

Personalbedarfskalkulation Anästhesie 2009*

– Überarbeitung der Kalkulationsgrundlagen für den ärztlichen Dienst aus dem Jahr 2006 –

Calculation of personnel requirements anaesthesia 2009. Revision of the 2006 calculation base for medical personnel

T. Iber¹, W. Leidinger², N. Sehn³, A. Garling⁴, G. Burgard⁵, T. Klöss⁶ und M. Weiss⁷

¹ Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie, Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt am Main (Direktor: Prof. Dr. Dr. K. Zacharowski)

² Klinik für Anästhesiologie, Klinikum Garmisch-Partenkirchen (Chefarzt: Dr. J.N. Meierhofer)

³ Abteilung für Anästhesiologie und Intensivtherapie, Krankenhaus Eichhof Lauterbach (Chefarzt: Dr. N. Sehn)

⁴ Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie, Klinikum Dortmund (Chefarzt: PD Dr. J.F. Zander)

⁵ Klinik für Anästhesiologie, Helios Klinikum Erfurt (Chefarzte: Prof. Dr. A. Meier-Hellmann / Dr. G. Burgard)

⁶ Ärztliche Direktion, Universitätsklinikum Halle (Saale)

⁷ Klinik für Anästhesiologie, Universitätsklinikum Ulm (Direktor: Prof. Dr. Dr. h.c. M. Georgieff)

aus der Arbeitsgruppe „Personalmanagement und Personalbedarf“ des Forums „Qualitätsmanagement und Ökonomie“ von BDA und DGAI

► **Zusammenfassung:** Die Personalbedarfskalkulation für den ärztlichen Dienst der Anästhesie stellt unverändert eine Herausforderung dar, gilt es doch seit Einführung der G-DRGs in immer stärkerem Maße den konkurrierenden Ansprüchen zwischen medizinisch Sinnvollem und ökonomisch Möglichem Rechnung zu tragen. Im Jahr 2006 wurde eine neue, sich primär an der Betriebsorganisation orientierende Personalbedarfskalkulation einschließlich eines Excel-Kalkulationstools vorgestellt. Sie ermöglicht die systematische Analyse des tatsächlichen Personalbedarfs auf dem Boden der Betriebsorganisation einer anästhesiologischen Klinik. In diesem Beitrag wird nun die überarbeitete Version 2009 vorgestellt, die in wesentlichen Teilen weiterentwickelt wurde. Hervorzuheben sind dabei die Berücksichtigung des Arbeitszeitgesetzes, die stärkere Gewichtung der Weiterbildung und wesentliche Verbesserungen in Layout und Benutzerführung des Excel-Kalkulationstools.

► **Schlüsselwörter:** Personalbedarf – Betriebsorganisation – Bereitschaftsdienst – Arbeitszeitgesetz – Weiterbildung.

► **Summary:** The calculation of the medical service personnel requirement in anaesthesia continues to be a challenge. This is due to the fact that since the introduction of the G-DRG, greater consideration has to be given to the competing demands of the medically desirable on the one hand, and the economically possible on the other. In the year 2006 a new calculation base for the personnel requirement that included an Excel calculation tool was introduced, which was oriented primarily to organisational needs. This enables a systematic analysis of the actual staff requirement on the basis of the organisation of an anaesthesiological unit. The present article now presents the

worked-over 2009 version, important aspects of which have been developed further. Particular emphasis has been placed on the following points: consideration of the law governing working hours, attachment of more importance to further education, and major improvements to the Excel calculation tool in terms of layout and user guidance.

► **Keywords:** Personnel Requirement – Organization – Service Time – Working Time Directive – On-the-Job Training.

Einleitung

Mit Einführung des pauschalierten Vergütungssystems und dem zunehmenden Wettbewerb der Kliniken wurde eine grundlegende Veränderung im deutschen Gesundheitswesen herbeigeführt. Mit dem Ende des Selbstkostendeckungsprinzips sind alle Kliniken zahlreichen Unternehmensrisiken ausgesetzt. Die medizinische Versorgung ist jedoch eine grundsätzlich personalintensive Tätigkeit mit nur eingeschränktem Rationalisierungspotential. Es verwundert deshalb nicht, dass im Durchschnitt 65 % der Gesamtkosten eines Klinikums durch Personalkosten entstehen [2,3,13]. In der Anästhesie liegt der Personalkostenanteil basierend auf den Daten des Jahres 2005 mit 72 % noch deutlich über diesem Wert [1]. Berücksichtigt man noch den Umstand, dass anästhesiologische Kliniken aufgrund ihrer zentralen Querschnittsfunktion im Klinikalltag über den quantitativ größten Stellenplan verfügen, so verwundert es kaum, dass die jährlichen Verhandlungen über Stellenpläne für leitende Anästhesisten eine große Herausforderung darstellen [8]. Nicht selten standen und stehen

* Rechte vorbehalten

► sich dabei kaufmännische Vorgaben und klinisch erachtete Notwendigkeiten des Personalbedarfs unvereinbar gegenüber [15].

Mit Einführung des DRG-Budgetkalkulationstools einerseits [11] und der neuen, sich an der Betriebsorganisation einer Klinik orientierenden, ärztlichen Personalbedarfskalkulation [7] stehen von Seiten des BDA und der DGAI seit 2006 zwei Instrumente zur Verfügung, mit denen die systematische Analyse der eigenen Situation für jede Klinik individualisiert möglich wurde [8]. Damit wurde die Grundlage geschaffen, den jeweiligen IST-Zustand und eventuelle Fehlentwicklungen aufzuzeigen sowie notwendige Veränderungen durchzuführen und adäquaten Personalbedarf leistungsorientiert zu begründen.

Dieses von der Arbeitsgruppe „Personalmanagement und Personalbedarfsplanung“ des „Forum Qualitätsmanagement und Ökonomie“ von BDA und DGAI im Jahr 2006 [7] veröffentlichte leistungsorientierte, modulare Kalkulationsmodell für die ärztliche Personalbedarfskalkulation wurde nun nach drei Jahren Praxiserfahrung inhaltlich überarbeitet, in wesentlichen Teilen anwenderfreundlicher gestaltet und an die neuen gesetzlichen Rahmenbedingungen angepasst. Dabei wurden in mehreren Arbeitsgruppensitzungen die Rückmeldungen zum 2006 veröffentlichten Kalkulationsinstrument systematisch analysiert und die aktuellen rahmenpolitischen Änderungen in der überarbeiteten Version des bekannten Modells eingepflegt.

Basis [7]

Die Basis des überarbeiteten Kalkulationsmodells 2009 ist unverändert die Orientierung an der Betriebsorganisation einer anästhesiologischen Klinik. Dabei wird zwischen saalbezogenen und nicht-saalbezogenen anästhesiologischen Leistungen differenziert.

Saalbezogene Leistungen

Saalbezogene Leistungen sind immer an einen OP-Saal und damit an einen Arbeitsplatz gebunden. Basis für die Berechnung ist die Überlegung, dass überall dort, wo ein anästhesiologischer Arbeitsplatz regelmäßig betrieben wird, auch die Anwesenheit eines Anästhesisten erforderlich ist.

Für diesen Bereich der anästhesiologischen Tätigkeit bietet sich zur Personalbedarfskalkulation die Arbeitsplatzmethode an. Hierzu zählen ebenfalls alle dezentralen Arbeitsplätze, d.h. anästhesiologische Arbeitsplätze, die nicht einem OP-Bereich zugeordnet sind, aber arbeitsplatzbezogen betrieben werden (z.B. Angiographiearbeitsplatz). Grundmodul der Kalkulation ist die einschichtige Saalöffnungszeit eines OP-Saals.

Einschichtige Saalöffnungszeit

Die Saalöffnungszeit ist definiert über die tariflich festgelegte Arbeitszeit. Ausgehend von einer Wochenarbeitszeit von 40 Stunden ergibt sich eine tägliche Saalöffnungszeit von 8 Stunden entsprechend 480 Minuten. Entsprechend finden sich Saalöffnungszeiten von 450 und 504 Minuten bei Wochenarbeitszeiten von 38,5 beziehungsweise 42 Stunden. Aus der Saalöffnungszeit lässt sich dann die tatsächliche Betriebszeit ableiten. Ausgehend von 480 Minuten täglicher Saalöffnungszeit, abzüglich 60 Minuten saalbezogener Rüstzeit [2] verbleiben 420 Minuten reine Betriebszeit.

Diese Kalkulation lässt sich in unterschiedlichen Tarifgebieten oder in Tarifgebieten mit unterschiedlicher Wochenarbeitszeit dann problemlos anwenden, wenn diese Zeiten nicht täglich, sondern kumulativ auf die Jahresnettoarbeitszeit der Mitarbeiter betrachtet werden.

Sie ist auch dann anwendbar, wenn OP-Säle nicht nur einschichtig, sondern eineinhalb- oder zweischichtig betrieben werden. Hierzu sind jedoch einige Anmerkungen erforderlich.

Eineinhalbschichtige Saalöffnungszeit

Häufig wird bei der Anwendung eineinhalbschichtiger Saalöffnungszeiten zuviel Personal eingesetzt, das überlappend arbeitet und in der Überlappungszeit mit nicht-saalbezogener Tätigkeit beschäftigt ist (beispielsweise werden 3 eineinhalbschichtige OP-Säle anstatt mit 3 x 1,5 Vollkräfte (VK) mit 3 x 2 VK Anästhesisten betrieben, die in der Überlappungszeit prämedizieren und somit nicht Anästhesie Minuten produzieren. In dem hier vorgestellten Kalkulationstool sollen an dieser Stelle im Arbeitsblatt 1 lediglich die für den eineinhalbschichtigen Betrieb notwendigen Stellen (1,5/Saal) eingetragen werden, alle anderen Leistungen (wie Prämedikationen) werden bereits unter den nicht-saalbezogenen Leistungen berücksichtigt.

Zweischichtige Saalöffnungszeiten

Zweischichtige Saalöffnungszeiten müssen eine Überlappungszeit beinhalten, die einerseits die Beendigung der Operation und andererseits die personbezogenen Rüstzeiten der Folgeschicht berücksichtigen. Hier ist wiederum genau zu prüfen, wie eine Schicht ihre Tätigkeit einschließlich personenbezogener und saalbezogener Rüstzeiten beendet und die andere Schicht ihre Tätigkeit beginnt.

Dezentrale Arbeitsplätze

Unter einem dezentralen Arbeitsplatz ist ein singulärer, nicht in einer OP-Einheit befindlicher anästhesiologischer Arbeitsplatz zu verstehen, der regelmäßig be- ►

- ▶ trieben wird (beispielsweise in der Angiographie oder im MRT). Unter dem Gesichtspunkt der Prozessoptimierung ist das oberste Organisationsprinzip, die Anzahl gleichzeitig betriebener dezentraler Arbeitsplätze zu begrenzen und tageweise zu organisieren.

Pro Tag und Arbeitsplatz sind festzulegen:

n = Anzahl der Anästhesien

Ort und Programmablauf der jeweiligen dezentralen Arbeitsplätze.

Die weiteren Details sind lokal durch die Betriebsorganisation bestimmt und können nicht in einem allgemeinen Modell festgelegt, sondern nur orientierend beschrieben werden. Wichtig hierbei ist, dass Ortswechsel (mit zum Teil erheblichem Zeitaufwand) und die daraus entstehende Wegezeit in einem Dokumentationssystem hinterlegt sind oder per Zuschlag auf die Anästhesiezeiten abgegolten werden.

Als zweites wesentliches Organisationsprinzip gilt der Umstand, dass sämtliche dezentralen Arbeitsplätze während des Regeldienstes betrieben werden.

Integration aller saalbezogenen Leistungen

Aus der nunmehr ermittelten Zahl der täglich betriebenen anästhesiologischen Arbeitsplätze (einschließlich der dezentralen Arbeitsplätze) kann über die jeweiligen Saalöffnungszeiten die kumulative Saalöffnungszeit über ein Jahr berechnet werden. Zu dieser muss noch die Ausfallzeit addiert werden. Diese Summe wird durch die Jahresnettoarbeitszeit einer Vollkraft dividiert, wodurch man die Anzahl benötigter Vollkräfte für diese Arbeitsplätze erhält.

Im weiteren müssen die nicht-saalbezogenen Leistungen (NSBZL) berücksichtigt werden, deren Beschreibung im nächsten Absatz erfolgt. Die Überarbeitung ergab eine Reduktion der NSBZL von 24 auf 19 verschiedene Leistungsarten. Dies ist im Wesentlichen auf den Wegfall der sog. Personalmanagementtätigkeiten (OP-Koordination/Supervision sowie Aus-Fort- und Weiterbildung) zurückzuführen, die jetzt in den saalbezogenen Leistungen hinterlegt sind.

Nicht-saalbezogene Leistungen

Nicht-saalbezogene Anästhesieleistungen sind alle Tätigkeiten, die primär nicht an einen OP-Saal gebunden sind. Diese sind auf Arbeitsblatt 2 des Kalkulationstools aufgelistet. **Abbildung 2** zeigt eine Übersicht der wesentlichen nicht-saalbezogenen, anästhesiologischen Leistungen einschließlich der dafür benötigten Standardzeiten. Die nicht-saalbezogenen Leistungen (NSBZL) 1-6 umfassen die wesentlichen präoperativen anästhesiologischen Maßnahmen. Die NSBZL 7-10 beinhalten die häufigsten von Anästhe-

sisten durchgeführten hämotherapeutischen Maßnahmen [4,12,14]. Die NSBZL 11 ist abteilungsindividuellen Leistungen vorbehalten, die in den anderen vorgegebenen NSBZL nicht definiert sind. In den NSBZL 12-13 finden sich geburtshilfliche und regionalanästhesiologische Maßnahmen. Typische Tätigkeiten im Rahmen interventioneller Diagnostik und Therapieverfahren sind in den NSBZL 14 hinterlegt, während die folgenden NSBZL 15-16 Schockraum- und Notfallmanagement umfassen. Akutschmerzdienst, Aufwachraum, Holding Area und postoperative Visite runden das Spektrum (NSBZL 17-19) ab. Alle Leistungen müssen durch die Dokumentation über definierte Standardzeiten oder die tatsächliche Leistungsdokumentation (über EDV-gestützte Protokolle) abgebildet werden. Die Zeitsumme aller NSBZL lässt sich dann in den einzelnen Gruppen der NSBZL in tatsächlichen Personalbedarf in Vollkräften umrechnen (Summe der Zeiten der NSBZL dividiert durch die Jahresnettoarbeitszeit).

Was ist neu?

Bereitschaftsdienst ist Arbeitszeit

Auf Grund der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs (EuGH), die Bereitschaftsdienst als Arbeitszeit anerkennt, war das Arbeitszeitgesetz (ArbZG) zum 1. Januar 2004 geändert worden. Der Gesetzgeber hatte jedoch eine Übergangsfrist bis zum 31.12.2006 definiert, um eine geordnete Anpassung der tarifvertraglichen Bestimmungen, die am 1. Januar 2004 bestanden oder nachgewirkt haben, bis zu diesem Zeitpunkt zu ermöglichen [17].

Diese Übergangsregelung ist zum Jahresende 2006 ausgelaufen, seit dem 1. Januar 2007 gilt grundsätzlich Folgendes:

- Die werktägliche Arbeitszeit einschließlich Bereitschaftsdiensten und Pausen kann auf der Grundlage tarifvertraglicher Regelungen längstens bis auf 24 Stunden verlängert werden.
- Spätestens nach 24 Stunden täglicher Arbeitszeit ist grundsätzlich eine ununterbrochene Ruhezeit von mindestens 11 Stunden zu gewähren.
- Die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit darf 48 Stunden innerhalb des gesetzlichen (sechs Kalendermonate) bzw. tariflich festgelegten (ein Jahr) Ausgleichszeitraums nicht übersteigen.
- Nur wenn der Tarifvertrag dies zulässt, kann mit individueller Zustimmung des Arbeitnehmers die Arbeitszeit auch über durchschnittlich 48 Stunden pro Woche verlängert werden (mit Opt-out bis 54 Stunden pro Woche).

Jenseits arbeitszeitrechtlicher Konsequenzen bedeutet dies für die Personalbedarfskalkulation, dass der ▶

► Zeitaufwand für die Bereitschaftsdienste in der Kalkulation mit berücksichtigt werden muss.

Aus- und Weiterbildung ist abgebildet

In der ersten Version des Kalkulationstools von 2006 waren Aus- und Weiterbildung über die nicht-saalbezogenen Leistungen (Nr.15: 0,5VK Supervision/8 OP-Säle und Nr.16: 0,3VK/Berufsanfänger < 3 Monate für die Weiterbildung) abgebildet [2,9]. Dies führte zu der berechtigten Kritik einer nicht adäquaten Abbildung der Weiterbildung in den anästhesiologischen Kliniken. Dem gegenüber stand die Intention, ein DRG-konformes Kalkulationsinstrument zu entwickeln. DRG-Konformität bedeutete in diesem Zusammenhang jedoch, dass Aus- und Weiterbildung nicht anders als zu Zeiten der Leistungsmethode nach Kersting/Zinganell (Personalbedarfsberechnung auf Basis der X-X-Zeiten) zu berücksichtigen ist [9,16]. Denn diese Kalkulation war die Grundlage für die Erstellung der DRG-Kostenmatrix. Darüber hinaus wurden bereits im Jahr 2006 erste Forderungen laut, ärztliche Weiterbildung im DRG-System abzubilden. Diese Hoffnung hat sich trotz vielfältiger Bekundungen bis heute nicht erfüllt. Parallel hierzu ist in den vergangenen fünf Jahren ein deutlicher Nachwuchsmangel im ärztlichen Beruf generell, aber auch in unserem Fachgebiet entstanden [10], so dass die Weiterbildung dringend in adäquatem Umfang in der Personalbedarfskalkulation verankert werden muss.

Hierzu wird in der vorliegenden, überarbeiteten Version 2009 mit 1 Mitarbeiter (OA oder FA) pro 3 Mitarbeiter in Weiterbildung kalkuliert. Dies ist die Voraussetzung für eine adäquate, strukturierte Weiterbildung, wie sie nicht nur von Seiten des Berufsverbandes, sondern auch den Ärztekammern gefordert wird [18].

Kalkulation verschiedener Mitarbeitertypen

Die Version 2006 des Kalkulationstools erlaubt die kumulative Berechnung der Jahresarbeitsstunden aus der Integration von saalbezogenen und nicht-saalbezogenen anästhesiologischen Leistungen. Die tatsächliche Anzahl notwendiger VK wurde dann durch die Division mit der Jahresarbeitszeit eines Mitarbeiters ermittelt. Dies erlaubte allerdings nur die Bestimmung der sog. 100%-Stellen. Teilzeitstellen mussten weiterhin händisch berechnet werden. Dies wird in der neuen Version 2009 komfortabler möglich. Die Jahresarbeitsstunden aus der Integration von saalbezogenen und nicht-saalbezogenen Leistungen werden automatisch auf das Arbeitsblatt 4 (Abb. 4) übernommen. Nach Eingabe des aktuellen Stellenschlüssels ist dann sofort und automatisch kalkulierbar, wie viele Stellen und in welcher Aufteilung (0,25, 0,5, 0,75 oder 1,0 VK) dann noch zu besetzen sind.

Was wurde verändert?

Layout und Benutzerführung

In der Version 2006 [7] musste der Benutzer selbstständig die Stunden der saalbezogenen und nicht-saalbezogenen Leistungen aus zwei Arbeitsblättern errechnen und addieren. Hierbei war die potentielle Gefahr von Übertragungsfehlern gegeben. Das Kalkulationstool Version 2009 enthält fünf verschiedene Arbeitsblätter; die Eingabe ist jedoch deutlich vereinfacht und die Übertragung der berechneten Werte geschieht automatisch auf das jeweils nächste Arbeitsblatt.

Blatt 1 bildet die Betriebsorganisation anhand der saalbezogenen Leistungen ab. Blatt 2 führt alle nicht-saalbezogenen Leistungen auf. Blatt 3 beinhaltet die Gesamtkalkulation und integriert automatisch die Jahresarbeitsstunden der Arbeitsblätter 1 und 2. Blatt 4 erlaubt nach automatischer Übernahme der Gesamtjahresstunden aus Blatt 3 die Verteilung auf unterschiedliche Mitarbeitertypen und gibt so einen Überblick über den Stellenschlüssel. Blatt 5 enthält die wichtigsten erläuternden Angaben und ist eine verkürzte Online-Ausfüllhilfe.

Sämtliche Felder, die eine Eingabe erfordern, sind nun weiß hinterlegt, alle anderen Berechnungs- und Textfelder sind mit einem Zellschutz versehen, so dass keine versehentlichen Kalkulationsfehler und Änderungen entstehen können.

Was bleibt?

Unverändert ist es von großer Bedeutung, dass der Benutzer des Kalkulationsinstrumentes folgende Überlegungen vor der Berechnung des Personalbedarfs anstellt:

- Festlegung der üblichen, hausspezifischen Arbeitszeit.
- Definition der Saalöffnungszeit.
Anmerkung: Bei heterogener Vertragssituation mit unterschiedlichen Arbeitszeiten innerhalb einer Abteilung ist mit der Jahresarbeitszeit hochzurechnen (Festlegung auf die Nettojahresarbeitszeit muss erfolgen).
- Wie ist die Qualität der bisherigen Datenerfassung nicht-saalbezogener Leistungen?
- Welche strategischen Fehlzeiten (die im Modell noch nicht hinterlegt sind) für übergeordnete klinische Tätigkeiten (Gremienarbeit, Tätigkeit als Beauftragter etc.) sollen akzeptiert werden?
- Wie ist die bisherige Ausfallzeit definiert? Gibt es Unterschiede zur im Modell hinterlegten Ausfallzeit von 19,5 %?

► Fazit

Die Version 2009 des Personalbedarfskalkulations-tools stellt eine grundlegende Überarbeitung der Version 2006 dar. Die Grundsätze einer Kalkulation auf Basis der Betriebsorganisation für die saalbezogenen Leistungen, ergänzt um die Leistungsmethode für nicht-saalbezogene Leistungen wurden beibehalten. Zahlreiche Rückmeldungen von Nutzern der Version 2006 wurden ebenso wie aktuelle rahmenpolitische Gegebenheiten in die neue Version 2009 eingearbeitet. Das Layout wurde deutlich verbessert und die Benutzerführung vereinfacht.

Wie die Version 2006 kann auch die Version 2009 des Personalbedarfskalkulationstools von BDA und DGAI nicht jedes Detail einer jeden Abteilung abbilden, hilft aber, die eigene Abteilung in systematischer Art und Weise darzustellen und daraus ableitend den Personalbedarf leistungsorientiert zu ermitteln und den tatsächlichen DRG-Erlösen gegenüberzustellen.

Die Datei kann gegen eine Schutzgebühr über die Geschäftsstelle des BDA (www.bda.de) oder mit nachfolgendem Formular bestellt werden. Das Kalkulationsinstrument setzt eine aktuelle Version von Microsoft Excel® (für Windows® Version 2003, für Macintosh® Version 2004) voraus.

Auch weiterhin bitten wir alle Nutzer um ihre Rückmeldung, positiv wie negativ, um eine konsequente Weiterentwicklung und Optimierung des Kalkulationsinstrumentes zu erreichen.

Literatur

1. **Berry M, Martin J, Geldner G, Iber T, Bauer M, Bender HJ, Siegmund F, Schleppers A.** „Analyse der IST-Kosten Anästhesie an deutschen Krankenhäusern - Bezugsjahr 2005“. *Anästh Intensivmed* (2007) 48:140-146.
2. **Daul G, Vahlpahl B.** *Praktikerhandbuch zur Bewertung von Krankenhäusern – Teil 1 Anästhesie und Intensivmedizin.* Topoint Verlags-Edition (1992).
3. Deutsche Krankenhausgesellschaft: *Krankenhausreport 2008* (<http://www.dkgev.de/dkg.php/cat/110/aid/4224/title/Krankenhaus-Barometer>).
4. **Diekamp U.** Personal need for preoperative establishment of autologous blood preservation compared with allogenic blood

preservation. *Beitr Infusionsther Transfusionsmed* (1994) 32:512-516.

5. **Golombek G.** Analytische Berechnungen des Personalbedarfs im ärztlichen Dienst – Teil 1. *Anästh Intensivmed* (1990) 31:214-217.
6. **Golombek G.** Analytische Berechnungen des Personalbedarfs im ärztlichen Dienst – Teil 2. *Anästh Intensivmed* (1990) 31:281-288.
7. **Iber T, Weiss M, Wagner K, Leidinger W, Sehn N, Garling A, Klöss T.** Grundlagen der anästhesiologischen Personalbedarfsplanung im DRG-Zeitalter. *Anästh Intensivmed* (2006) 47:S25-S36.
8. **Iber T, Bauer M, Klöss T.** Personalbedarfskalkulation in der Anästhesie. *Anästhesist* (2007) 56: 1267-1272.
9. **Kersting T, Baugut G, Plücker W.** Leitfaden für die Personalbedarfsermittlung im Bereich Anästhesie und Intensivmedizin. *Bibliomed, Melsungen* (1992).
10. **Knichwitz G, Wenning M.** Gehen Deutschland die Anästhesisten aus? *Anästh Intensivmed* (2009) 50:276-282.
11. **Martin J, Mende H, Geldner G, Assmann A, Schleppers A.** Budgetkalkulationstool 2009 des BDA. *Anästh Intensivmed* (2009) 50:S705-S711.
12. **Meierhofer JN, Schmied D.** Fremdblutsparende Maßnahmen: Kostenvergleich – Eigenblut versus Fremdblut. *Hämatologie, München, Sympomed* (1994) 3:22-30.
13. **Plücker W.** *DKI-Personalbedarfsermittlung im Krankenhaus.* DKI GmbH, März (2004).
14. **Singbartl G, Schleinzer W.** Kostenanalyse autologer Transfusionsverfahren – eine Untersuchung bei 5017 Patienten. *Anästhesiologie Intensivmedizin Notfallmedizin Schmerztherapie* (1999) 34:350-358.
15. **Ulsenheimer K.** Zur Diskrepanz zwischen dem optimalen medizinischen Standard, dem ökonomisch Möglichen und dem rechtlich Geforderten – die Anästhesiologie im Widerstreit gegensätzlicher Pflichten. *Anästh Intensivmed* (2009) 50:242-247.
16. **Singaneil K, Gräbe K, Nolte G.** Die Anästhesiepräsenz als Grundlage der Personalbedarfsberechnung. *Anästh Intensivmed* (1992) 33:362-363.
17. www.bmas.de/coremedia/generator/13472/2007_01_29_uebergangsregelung_im_arbeitszeitgesetz_ist_ausgelaufen.html
18. *Entschiessungen zum Tagesordnungspunkt V: (Muster-)Weiterbildungsordnung – Sachstandsbericht.* *Dtsch Arztebl* 2009; 106(22): A-1126 / B-962 / C-934.

Korrespondenzadresse:

Priv.-Doz. Dr. med. Thomas Iber, M.A.
 Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin
 und Schmerztherapie
 Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität
 Frankfurt/Main
 Theodor-Stern-Kai 7
 60590 Frankfurt am Main
 Deutschland
 Tel.: 069 6301-87636
 Fax: 069 6301-5581
 E-Mail: Thomas.Iber@kgu.de

Saalbezogene Leistungen (SBZL)											
07:30-16:24 Uhr											
Dienstezeiten (Saalöffnungszeit)											
Feiertage/Jahr											
11											
Wochenarbeitszeit Vollkraft (VK) in h											
54											
Bruttojahresarbeitszeit pro Vollkraft (VK) in h											
2818,8											
Nettojahresarbeitszeit pro Vollkraft (VK) in h											
2317,4											(ohne Feiertage/Urlaub/Krankheit)
Gleichzeitig betriebene OP-Säle/AP pro Tag											
8											
Mitarbeiter in Weiterbildung pro Jahr											
1											
Dienststart	Beginn	Ende	Pause	Arbeitszeit o. Pause		MA / Schicht	Personalbedarf / Woche		Stunden / Woche	Arbeitstage pro Jahr n=	Stunden / Jahr
Dienste mit SBZL			h	h			Arbeitstage pro Woche n=				
0,5 OA/FA / 4 OP-Säle Koordination	7:30	16:24	0,5	8,4	1	5	5	42,0	250	2100,0	
1 OA/FA für 3 MA in Weiterbildung	7:30	16:24	0,5	8,4	0,3	5	5	14,0	250	700,0	
Frühdienst OP	7:30	16:24	0,5	8,4	8	5	5	336,0	250	16800,0	
Spätdienst OP	11:15	21:00	0,75	9	1	5	5	45,0	250	2250,0	
Dezentrale AP (Blockweise)	7:30	16:24	0,5	8,4	1	3	3	25,2	156	1310,4	
Bereitschaftsdienst Wochentage	16:24	8:00	0	15,6	1	5	5	78,0	250	3900,0	
Bereitschaftsdienst Wochenende	7:30	7:30	0	24	1	2	2	48,0	104	2496,0	
Bereitschaftsdienst Feiertage	7:30	7:30	0	24	1				11	264,0	
Hauseigene spezielle Dienste								0,0		0,0	
							Netto gesamt (h/Woche)	588,2	Netto gesamt (h/Jahr)	29820,4	

Abkürzungen: AP = Arbeitsplatz; h = Stunden; MA = Mitarbeiter; n = Anzahl; o = ohne SBZL = saalbezogene Leistungen; VK = Vollkräfte.

Abb. 1: Kalkulation der saalbezogenen Leistungen.

Nicht-saalbezogene Leistungen (NSBZL)											
	Hausinterne Zeit (min) Arztdienst	Standard Zeit (min) Arztdienst	Anzahl n = / Jahr	Summe min/Woche	Summe h/Woche	Gesamt Summe h/W	VK/Woche	Summe min/Jahr	Summe h/Jahr	Gesamt Summe h/Jahr	VK/Jahr
1	Prämedikation										
	Ambulanz	20	1	0	0,01			20	0,33		
	Station	30	1	1	0,01			30	0,50		
2	Risikostrafizierung (Konsil)	30	1	1	0,01			30	0,50		
3	EKG		1								
4	Lungenfunktion		1								
5	ZVK	60	1	1	0,02			60	1,00		
6	TEE	45	1	1	0,01	0,06	0,0	45	0,75	3,08	0,00
7	Eigenblutspende	30	1	1	0,01			30	0,50		
8	Eigenbluttransfusion	120	1	2	0,04			120	2,00		
9	Autotransfusion	60	1	1	0,02			60	1,00		
10	Hämodilution	30	1	1	0,01	0,08	0,00	30	0,50	4,00	0,00
11	Abteilungsindividuelle NSBZL		1	0	0,00	0,00	0,00	1	0,02	0,02	0,00
12	Geburtsritzhilflicher PDK	90	1	2	0,03			90	1,50		
	Aufklärung, Anlage, Testdosis, Bolus Überwachungszeit	60									
		30									
13	Not-Sectio / wenn ausserhalb OP-Einheit	75	1	1	0,02	0,05	0,00	75	1,25	2,75	0,00
14	Transportbegleitung	30	1	1	0,01			30	0,50		
	Anästhesie zur Notfalldiagnostik/Intervention	120	1	2	0,04			120	2,00		
	Transportbegleitung Schrittbildagnostik	60	1	1	0,02	0,07	0,00	60	1,00	3,50	0,00
15	Schockraum	90	1	2	0,03			90	1,50		
16	Reanimation / Notfallalarm	60	1	1	0,02	0,05	0,00	60	1,00	2,50	0,00
17	AkutSchmerzdienst										
	Visite	15	1	0	0,00			15	0,25		
	Installation PCA-Pumpe	15	1	0	0,00			15	0,25		
	Katheterentfernung	15	1	0	0,00	0,01	0,00	15	0,25	0,75	0,00
18	Arztbesitzer Aufwachraum / Holding Area	12	1	0	0,00			12	0,20		
19	Postoperative Visite	15	1	0	0,00	0,01	0,00	15	0,25	0,45	0,00
			20	0,3	0,3	0,01	0,01	1023	17,1	17,1	0,01

Abb. 2: Kalkulation der nicht-saalbezogene Leistungen.

Folgende nicht-saalbezogene Leistungen wurden bisher nicht berücksichtigt:

1. Tätigkeit leitender Ärzte / Chefarzte
2. Tätigkeit in Kommissionen, Betriebsrat, als Projektleitung bzw. als Verantwortlicher einer Spezialaufgabe krankenhaushweit
3. Zeitbedarf für Einweisungen, Schulungen, Brandschutzbelehrungen oder Projektarbeit bzw. Tätigkeit als Beauftragter für die jeweilige Abteilung.

Abkürzungen: h = Stunden; n = Anzahl; NSBZL = Nicht-saalbezogene Leistungen; VK = Vollkräfte, W = Woche.

Gesamtkalkulation		
Saal-bezogene Leistungen (SBZL)	29820	h
Nicht-saalbezogene Leistungen (NSBZL)	17	h
Zeit Gesamtaufwand (SBZL+NSBZL)	29837	h
Ausfallzeiten (ASFZ) in %	19,5	%
Zeit Gesamt-Aufwand mit ASFZ	34313	h
Bruttojahresarbeitszeit pro Vollkraft (VK)	2818,8	h
VK (incl. ASFZ) ohne Fortbildung	12,17	Fortbildung
Fortbildung in h	609	50
Fortbildung in VK	0,22	(h/Jahr/VK)
Zeit Gesamt-Aufwand mit ASFZ+FoBi	34922	h
Vollkräfte (VK) Brutto	12,39	

Abkürzungen:

ASFZ = Ausfall- und Fehl-Zeiten;

FoBi = Fortbildung;

h = Stunden;

NSBZL = Nicht-saalbezogene Leistungen;

SBZL = Saalbezogene Leistungen;

VK = Vollkräfte.

Abb. 3: Gesamtkalkulation.

Gesamt-Jahresarbeitszeit (JAZ) auf Basis unterschiedlicher Mitarbeitertypen							
Übertrag von Tabelle Gesamtkalkulation, Zeit Gesamt-Aufwand mit ASFZ+FoBi = Summe Jahresarbeitszeit Brutto Soll (h)							34922
	Wochenarbeitszeit (h)	Feiertage	Brutto JAZ (h)	Ausfallzeit (%)	Netto JAZ (h)	Anzahl Mitarbeiter	Brutto JAZ Ist (h)
Mitarbeitertyp 1	42,00	11	2192	19,5	1785	1	2192
Mitarbeitertyp 2	21,00	11	1096	19,5	893	1	1096
Mitarbeitertyp 3	48,00	11	2506	19,5	2040	1	2506
Mitarbeitertyp 4	54,00	11	2819	19,5	2295	1	2819
Mitarbeitertyp 5	10,50	11	548	19,5	446	1	548
Mitarbeitertyp 6		11	0	19,5	0		0
Mitarbeitertyp 7		11	0	19,5	0		0
Mitarbeitertyp 8		11	0	19,5	0		0
Mitarbeitertyp 9		11	0	19,5	0		0
Mitarbeitertyp 10		11		19,5			0
Summe MA						5	
Summe Jahresarbeitszeit Brutto Ist (h)							9161
Stunden Brutto Bedarf bzw. Überschuss (h)							-25761
Bruttojahresarbeitszeit = Wochenarbeitszeit : 5 (Tage) x (261 Arbeitstage - Feiertage), wobei (365 Kalendertage - 104 Samstag und Sonntag = 261 Arbeitstage). Netto Jahresarbeitszeit = Brutto Jahresarbeitszeit - (Bruttojahresarbeitszeit x Ausfallzeit).							

Abb. 4: Kalkulation des Stellenschlüssels nach Mitarbeitertypen.

Abkürzungen: ASFZ = Ausfall- und Fehl-Zeiten; FoBi = Fortbildung; h = Stunden; JAZ = Jahresarbeitszeit; MA = Mitarbeiter.

Für die Ermittlung des ärztlichen Personalbedarfs der Anästhesieabteilung wurde das vorliegende Kalkulationsinstrument (Excel-Datei mit 5 Arbeitsblättern) entwickelt, welches dem Anwender die Anpassung an die jeweilige Haus-interne Betriebsorganisation erlaubt. Die drei Arbeitsblätter umfassen 1. die saalbezogenen Anästhesieleistungen, 2. die nicht-saalbezogenen Leistungen und 3. die Gesamtkalkulation. Das 4. Arbeitsblatt erlaubt eine Aufgliederung der in den ersten drei Arbeitsblättern berechneten VK-Anzahl (und damit Bruttoarbeitsstunden) auf unterschiedliche Mitarbeitertypen (nach Wochenarbeitsstunden gegliedert). Die Arbeitsblätter beinhalten Anzeigefelder, Datenfelder, Summenfelder sowie weiß hinterlegte Eingabefelder, in welche die Haus-internen Zahlen eingegeben werden sollen. Nach Eingabe der Haus-internen Daten in die Eingabefelder werden im Hintergrund automatisch die sich ergebenden Werte in die entsprechenden Anzeigefelder, Datenfelder und Summenfelder übertragen.

Saalbezogene Leistungen

Auf dem Datenblatt saalbezogene Leistungen wird die Betriebsorganisation der Anästhesieabteilung abgebildet. Es sind die zu besetzenden Dienste quantitativ einzutragen, ferner die Anzahl der Feiertage/Jahr und die Wochenarbeitszeit der Mitarbeiter. Da sich aus der Anzahl der zu besetzenden Anästhesiearbeitsplätze und der Mitarbeiter in Weiterbildung zusätzlicher Personalbedarf für Koordination und Ausbildung ergibt, sind diese Zahlen in den Feldern E7 und E8 einzugeben. Aus den gesamten Daten wird die Arbeitszeit in Stunden/Jahr berechnet, die benötigt wird, um die Arbeitsplätze zu besetzen. Die Gesamtsumme wird automatisch auf das Arbeitsblatt Gesamtkalkulation zur Ermittlung des ärztlichen Personalbedarfs übertragen. Zeile 20 ist absichtlich leer vorgefertigt, um Platz für spezifische Schichtmodelle/Saalöffnungszeiten einer Klinik/Abteilung vorzuhalten und eine individuelle Anpassung zu erlauben.

Nicht-saalbezogene Leistungen

Auf dem Arbeitsblatt nicht-saalbezogene Leistungen sind für alle nicht an einen Anästhesiearbeitsplatz gebundenen Leistungen Zeitwerte in Minuten vorgegeben. Diese entsprechen den durchschnittlichen Zeitwerten in Beraterhandbüchern, können jedoch bei Bedarf individuell nach Haus-internen Gegebenheiten adaptiert werden. Letzteres sollte jedoch insbesondere bei einer Verlängerung der Zeiten gut begründet werden können und darf nicht willkürlich geschehen. In die Eingabefelder müssen die Haus-internen Zahlen pro Jahr eingetragen werden. Anschließend werden aus den Zeiten und der Anzahl die jeweiligen pro Jahr anfallenden Gesamtzeiten sowie die resultierende Gesamtsumme des Zusatzaufwandes in Minuten und Stunden automatisch errechnet. Die Gesamtsumme wird automatisch auf das Arbeitsblatt Gesamtkalkulation zur Ermittlung des ärztlichen Personalbedarfs übertragen.

Gesamtkalkulation

In das Arbeitsblatt Gesamtkalkulation werden sämtliche benötigten Daten aus den Arbeitsblättern saalbezogene und nicht-saalbezogene Leistungen automatisch übernommen. Einzig die in der jeweiligen Klinik üblicherweise angewandte Ausfallzeit ist hier in dem weiß hinterlegten Feld einzutragen. Es werden dann automatisch die Bruttojahresarbeitszeit sowie die Anzahl der Fortbildungsstunden hinzuaddiert und – auf der Basis der jeweiligen tariflichen Jahresarbeitszeit – die Anzahl der benötigten Vollkräfte (VK) berechnet. Die vorgegebene Anzahl an Fortbildungsstunden pro VK und Jahr entspricht den Empfehlungen gängiger Beraterhandbücher. Um haus-spezifische Regelungen abbilden zu können, ist dieses Feld weiß als Eingabefeld hinterlegt, so dass individuell unterschiedliche Stundenwerte eingetragen werden können.

Jahresarbeitszeit nach Mitarbeitertyp

Auf diesem Datenblatt wird die Bruttojahresarbeitszeit der Gesamtkalkulation automatisch übernommen. Diese kann dann variabel auf unterschiedliche Mitarbeitertypen (1/1, 1/2, 1/4 Stellen sowie sämtliche Opt-out-Varianten) verteilt werden. Dies erlaubt die flexible Gestaltung und Übersicht über mögliche Stellenkonstellationen im Mitarbeiterpool.

Abb. 5: Ausfüllanleitung (Kurzform).

Ausfüllanleitung

Für die Ermittlung des ärztlichen Personalbedarfs der Anästhesieabteilung wurde das vorliegende Kalkulationsinstrument (Excel-Datei mit 5 Arbeitsblättern) entwickelt, welches dem Anwender die Anpassung an die jeweilige hausinterne Betriebsorganisation erlaubt. Die ersten drei Arbeitsblätter umfassen 1. die saalbezogenen Anästhesieleistungen, 2. die nicht-saalbezogenen Leistungen und 3. die Gesamtkalkulation. Das 4. Arbeitsblatt erlaubt eine Aufgliederung der in den ersten drei Arbeitsblättern berechneten VK-Anzahl (auf Basis der Bruttoarbeitsstunden) auf unterschiedliche Mitarbeitertypen (nach Wochenarbeitsstunden gegliedert). Die Arbeitsblätter beinhalten Anzeigefelder, Datenfelder, Summenfelder sowie **weiß hinterlegte Eingabefelder**, in welche die hausinternen Zahlen eingegeben werden sollen. Nach Eingabe der hausinternen Daten in die Eingabefelder werden im Hintergrund automatisch die sich ergebenden Werte in die entsprechenden Anzeige-, Daten- und Summenfelder übertragen. Im 5. Arbeitsblatt ist eine Kurzform der Ausfüllanleitung hinterlegt.

Saalbezogene Leistungen

Auf dem Arbeitsblatt „saalbezogene Leistungen“ wird die Betriebsorganisation der Anästhesieabteilung abgebildet. Auf dieser Seite kann der Personalbedarf in Stunden bezüglich saalbezogener Leistungen **für einzelne Wochen bzw. für das Gesamtjahr** berechnet werden.

Primäres **Grundmodul** ist die **einschichtige Saalöffnungszeit**. Die Saalöffnungszeit ist definiert über die tariflich festgelegte Arbeitszeit. Ausgehend von einer Wochenarbeitszeit von z.B. 42 Stunden ergibt sich eine tägliche Saalöffnungszeit von 8,4 Stunden bzw. 504 Minuten. Aus der Saalöffnungszeit lässt sich dann die tatsächliche Betriebszeit ableiten. Ausgehend von 504 Minuten täglicher Saalöffnungszeit, abzüglich 60 Minuten saalbezogener Rüstzeit [2], verbleiben 440 Minuten reine Betriebszeit. Bei eineinhalb- oder zweischichtigen Saalöffnungszeiten sind Überlappungszeiten zu berücksichtigen. Zunächst sollte man in E2 (Spalte E, Zeile 2) die Dienstzeiten (Saalöffnungszeit) in das weiß hinterlegte Eingabefeld eintragen (z.B. von 07:30-16:24 Uhr).

Als Nächstes sollte in E3 die Anzahl der **Feiertage/Jahr** und in E4 die **Tarifliche Wochenarbeitszeit der Vollkräfte (VK) in Stunden (h)** eingefügt werden.

Folgend wird automatisch in E5 die **Bruttojahresarbeitszeit** und in E6 die **Nettojahresarbeitszeit pro Vollkraft (VK)** in h errechnet. Grundlage der Berechnungen sind die tariflich festgelegten wöchentlichen Arbeitszeiten. Ohne Opt-Out-Regelung beträgt die tarifliche Wochenarbeitszeit der Vollkräfte (VK) in Stunden (h) z.Zt. z.B. 48 Stunden mit Diensten, mit Opt-Out-Regelung maximal 54 Stunden mit Diensten. Hierbei ist besonders zu beachten, dass die mittlere wöchentliche Arbeitszeit unterhalb der Opt-Out-Regelung aller Mitarbeiter liegen soll.

Da sich aus der Anzahl der zu besetzenden Anästhesiearbeitsplätze und der Mitarbeiter in Weiterbildung zusätzlicher Personalbedarf für Koordination und Ausbildung ergibt, sind diese Zahlen in den Feldern E7 und E8 einzugeben.

In E7 wird die Anzahl der gleichzeitig betriebenen OP-Säle/Arbeitsplätze (AP) pro Tag pro Schicht dokumentiert. **Pro 4 gleichzeitig betriebener OP-Säle** sind **0,5 Stellen** Facharzt als **OP-Koordinator** vorgesehen. Die für die Koordination der OP-Säle benötigten Mitarbeiter werden automatisch nach Eingabe der Anzahl der gleichzeitig betriebenen OP-Säle/AP für die Berechnung in G12 (hellgrau hinterlegt) berechnet.

Für die Weiterbildung wird **1 Oberarzt/Facharzt pro 3 gleichzeitig betriebenen OP-Säle** bzw. **pro 3 Mitarbeiter in Weiterbildung** gerechnet. Die hierfür benötigten Mitarbeiter werden in Analogie zur OP-Koordination automatisch in G13 übertragen.

Anschließend werden für die **einzelnen Dienstarten** die weiß hinterlegten Eingabefelder ausgefüllt. Hierbei werden die hausinternen Zeiten für „Dienstbeginn, Dienstende, Pausen in Stun-

den sowie Anzahl der Wochentage (an denen die Arbeitsplätze betrieben werden), die Bereitschafts-Dienste für die Wochentage, Wochenende sowie Feiertage“ eingegeben. Zeile 20, A20 „Haus-eigene spezielle Dienste“, ist absichtlich leer vorgefertigt, um Platz für spezifische Schichtmodelle/Saalöffnungszeiten einer Klinik/Abteilung vorzuhalten und eine individuelle Anpassung nach den hausinternen Gegebenheiten zu erlauben. Die Bereitschaftsdienste fließen zu 100 % in die Arbeitszeit ein. Davon getrennt sind je nach Auslastung, tariflicher Situation und Arbeitszeitgesetz für die Wochenenden die spezifischen Hausregelungen (Bereitschaftsdienst, Schichtdienst, Kombination aus Bereitschaftsdienst und Schichtdienst, Rufdienst) und Vergütungen zu berücksichtigen. Unter einem **dezentralen Arbeitsplatz (AP)** ist ein singulärer, nicht in einer OP-Einheit befindlicher anästhesiologischer Arbeitsplatz zu verstehen, der regelmäßig betrieben wird (z.B. Angiographie, CT, MRT). Unter dem Gesichtspunkt der Prozessoptimierung gilt als oberstes Organisationsprinzip, die Anzahl gleichzeitig betriebener dezentraler Arbeitsplätze zu begrenzen und tageweise zu organisieren. Dann können diese analog zu einem OP-Saal als „Saalöffnungszeit“ mit entsprechender Saalbetriebszeit definiert werden. Für nicht ganztägig betriebene dezentrale Arbeitsplätze gilt folgende Berechnungsgrundlage: Die Addition der Summe der erbrachten Anästhesie Minuten und Summe der Wegezeiten ergibt die Gesamtdauer, die dann über einen 8,4 h Dienst (Wochenarbeitszeit 42 Stunden) in anteiligen Vollkräften (VK) abgebildet wird.

In das Eingabefeld „**Arbeitszeit ohne Pause**“ sind für die unterschiedlichen Dienste und Arbeitsplätze die entsprechenden Zeiten einzutragen, um eine bestimmte Saalöffnungszeit zu gewährleisten. Analog zu den Frühdiensten kann in der Folge der Wochenstundenbedarf für Langdienste und Spätdienste mit von den 8,4 Stunden Saalöffnungszeit abweichenden Zeiten mit entsprechender Adaptation der „Arbeitszeit ohne Pause“ errechnet werden.

In die Eingabefelder „**Mitarbeiter (MA) pro Schicht**“ wird die Anzahl der benötigten Mitarbeiter eingetragen, um eine bestimmte Anzahl von einschichtigen Saalöffnungszeiten pro Tag zu ermöglichen. Bei **wechselnden täglichen Gesamt-Saalöffnungszeiten** sollte zunächst die Summe bezogen auf eine Woche (5 Tage) errechnet werden, um eine **mittlere Anzahl an Saalöffnungszeiten** pro Tag zu definieren (Gesamt-Saalöffnungszeiten pro Woche / 5). Hieraus ergibt sich die mittlere Anzahl der für einen diesbezüglichen einschichtigen Saalöffnungsbetrieb erforderlichen Anzahl „Mitarbeiter (MA) pro Schicht“.

In das Eingabefeld „**Arbeitstage pro Woche**“ wird die Anzahl (n) der Tage, an denen der Arbeitsplatz pro Woche zu besetzen ist, eingefügt.

Nach Eingabe der „Arbeitszeit ohne Pause“, der „Mitarbeiter (MA) pro Schicht“ sowie der „Arbeitstage pro Woche“ wird automatisch in der Spalte „**Stunden gesamt / Woche**“ der Personalbedarf in Stunden pro Woche errechnet, indem die „Arbeitszeit ohne Pause“ mit der Anzahl „Mitarbeiter (MA) pro Schicht“ sowie der „Arbeitstage pro Woche“ multipliziert wird.

In die Spalte „**Arbeitstage pro Jahr**“ ist die für den jeweiligen Arbeitsplatz anfallende Anzahl an Arbeitstagen einzufügen. Die Anzahl der Arbeitstage für Bereitschaftsdienste am Wochenende liegt mit den beiden Tagen Samstag und Sonntag bei 52 Wochen mit 104 Tage fest. Die Anzahl der bei 5-Tage-Woche insgesamt möglichen Arbeitstage ergibt sich aus der Anzahl der Tage pro Jahr (365 bzw. 364) abzüglich der Wochenendtage (104) sowie der Summe der Feiertage (bundeseinheitlich plus länderspezifisch) (z. B. $365 - (104 + 8 + 3) = 250$ Arbeitstage). In der Zeile Bereitschaftsdienste an Feiertagen ist für das jeweilige Jahr die Summe aus der Anzahl der bundeseinheitlichen sowie der länderspezifischen Feiertage zu ermitteln und einzutragen. Falls der Arbeitsplatz an weniger als 5 Tagen pro Woche betrieben wird, ist

dies entsprechend zu berücksichtigen, d. h. mit x mal 52 Tagen abzüglich der an diesen Wochentagen liegenden Feiertage.

Nach Eingabe der „**Arbeitstage pro Jahr**“ wird automatisch in der Spalte „Stunden gesamt / Jahr“ der Personalbedarf in Stunden pro Jahr errechnet, indem die „Arbeitszeit ohne Pause“ mit der Anzahl „Mitarbeiter (MA) pro Schicht“ sowie der „Arbeitstage pro Jahr“ multipliziert wird.

Außerdem wird in I21 „Stunden gesamt / Woche“ automatisch die Netto-Gesamtstundenanzahl pro Woche (Netto gesamt (h/Woche)) sowie die in K21 „Stunden gesamt / Jahr“ automatisch die Netto-Gesamtstundenanzahl pro Jahr (Netto gesamt (h/Jahr)) für die Erbringung der saalbezogenen Leistungen gebildet.

Die Summe der Arbeitsstunden pro Jahr der saalbezogenen Leistungen wird automatisch in das Arbeitsblatt 3 „Gesamtkalkulation“ zur Ermittlung des ärztlichen Personalbedarfs übertragen.

Nicht-saalbezogene Leistungen

Auf dem Arbeitsblatt „nicht-saalbezogene Leistungen“ (NSBZL) sind für alle nicht an einen Anästhesiearbeitsplatz gebundenen Leistungen Standardzeitwerte in Minuten vorgegeben. Diese entsprechen den **durchschnittlichen Zeitwerten** in Beraterhandbüchern, können jedoch bei Bedarf individuell nach hausinternen Gegebenheiten adaptiert werden. Letzteres sollte jedoch insbesondere bei einer Verlängerung der Zeiten gut begründet werden, und darf nicht willkürlich geschehen, sondern sollte möglichst über tatsächliche Leistungsdokumentation (über EDV-gestützte Protokolle) erfolgen. Zur Orientierung und Transparenz bei Abweichungen sind in Spalte D die vorgegebenen Standardzeiten unveränderbar hinterlegt.

Anschließend werden die **hausinternen Zahlen** pro Jahr in die weiß hinterlegten Eingabefelder eingetragen. Nachfolgend werden aus den Zeiten und der Anzahl die jeweiligen anfallenden Gesamtzeiten in Minuten und in Stunden pro Woche bzw. pro Jahr automatisch errechnet. Für die einzelnen Gruppen der NSBZLs wird die Summe der Netto-Arbeitsstunden pro Woche und pro Jahr angegeben sowie der resultierende Personalbedarf in Vollkräften (VK) pro Woche (Summe der Zeiten der NSBZLs dividiert durch die tarifliche Wochenarbeitszeit einer VK in h aus dem Arbeitsblatt „Saalbezogene Leistungen“ E4) sowie pro Jahr umgerechnet (Summe der Zeiten der NSBZLs dividiert durch die Nettojahresarbeitszeit pro VK in h aus dem Arbeitsblatt „Saalbezogene Leistungen“ E4).

Die Gesamtsumme der nicht-saalbezogenen Leistungen (NSBZL) wird automatisch auf das Arbeitsblatt „Gesamtkalkulation“ zur Ermittlung des ärztlichen Gesamt-Personalbedarfs übertragen.

Folgendes ist bei einzelnen Punkten zu beachten:

Punkt 1, Prämedikation: Die Prämedikation wird ausschließlich bei den NSBZLs erfasst.

Punkt 3 und 4, EKG und Lungenfunktion: In C9 und C10 sind keine Zeiten für den Arztdienst vorgegeben, da nicht eindeutig definiert ist, wer die Untersuchungen tatsächlich praktisch ausführt. Falls diese durch eine Arzthelferin/Pflegekraft geleistet wird, darf hier keine Zeit eingetragen werden. Führt tatsächlich der ärztliche Dienst das EKG (8-15 Minuten) und die Lungenfunktion (10 Minuten) durch, so dürfen nur die Zeiten der praktischen, händischen Untersuchung eingetragen werden, die Befundung ist eindeutig der Prämedikationszeit zuzuordnen.

Punkt 11, Abteilungsindividuelle NSBZLs: Abteilungsindividuelle NSBZLs sollen hausintern dokumentiert, gesammelt und im folgenden Jahr mit entsprechendem zusätzlichem Personalbedarf berücksichtigt werden.

Punkt 13, Notsectio / wenn außerhalb OP-Einheit: Notsectiones sollen nur noch aufgeführt werden, wenn sie außerhalb der OP-Einheit / Zentral-OP und damit nicht-saalbezogen durchgeführt werden.

Gesamtkalkulation

In das Arbeitsblatt „Gesamtkalkulation“ werden die Summenzeiten in Stunden (h) für die saalbezogenen Leistungen (SBZL) sowie die nicht-saalbezogenen Leistungen (NSBZL) automatisch übertragen und die Summe Zeit Gesamtaufwand (SBZL+NSBZL) in Stunden gebildet.

Nach Eingabe der **hausinternen Ausfallzeiten (ASFZ) in Prozent** der Arbeitszeit in das weiß markierte Eingabefeld wird automatisch die Zeit Gesamtaufwand mit ASFZ in Stunden (h) errechnet. Die hausinterne Brutto-Jahresarbeitszeit pro Vollkraft (VK) in Stunden (h) wird automatisch aus dem Feld E5 aus dem Arbeitsblatt 2 „Saalbezogene Leistungen“ übernommen. Nachfolgend wird automatisch durch Division der Zeit Gesamtaufwand mit ASFZ in Stunden (h) durch die Brutto-Jahresarbeitszeit pro Vollkraft (VK) in Stunden (h) die Anzahl VK (incl. ASFZ) ohne Fortbildung berechnet.

Zuletzt wird automatisch die Gesamtzahl der benötigten Stunden sowie diejenige der VK Netto für **Fortbildung (FoBi) mit jeweils 50 h / Jahr / VK (netto)** berechnet und automatisch der insgesamt benötigte Bedarf an Ärzten pro Jahr für die Anästhesiologie als **Zeit Gesamtaufwand mit ASFZ+FoBi** in Stunden sowie als **Vollkräfte (VK) Brutto** ausgewiesen. Die Anzahl der 50 h / Jahr erklärt sich aus der tariflich für Fortbildungsmaßnahmen festgelegten Anzahl von 3 Tagen / Jahr sowie den zunehmenden Anforderungen im Rahmen von Zertifizierungen von Krankenhäusern und Abteilungen sowie an die Qualifikation von Mitarbeitern mit 80-Stunden Theorie- und Praxiskursen, z.B. zur Erlangung von Fertigkeiten und Zertifikaten, wie der Sonographie-gestützten Punktion von zentralen Gefäßen und Regionalanästhesiemethoden, der transösophagealen Echokardiographie, des Fachkundenachweises Rettungsdienst, der Anerkennung ärztliches Qualitätsmanagement oder Notfallmedizin, des Curriculums Schmerztherapie oder Palliativmedizin, der Erlangung der Fachkunde Strahlenschutz.

Jahresarbeitszeit nach Mitarbeiter (MA)-Typ

Dieses Arbeitsblatt ist eine Kalkulationshilfe zur Ermittlung des für die errechnete Gesamt-Jahresarbeitszeit (JAZ) benötigten Personalbedarfs auf der Basis der unterschiedlichen Mitarbeitertypen. Diese kann dann variabel auf unterschiedliche Mitarbeitertypen (1/1, 1/2, 1/4 Stellen sowie sämtliche Opt-out-Varianten) verteilt werden. Dies erlaubt die flexible Gestaltung und Übersicht über mögliche Stellenkonstellationen im Mitarbeiterpool.

In das Arbeitsblatt „Jahresarbeitszeit nach MA-Typ“ wird aus dem Arbeitsblatt „Gesamtkalkulation“ die „Zeit Gesamt-Aufwand mit ASFZ+FoBi“ automatisch in die Kalkulationshilfe zur Berechnung des Personalbedarfs bei unterschiedlichen Mitarbeitertypen, wie Vollzeitkräften bzw. Teilzeitkräften, als „**Summe Jahresarbeitszeit (JAZ) Brutto Soll**“ eingefügt.

Durch Eingabe der durchschnittlichen Wochenarbeitszeit (inkl. Bereitschaftsdienst!) wird automatisch die „**Brutto-JAZ**“ in Stunden (h) errechnet sowie unter Berücksichtigung der Feiertage und der Ausfallzeit die „**Netto-JAZ (h)**“. Nach Einfügen der Anzahl der jeweiligen Mitarbeiter in Spalte G ergibt sich die „**Brutto-JAZ Ist (h)**“ einer Abteilung, die durch die jeweiligen Mitarbeitertypen erbracht werden.

Durch Summation der „Brutto-JAZ Ist (h)“-Werte der einzelnen Mitarbeitertypen wird automatisch die „**Summe Jahresarbeitszeit Brutto Ist (h)**“ errechnet. Diese wird der „**Summe Jahresarbeitszeit Brutto Soll (h)**“ gegenübergestellt. Anschließend wird der sich ergebende „**Stunden-Brutto-Bedarf bzw. -Überschuss (h)**“ in Stunden pro Jahr angezeigt.

Anleitung

Das letzte Arbeitsblatt enthält eine Kurzform der Ausfüllanleitung.