021	2020	2019	2018	
gesamt	4%	4%	4%	5%	5%	
Röntgen	5%	4%	5%	6%	6%	
CT	2%	1%	2%	2%	2%	
MRT	5%	5%	5%	7%	6%	

Abb. 1: Jahresübersicht mit Vorjahren



Für Detailanalysen können die Nutzer direkt vom Dashboard wichtige Berichte öffnen:

- Angiographien nach Eingriffen mit Absprung auf eine Fall-Liste (Abb. 2)
- Untersuchungen nach Modalität und Kalender abhängig von der Dienstzeit
- Arbeitsplatzauslastung pro Tag und Stunde
- Materialverbrauch und Untersuchungskosten nach Warengruppen und Einzelmaterialien
- Materialverbrauch und Untersuchungskosten nach Untersuchungsart
- Tägliche Fall-Liste zur Überprüfung der Datenerfassung
- Interventionelle Eingriffe mit und ohne OP mit DRG-Bezug
- Notfallkontakte der Radiologie

Die Daten für die Berichte werden täglich automatisiert aus dem RIS aktualisiert. Die Benutzer greifen über ihren Web-Browser auf die WIF-Portale und

die Berichte zu. Über Filter kann die Auswahl der angezeigten Daten verändert werden.

Für die optimale Darstellung der Berichte wurden einige Dimensionen mittels der Funktion „Strukturierung“ neu gruppiert, wie beispielsweise zuweisende Fachabteilungen, Untersuchungsarten oder Prozeduren.

Die DRG-Daten, die für einige Berichte benötigt werden, werden aus dem MCO-Cube beigezogen, Pati-

enten-Daten aus dem PAT-Cube. Durch das Verknüpfen von Cubes ist es nicht nötig, einen Riesen-Cube zu erstellen, der alle Daten enthält. Dies hat einen merklichen positiven Einfluss auf die Performance des Systems.

Nach dem Aufbau des RIS-Berichtswesens sollen nun in einem weiteren Schritt Chefarzt-Dashboards erarbeitet werden. Auch die Anbindung von weiteren Daten aus dem Finanzbereich ist geplant.

Angio 2023		keine Zusatzfilter	
Unters.	Stent	Unters.	Stent
Angio relevant	100	Stents Becken	100
Abdomen	100	abdominell und pelvis	100
obere Extremität	100	PTA Oberschenkel	100
Becken/Bein	100	Oberschenkel	100
Kopf/Hals	100	Stents Oberschenkel	100
Aortenstent (EVAR)	100	Oberschenkel	100
Niere	100	PTA Unterschenkel	100
Phlebographie	100	Unterschenkel	100
IV	100	Stents Unterschenkel	100
Shuntographie	100	Unterschenkel	100
TACE	100	Jetstream	100
TAPE	100	Rotationsatherektomie (Jetstream)	100
Thorax	100	Rotarex	100
Stroke	100	Rotationsstrombektomie (Rotarex)	100
Thrombektomie RAD	100	Re-entry Device (Outback)	100
Carotisstents	100	Subintimale Rekanalisation (Goback)	100
extracranell	100	Lyse Bein	100
		B-336-7 Perikutan-transluminale Gefäßintervention	100
		Supera Stents	100
		aus Einzeldrähten verborbener Nitinolstent (Sup	100

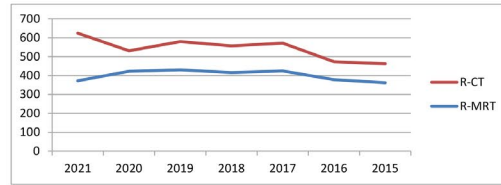
Unters.	Datum	Geb. Datum	Wochentag	Zeit (min)	Untersucher	Fallnr.
	12.01.2022	19.11.1955	Mittwoch	14:26	13.04	10000000
	18.01.2022	24.09.1950	Dienstag	09:53	26.14	10000000
	19.01.2022	10.08.1948	Mittwoch	07:39	3.03	10000000
	19.01.2022	03.08.1950	Mittwoch	15:38	34.20	10000000
	27.01.2022	09.12.1939	Donnerstag	14:27	8.15	10000000
	02.02.2022	12.05.1954	Mittwoch	08:02	7.10	10000000
	28.01.2022	25.06.1935	Freitag	08:55	10.00	10000000
	04.02.2022	06.08.1946	Freitag	15:39	8.15	10000000
	03.02.2022	20.02.1946	Donnerstag	11:08	2.35	10000000
	04.02.2022	06.08.1946	Freitag	15:39	8.15	10000000
	08.02.2022	13.11.1966	Dienstag	10:21	14.18	10000000
	09.02.2022	15.08.1951	Mittwoch	10:39	14.24	10000000
	22.02.2022	25.10.1956	Freitag	12:18	6.42	10000000
	11.02.2022	15.07.1954	Dienstag	13:53	9.08	10000000
	25.02.2022	24.07.1964	Freitag	14:15	10.57	10000000
	01.03.2022	10.12.1961	Dienstag	08:28	3.15	10000000
	02.03.2022	25.11.1939	Mittwoch	12:16	7.07	10000000
	07.03.2022	20.09.1961	Montag	11:51	0.00	10000000
	08.03.2022	06.09.1961	Dienstag	07:56	5.30	10000000
	09.03.2022	21.05.1957	Mittwoch	11:48	13.31	10000000
	10.03.2022	11.09.1966	Donnerstag	08:20	10.27	10000000

Abb. 2: Fall-Liste Angiographien

Arbeitsbelastung LVR

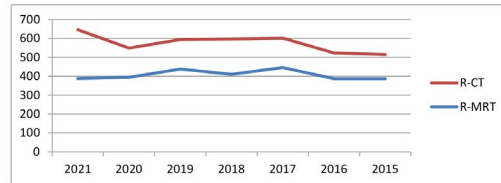
Rufbereitschaft Werktags

Anz Untersuchungen	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
RLK	588	588	588	588	588	588	588	588
R-MRT	388	388	388	388	388	388	388	388
R-CT	200	200	200	200	200	200	200	200



Rufbereitschaft Sonn- und Feiertags

Anz Untersuchungen	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
RLK	588	588	588	588	588	588	588	588
R-MRT	388	388	388	388	388	388	388	388
R-CT	200	200	200	200	200	200	200	200



Rufbereitschaft 23:00-6:00

Anz Untersuchungen	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
RLK	588	588	588	588	588	588	588	588
R-MRT	388	388	388	388	388	388	388	388
R-CT	200	200	200	200	200	200	200	200

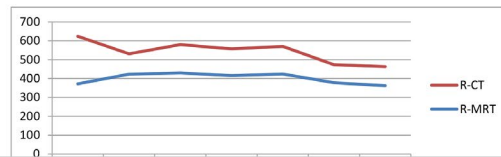


Abb. 3: Arbeitsbelastung: Untersuchungen in Abhängigkeit von der Dienstzeit

Vorteile

„Der Zugriff auf die WIF-Portale über Web-Browser für die End-User ist sehr bedienungsfreundlich. Es ermöglicht vor allem unserem Chefarzt Priv.Do. Dr. Textor jederzeit einen aktuellen Überblick über die Untersuchungszahlen und Entwicklungen bezogen z.B. auf die Zuweisung durch die Fachabteilungen oder Kostenentwicklung der Untersuchungen. Auch, dass die Berichtserstellung im Controlling in Excel erfolgt und daher das gut bekannte Tool mit all seinen Funktionen weiterverwendet werden kann, ist richtig gut“, bestätigt Frau Del Din, MTA-Radiologie im Gemeinschaftskrankenhaus Bonn.

Auch die hiermit verbundene Möglichkeit der ansprechenden graphischen Darstellung der Auswertungen sind hervorzuheben, da sie auch komplexe Zahlen übersichtlich anschaulich machen.

„TIP HCe zeichnet sich durch eine sehr hohe Performance aus. Die Daten sind immer aktuell und schnell verfügbar. Dadurch, dass im Berichtswesen Daten aus verschiedenen

Quellen beliebig verknüpft werden können, erreichen wir eine ganz neue Aussagekraft mit unseren Reports und bringen eine nie gekannte Transparenz in unsere Prozesse. Da wir sehr viele interventionelle Eingriffe durchführen, nutzen wir hier die Abfragen zur täglichen Kontrolle der Kodierung der Eingriffe, um die optimale Abrechnung im DRG-System zu sichern und MD-Anfragen zu minimieren. Zudem ermöglicht gerade die Verknüpfung zum MCO Cube bei rein interventionell behandelten Fällen eine Aussage bezüglich der DRG-Eingruppierung und Verweildauern und stellt daher ein wichtiges Instrument im Medizincontrolling dar.“

UNTERNEHMENSPROFIL

Gemeinschaftskrankenhaus Bonn

Land:	Deutschland
Zentrale:	Bonn
Anzahl Betten:	450
Mitarbeiter:	1.000
Anzahl stationäre Fälle:	18.000
Anzahl ambulante Fälle:	50.000
TIP HCe im Einsatz seit:	2019



„Das Radiologie-Controlling in TIP HCe zeigt uns Möglichkeiten auf, Transparenz in unsere Prozesse in der Radiologie zu schaffen und entsprechend zu reagieren“

Ute Del Din, MTA-Radiologie