

Demographischer Wandel – „effizienteres Gesundheitswesen nötig“

Insbesondere nach dem Jahr 2020 wird sich nach Einschätzung der Wissenschaftler der demographische Wandel verstärkt im Gesundheitswesen bemerkbar machen. Mehr Alte und weniger Junge werden nicht nur die sozialen Sicherungssysteme finanziell überfordern, sondern auch das Krankenhauspersonal knapper und teurer machen. Mittelfristig ist daher ein deutlich effizienteres Gesundheitswesen nötig, um einer Rationierung in der Medizin entgegenwirken zu können. Effizienzverbesserungen des nötigen Ausmaßes scheinen nur auf der Ebene regionaler oder nationaler und integrierter Verbünde erzielbar.

Im Personalbereich werden insbesondere im ärztlichen Bereich neue Wege beschritten werden müssen, so der Report. 2013 entfiel demnach erstmals der größte Teil der Personalkosten von Krankenhäusern nicht mehr auf den Pflegedienst, sondern mit 31 Prozent auf den ärztlichen Dienst. Dieser immer weiter steigende Anteil wird die Krankenhäuser mittelfristig dazu zwingen, ärztliche Tätigkeiten stärker zu delegieren und zu substituieren. Ein Ansatz hierzu könne die Digitalisierung der Medizin sein. Voraussetzungen hierfür sind die elektronische Patientenakte, eine offene Telematik-Infrastruktur und sektorenübergreifende Medizin.

„Bad Bank“ für Krankenhäuser?

„Der im Rahmen der Krankenhausreform vorgesehene Strukturfonds reicht nicht aus“, so Augursky. Um Marktaustritte besser bewerkstelligen zu können, schlagen die Wissenschaftler eine Weiterentwicklung des vom Gesetzgeber geplanten Strukturfonds hin zu einer Art „Bad Bank“ für Krankenhäuser vor. Dieser „aktive Strukturfonds“ würde Krankenhäuser zur Abwicklung aufnehmen, wenn für den Träger weder eine Sanierung noch ein Verkauf in Frage kommt und der Standort nicht aus Versorgungsgründen aufrechterhalten werden muss. Parallel dazu sollten bundesweit einheitliche Mindestanforderungen an die Erreichbarkeit und die

Qualität der Krankenhäuser sowie an die Notfallversorgung formuliert werden.

Der Fonds solle einerseits die Kosten für den Abriss oder die Umwidmung der Immobilie sowie für die Aufstellung eines

Sozialplans tragen. Andererseits könne er auch Einnahmen erzielen, wenn er die bislang vereinbarten Casemixpunkte des zu schließenden Krankenhauses ohne Fixkostendegressionsabschlag anderen Trägern in der Region anbietet.

Benchmarking

Benchmarking im Pflegedienst: Stationsbesetzung im Vergleich

Benchmarking, Wissenstransfer und zentrale Dienstleistungen: In diesen Funktionen bietet die Clinotel-Geschäftsstelle den Mitgliedshäusern im Verbund Unterstützung an. Auch bei der adäquaten Personalbemessung sollen die Mitgliedshäuser damit unterstützt werden. Benchmarking über die regelmäßigen Auswertungen der Personalkennzahlen ermöglicht so zunächst eine Standortbestimmung.

Zur Klärung der Frage, warum der Personaleinsatz zum Beispiel zwischen einzelnen Häusern bei gleichem Output um 30 Prozent abweicht, bietet die Geschäftsstelle den Mitgliedshäusern leistungsorientierte Personalbedarfsberechnungen als zentrale Dienstleistung an.

Zusätzlich hilft der Wissenstransfer innerhalb des Verbundes. Feste Ansprechpartner für bestimmte Themen kommen regelmäßig zusammen und schaffen so eine Vertrauensbasis, die es ermöglicht, offen über das eigene (unter Umständen schlechte) Ergebnis und die Ursachen von Unterschieden zu spre-

chen. So beispielsweise auch über die Frage, welche organisatorischen Voraussetzungen leistungsstarke Häuser schaffen, um einen effizienteren Personaleinsatz zu erreichen.

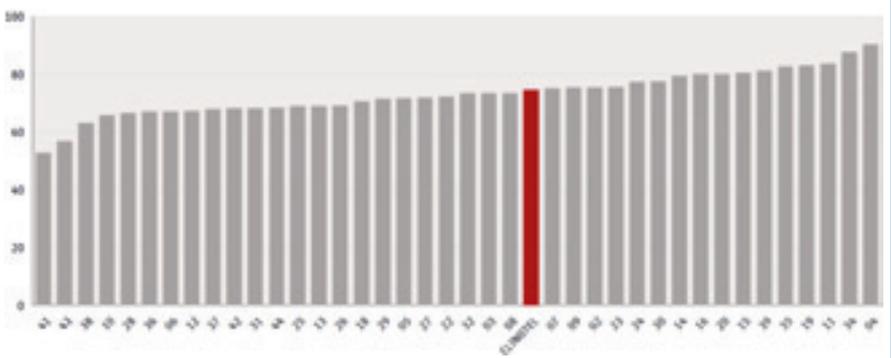
Im Fokus der personalbezogenen Analysen steht – neben dem Ärztlichen Dienst – mit dem Pflegedienst die mitarbeiterstärkste Personalgruppe.

Gerade hier bilden die jährlich erhobenen Personalkennzahlen die Basis einer ersten Bewertung der Leistungsdichte und der Kosten des eigenen Hauses. Einen guten Einstieg in die Bewertung der Effizienz des Personaleinsatzes ermöglicht die Kennzahl „Effektive Bewertungsrelationen pro Vollkraft (VK) Pflegedienst“ (siehe ► **Abbildung 1**). Die Auswertung erfolgt auf Hausebene und ermöglicht relativ pauschal Rückschlüsse auf die Leistungsdichte des Pflegepersonals in den einzelnen Häusern.

Im Jahr 2013 lagen die Ergebnisse zwischen ca. 53 und 88 Casemix-Punkten pro Vollkraft, der Mittelwert lag bei

Abbildung 1: Anonymisierte hausbezogene Betrachtung der Leistungsdichte im Pflegedienst

Vergleich Leistungen, Kosten und Vollkräfte Personalkennzahlen | Pflegedienst – Gesamt
Effektive Bewertungsrelationen pro Vollkraft Pflegedienst



ca. 75 Bewertungsrelationen. Legt man die Differenz an pro Vollkraft Pflegedienst erzielten Casemix-Punkten zugrunde, also 35, entspricht dies einem Betrag von über 100 000 €, die im leistungsstärksten Haus gegenüber dem Haus mit der geringsten Leistungsdichte pro Vollkraft mehr erwirtschaftet werden. Es gibt also große Unterschiede beim pflegerischen Personaleinsatz, die sich auf das wirtschaftliche Ergebnis der Kliniken auswirken.

Arbeitet das Personal im anscheinend leistungsschwächsten Haus tatsächlich weniger oder ist das Personal der leistungsstärksten Klinik möglicherweise überlastet? Sind die Ergebnisse alleine durch unterschiedliche Fachabteilungsstrukturen zu erklären oder gibt es organisatorische Unterschiede, die einen effizienteren Personaleinsatz ermöglichen? Um die Ursachen dieser Unterschiede zu klären, ist eine nähere Analyse der Situation in den einzelnen Häusern erforderlich.

Bislang ist im Clinotel-Krankenhausverbund an dieser Stelle eine leistungsorientierte Personalbedarfsermittlung das Mittel der Wahl gewesen. Dabei wurde in der Vergangenheit regelmäßig die Berechnungssystematik gemäß Pflegepersonal-Regelung (PPR) verwendet.

Obwohl die PPR bereits in den 90er-Jahren kurz nach ihrer Einführung wieder außer Kraft gesetzt wurde, bot sich hier aufgrund der fortlaufenden Erfassung und Dokumentation in den allermeisten Krankenhäusern lange Jahre eine belastbare und transparente Grundlage zur Bewertung des Personaleinsatzes¹⁾. Durch ausbleibende Schulungen des Personals hinsichtlich der Dokumentation und Einstufung des Pflegeaufwands und die mangelnde Prüfung der erfassten Daten war die Qualität der dokumentierten Minutenwerte aber in den letzten Jahren stark rückläufig. Ein realistisches Bild des Pflegebedarfs ist daher auf dieser Basis nur noch in wenigen Häusern darstellbar. Eine Personalbedarfsberechnung als Standardangebot für alle Häuser des Verbundes auf Basis der PPR scheidet daher aus.

Es galt daher, ein alternatives und praxisorientiertes Instrument zu finden, mit dem die Mitgliedshäuser im Clino-

tel-Verbund bei der angemessenen Personalbemessung unterstützt werden können. In der Literatur werden einzelne Alternativen beschrieben, die seitens der Geschäftsstelle einer Prüfung unterzogen wurden, um ihre Verwendbarkeit in einem Krankenhausverbund mit mehr als 40 Mitgliedshäusern zu bewerten.

Neben der grundsätzlichen Eignung für alle Mitgliedshäuser war die wesentliche Prämisse hierfür ein angemessener Einführungsaufwand des neuen Systems. Die Implementierung sollte also möglichst geringe zeitliche Ressourcen in den Mitgliedshäusern binden. Verschiedene Ansätze wurden geprüft:

Die erlösorientierte Personalbetrachtung rückt auch in der Pflege aus nachvollziehbaren Gründen (relativ geringer Erhebungsaufwand) immer stärker in den Vordergrund. Die Erlöse definieren zwar nicht den Personalbedarf, begrenzen aber andererseits den Personaleinsatz, wenn nicht dauerhaft defizitär gearbeitet werden soll. Allerdings sind die mit dem Verfahren behafteten Kritikpunkte hinlänglich bekannt. Die aus der Erlösmatrix resultierenden Erlösaufteile des Pflegedienstes entsprechen nicht zwangsläufig dem Personalbedarf. Selbst wenn – wie aktuell diskutiert – eine Zweckbindung dieser aus der DRG-Matrix dem Pflegedienst zuzuordnenden Mittel erfolgt, kann der tatsächliche Personalbedarf des Pflegedienstes abweichen.²⁾ Darüber hinaus bringt das Verfahren weitere Probleme mit sich: Mangelnde Aktualität der zugrunde liegenden Kostendaten, erschwerte Zuordnung von Erlösen bei internen Verlegungen, Berücksichtigung der wachsenden Zahl externer Mitarbeiter (Zuordnung bei den Sachkosten!) sowohl bei der DRG-Kalkulation als auch bei der späteren erlösorientierten Bedarfsberechnung, oder die erschwerte Abbildung von Leistungen, die nicht über das DRG-System finanziert werden. Darüber hinaus sind exakte, fachabteilungsbezogene Betrachtungen nur schwer und stationsbezogene Betrachtungen in der Regel gar nicht möglich.^{3), 4), 5), 6)} Dabei ist die Station regelmäßig die zu betrachtende Organisationseinheit. In der Gesamt Betrachtung erscheint die Verwendung

dieses Verfahrens – jedenfalls als alleinige Methode – nicht möglich.

Neben der erlösbasierten Betrachtung gibt es über die PPR hinaus Ansätze zur leistungsorientierten Betrachtung. Hier ist beispielhaft das vor allem in der Schweiz verbreitete LEP-System zu nennen.²⁾ Zwar wird das System inzwischen auch in einigen deutschen Krankenhäusern angewendet, scheidet aber als Berechnungsgrundlage für die Clinotel-Mitgliedshäuser ebenfalls aus, da bislang lediglich zwei Kliniken im Verbund mit der Methode arbeiten und eine Neueinführung für alle Verbundhäuser in hohem Maße zeitliche wie finanzielle Ressourcen binden würde.

Auch andere Systeme, die beispielsweise auf fall- oder tagesbezogenen Anhaltszahlen für einzelne Fachabteilungen basieren, sind nach eingehender Prüfung im Verbund kurzfristig nicht verwendbar. Ein Problem stellen hier etwa die unterschiedlichen Stationsgrößen dar, die den Personalbedarf massiv beeinflussen und bei diesen Methoden häufig nicht angemessen berücksichtigt werden können. Darüber hinaus erschwert die zunehmende interdisziplinäre (teilweise sogar intersektorale) Stationsbelegung die korrekte Zuordnung von Anhaltszahlen mit Fachabteilungsbezug.

Nach abschließender Bewertung der möglichen Ansätze stellte die Clinotel-Geschäftsstelle daher fest, dass keines der bekannten Verfahren kurzfristig und mit vertretbarem Aufwand für alle Mitgliedshäuser eingeführt werden kann.

Die richtige Grundlage für die Personalbemessung in der Pflege zu finden bleibt also eine interessante Herausforderung. Der wirtschaftliche Druck der Häuser ist hoch, und grundlegende Besserung ist nicht in Sicht. Daher soll den Clinotel-Mitgliedshäusern schon heute die erforderliche Unterstützung bei der adäquaten Personalbemessung im Pflegedienst gegeben werden. Hierzu wird anstelle eines Verfahrens zur Personalbedarfsermittlung das leistungsbezogene Benchmarking im Rahmen der Clinotel-Personalkennzahlen deutlich ausgeweitet. Prämisse für den neuen Leistungsvergleich war einerseits, dass die Betrachtungsebene des Benchmarkings der Steuerungsebene des Perso-

naleinsatzes entspricht. Der Vergleich sollte also stationsbezogen erfolgen. Darüber hinaus sollte der Erhebungsaufwand für die Häuser überschaubar bleiben.

Als entscheidende Kennzahl für die Erstbewertung der Leistungsdichte wurde hierzu die Anzahl der stationsindividuellen Belegungstage pro Vollkraft festgelegt. Diese Kennzahl kann anschließend bei der Interpretation mittels weiterer Kennzahlen aus anderen Auswertungen (beispielsweise Personalkosten, Personalqualifikation, Top-DRGs, Verweildauer, CMI, PKMS) bewertet werden. Im Jahr 2014 erfolgte die erste Auswertung auf Basis des Datenjahres 2013.

Für jede Station wurden folgende Daten abgefragt:

■ **Fachabteilung bzw. Fachabteilungsschwerpunkt**

Ermöglicht einen gezielten Vergleich von Stationen mit gleichem Abteilungsschwerpunkt.

■ **Summe Belegungstage**

Als Grundlage für die Kennzahlenberechnung (Belegungstage pro VK). Darüber hinaus können auf dieser Basis die tatsächlich durchschnittlich belegten Betten ermittelt werden.

■ **Anzahl Betten**

Ermöglicht in Verbindung mit den Belegungstagen eine Aussage zur Stationsgröße und zur Auslastung. So können gezielt Stationen gleicher Größe verglichen werden.

■ **Pflegerrelevante Vollkräfte (Ist)**

Entscheidend für die Zuordnung ist hier die Ausübung pflegerrelevanter Tätigkeiten, nicht die Dienstart. Dabei werden auch externe Pflegekräfte, zum Beispiel Leasingpersonal oder Mitarbeiter einer Service-GmbH, abgebildet.

■ **Qualifikation der Mitarbeiter**

Unterschieden werden

- dreijährig examinierte Pflegekräfte mit für das Einsatzgebiet relevanter Fachweiterbildung;
- dreijährig examinierte Pflegekräfte ohne Fachweiterbildung;

- bis zweijährig examinierte Pflegekräfte;
- nicht examinierte Mitarbeiter mit anderer medizinischer Berufsausbildung;
- nicht examinierte Mitarbeiter ohne medizinische Berufsausbildung;
- Schüler;
- Praktikanten, FSJ- und Bundesfreiwilligendienstleistende.

■ **Stationsindividuelle Besonderheiten wie etwa Überwachungsbetten, Wahlleistungsstation, Behandlung ambulanter Patienten.**

Zur Qualitätssicherung durchlaufen die Daten der Mitgliedshäuser mehrere Phasen der Plausibilisierung. Im Ergebnis erhalten alle Kliniken ein Tool, welches die Daten von aktuell rund 420 bettenführenden Normalstationen sowie ca. 90 Intensivstationen enthält. Damit erhält jedes Haus die Möglichkeit, ganz gezielt den Personaleinsatz von Stationen fachabteilungsbezogen und unter Berücksichtigung der Stationsgröße zu vergleichen und daraus Rückschlüsse für den eigenen Personaleinsatz zu ziehen.

Möglichkeiten des Benchmarkings: ein Beispiel

Betrachtet man zunächst die Ergebnisse aller Normalstationen ohne Einschränkung liegen die Ergebnisse zwischen 86 und 2 079 Tagen pro VK. Es gibt also erhebliche Unterschiede, die jedoch zum Teil erwartungsgemäß durch die unterschiedlichen Fachabteilungsschwerpunkte erklärbar sind. Dies wird deutlich, wenn ausschließlich Stationen der gleichen Fachabteilung, zum Beispiel der Inneren Medizin, betrachtet werden.

Im Jahr 2014 wurden Daten für 67 Normalstationen mit dem Schwerpunkt Innere Medizin erfasst. Dabei lag die Spannweite der Kennzahl Belegungstage pro VK (BT pro VK) zwischen 113 und 2 079 Tagen. Da jedoch auch die Stationsgröße den effizienten Personaleinsatz maßgeblich beeinflusst, muss für einen belastbaren Vergleich zunächst die Auswahl der Stationen angepasst werden.

Im Beispiel soll die Auswahl auf Stationen mittlerer Größe eingegrenzt wer-

den. Dazu wird der Filter auf Stationsgrößen von 25 bis 30 durchschnittlich belegten Betten gesetzt: Die Auswahl reduziert sich auf 20 Stationen. Die Streuung der Ergebnisse wird dadurch weiter reduziert. Die Spannweite liegt nun zwischen 334 und 855 Tagen pro VK, ist damit aber immer noch beträchtlich.

Auf der Suche nach Gründen für die unterschiedlichen Ergebnisse werden im nächsten Schritt die angegebenen Besonderheiten der Stationen ausgewertet. Relevant für die vorliegende Betrachtung ist die Angabe von Überwachungsbetten für vier Stationen. Hinzu kommt ein eigener Isolationsbereich einer weiteren Station. Da für diese Stationen ein höherer Personalschlüssel unterstellt wird, erfolgt hier ein Ausschluss vom Vergleich. Es verbleibt eine homogene Gruppe von 15 Stationen gleicher Größe mit dem Schwerpunkt Innere Medizin, die nun gezielt miteinander verglichen werden können.

Nachdem die meisten objektiven Gründe für die Unterschiede eliminiert wurden, schwanken die Ergebnisse noch immer zwischen 513 und 855 Belegungstagen (siehe ► **Tabelle 1**). Zwischen Minimum und Maximum liegt die Abweichung damit bei 67 Prozent.

Eine naheliegende Erklärung für die Abweichung wäre nun noch ein unterschiedlicher pflegerischer Behandlungsaufwand der Patienten, beispielsweise infolge unterschiedlicher Behandlungsschwerpunkte der internistischen Abteilungen. Dazu werden nun Kennzahlen aus anderen Clinotel-Auswertungen (Tabelle 1) herangezogen.

Einen ersten Hinweis auf den pflegerischen Komplexitätsgrad liefert der CMI der Abteilungen. Sollte der CMI der Abteilung mit der – gemessen an BT pro VK – niedrigsten Leistungsdichte überdurchschnittlich liegen, wäre das ein möglicher Grund für das unterdurchschnittliche Abschneiden bei besagter Kennzahl. Es würde ein höherer pflegerischer Aufwand pro BT unterstellt, der dazu führt, dass in Summe weniger Patienten behandelt werden könnten. Allerdings zeigt sich, dass die Abteilung, zu welcher die Station mit der höchsten Leistungsdichte zählt (Station H), auch einen deutlich überdurchschnittlichen CMI besitzt. Station

Tabelle 1: Normalstationen der Inneren Medizin mit 25 bis 30 durchschnittlich belegten Betten

Station	Belegte Betten	Belegungstage	VK-Ist	Belegungstage pro VK	Effektiver CMI der Abteilung	Anteil 3-jährig examinierter Pflegekräfte an VK-Ist (in %)
M	26	9.386	18,3	513	0,704	81,6
L	25	8.939	15,0	597	0,880	84,1
G	27	9.910	16,4	603	0,860	88,2
K	26	9.471	15,6	608	0,734	65,0
E	25	9.023	13,9	648	0,894	87,9
I	25	9.146	13,6	673	0,772	72,1
A	26	9.454	13,4	705	0,737	89,3
J	26	9.560	13,5	710	0,772	88,6
D	25	8.960	12,4	721	0,714	81,0
C	25	9.144	12,6	728	0,714	81,2
F	27	9.852	13,3	742	0,821	80,6
B	26	9.622	12,6	764	0,714	81,3
H	27	9.725	11,4	855	0,850	80,0

M mit dem geringsten Wert an Berechnungstagen pro VK besitzt sogar den geringsten CMI. Der Mittelwert aller betrachteten Stationen liegt damit 11 Prozent über dem Wert von Station M mit der geringsten Leistungsdichte. Um hier eine Verzerrung durch eine unterschiedliche Verteilung von sachkostenintensiven DRGs auszuschließen, erfolgt anschließend die Analyse der DRG-Erlösmatrix der internistischen Abteilungen. Es zeigt sich, dass der prozentuale Anteil der pflegerischen Erlöse, die der Normalstation zuzuordnen sind, sehr gleichmäßig verteilt ist und im Mittel bei 19,5 Prozent liegt. Nennenswerte Abweichungen, die den CMI-Vergleich verzerren würden, bestehen nicht.

Die anscheinend niedrigere Leistungsdichte der Station M wird also nicht durch einen geringeren Durchlauf von Patienten mit einem im Gegenzug höheren Pflegeaufwand bewirkt. Vielmehr werden auf allen anderen einbezogenen Stationen pro Vollkraft mehr belegte Betten betreut, die zudem von Patienten mit einer durchschnittlich höheren Fallschwere belegt werden.

Auch der Qualifikationsstand des eingesetzten Personals erklärt dieses Abschneiden nicht. Bei 81,6 Prozent des Personals von Station M handelt es sich um dreijährig examinierte Pflegekräfte. Dieser Wert liegt im Mittelfeld des Vergleichs, die Werte schwanken hier insgesamt zwischen 65 und 89 Prozent.

Die Analyse der Kennzahlen bescheinigt also in der abschließenden Betrachtung der Station M eine unterdurchschnittliche Effizienz. Die Vermutung, Station M könnte noch Effizienzpotenzial besitzen, liegt nahe. Doch Ziel des Benchmarkings ist es nicht, auf Basis rechnerischer Werte Stationsbesetzungen festzulegen. Vielmehr soll die Auswertung dazu dienen, Unterschiede in der Stationsbesetzung zu identifizieren, um damit die Grundlage für den Wissenstransfer im Verbund zu bilden. Die Empfehlung der Clinotel-Geschäftsstelle lautet, das Verbundnetzwerk zu nutzen und gezielt den Austausch mit leistungsstarken Häusern suchen. Da die Namen der Mitgliedshäuser verbundintern offengelegt werden, ist dies problemlos möglich. So kann in anderen Mitgliedshäusern eruiert werden, ob eine hohe Leistungsdichte aufgrund von ungewolltem Personalmangel besteht, oder ob etwa innovative Ansätze im Rahmen der Aufbau- und Ablauforganisation einen effizienteren Personaleinsatz ermöglichen, die im nächsten Schritt von Häusern mit Effizienzpotenzialen adaptiert werden können. Hierzu sind auch Hospitationen vor Ort im jeweiligen Mitgliedshaus möglich. So gelangt man im Idealfall von einer abstrakten Kennzahl zur Adaption eines erfolgreichen Organisationsmodells in der Stationsversorgung.

Fazit

Das erweiterte Benchmarking des Pflegedienstes bietet eine gute Orientierung zur Bewertung des Personaleinsatzes auf den Pflegestationen. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund fehlender Verfahren zur Personalbedarfsermittlung, die kurzfristig und mit einem vertretbaren Aufwand in einem Klinikverbund für mehr als 40 Mitgliedshäuser gleichermaßen anwendbar sind. Durch die zusätzliche Betrachtung weiterer Kennzahlen kann die Aussagekraft weiter gesteigert werden. Damit bildet das Benchmarking die Grundlage für den gezielten verbundweiten Austausch von guter Praxis. Voraussetzung dafür ist die im Clinotel-Verbund gelebte Offenheit und Bereitschaft aller Mitgliedshäuser, erfolgreiche Ansätze mit anderen Krankenhäusern zu teilen. So können innovative Ansätze bei der Gestaltung von Versorgungsprozessen an andere Häuser weitergegeben werden, getreu dem Verbundmotto: „Von den Besten lernen, zu den Besten gehören“.

Anmerkungen

- 1) Grätias, R.: Ist die Wiederbelegung der PPR sinnvoll? Die Schwester/Der Pfleger 6/2014, Seiten 591–595
- 2) Thomas, D., Reifferscheid, A., Pomorin N., Wassem, J.: Instrumente zur Personalbemessung und -finanzierung in der Krankenhauspflege in Deutschland. IBES Diskussionsbeitrag Nr. 204 9/2014, Essen, 2014
- 3) Bracht, M.: Steuerungsinstrumente anpassen. Berechnung von DRG-basierten Fachabteilungsbudgets. Krankenhaus Umschau Spezial – Sonderheft Controlling 4/2002, Seiten 13–17
- 4) Polei, G.: Abteilungsbudgets unter DRG-Bedingungen. das Krankenhaus 12/2003, Seiten 1007–1011
- 5) Focke, A.: Abteilungs- und periodengerechte Verteilung von DRG-Erlösen mit Hilfe der DDMI-Methode. das Krankenhaus 4/2006, Seiten 289–292
- 6) Beck, U., Becker, A.: Personalbedarfsermittlung im Krankenhaus – orientiert an Leistungen oder Erlösen? das Krankenhaus 9/2007, Seiten 850–855

Anschrift der Autoren

Christian Weyer, Referent Ökonomie, und Udo Beck, Geschäftsführer; Clinotel Krankenhausverbund gGmbH, Riehler Str. 36, 50668 Köln