



## **Forschungsbericht**

Bedarfs- und kompetenzorientierte Personaleinsatzplanung  
gemäss GuKG 2016 - eine prozessorientierte Analyse

### **Teil B**

Dr. Renate Ranegger, Dr. Dieter Baumberger, Dr. Reto Bürgin  
Forschung und Entwicklung, LEP AG

St. Gallen, Juli 2017



## Zusammenfassung

**Hintergrund:** Unzeitgemässe Personalstrukturen und die Bemühungen um eine adäquate Personalbedarfsberechnung in der Pflege sind schon seit einigen Jahren immer wieder Thema in österreichischen Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen. Die Diskussionen über einen idealen Qualifikationsmix ist allerdings erst aufgrund der Novellierung des Gesundheits- und Krankenpflegegesetzes (GuKG, 2016) richtig in Gang gekommen. Das neue GuKG (2016) sieht eine Aktualisierung der Berufsbilder und eine Neuverteilung der pflegerischen Kernkompetenzen auf drei Berufsgruppen vor. Entscheidungsträger im Gesundheitswesen sind nun damit konfrontiert, die neue Rollenverteilung und die Integration der neuen Berufsgruppe bestmöglich zu unterstützen, um auch weiterhin eine qualitativ hochwertige Pflege bieten zu können.

**Ziel:** Mit dieser Studie soll aufgezeigt werden, wie Routinedaten aus der Pflegedokumentation für eine datengestützte Entscheidungsfindung für eine optimale Qualifikationsverteilung genutzt werden können.

**Methode:** Auf Basis einer normativen Zuordnung der Pflegeinterventionen aus LEP Nursing 3 zu den Berufsgruppen gemäss GuKG 1997 und GuKG 2016 und einer quantitativ-explorativen Datenanalyse mit deskriptiven Design wurden Berechnungsmöglichkeiten für eine zukünftige Qualifikationsverteilung gemäss GuKG 2016 aufgezeigt.

**Ergebnisse:** Die Ergebnisse zeigen, dass die Pflegeklassifikation LEP ohne Adaptierungsbedarf umgehend für die Abbildung der Pflege in Österreich gemäss GuKG 2016 angewendet werden kann. Aus den Sekundärdaten eines Schweizer Betriebes wurden 789 723 LEP Interventionen mit Fallzuordnung in einem Gesamtausmass von 73 160 LEP Stunden (4 389 622 LEP Minuten) analysiert. Bei der Datenanalyse wurde eine Fallgewichtung berücksichtigt. Die errechnete IST-Situation im Schweizer Betrieb zeigt 52.8 vollzeitäquivalente DGKP, im Vergleich zu 56.9 VZÄ (GuKG 1997) und 28.8 vollzeitäquivalente DGKP (GuKG 2016). Vergleicht man verschiedene Fachabteilungen miteinander, zeigen sich bei den Ergebnissen zum Teil enorme Unterschiede. Diese Ergebnisse sollen als Chance für den Professionalisierungsprozess der Pflege gesehen werden.

**Schlussfolgerung:** Einrichtungen in Österreich könnten auf Basis von LEP Interventionen und mithilfe der vorliegenden Berechnungsmöglichkeiten fundierte Entscheidungen über eine zukünftige Personaleinsatzplanung gemäss GuKG 2016 treffen. Dabei könnten Veränderungsprozesse datenfundierte begleitet und beispielsweise Auswirkungen auf die Pflegeergebnisse überprüft werden.



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>5</b>
1.1	Zielsetzung und Fragestellung .....	6
1.2	Konzeptuelles Modell zur prozessorientierten Analyse .....	6
<b>2</b>	<b>Beschreibung der Methode</b> .....	<b>8</b>
2.1	Berufsgruppen, Leistungsniveau und Fallkomplexität .....	8
2.1.1	Berufsgruppen .....	8
2.1.2	Leistungsniveau .....	8
2.1.3	Klassifikation der Fallkomplexität .....	9
2.2	Zeitreihenanalysen.....	9
2.3	Einzelfallanalysen .....	9
<b>3</b>	<b>Ergebnisse</b> .....	<b>10</b>
3.1	Datensatz und Studienpopulation .....	10
3.2	Berufsgruppen und Leistungsniveau.....	10
3.3	Berufsgruppen und Leistungsniveau nach Fallkomplexität .....	11
3.4	Zeitreihenanalysen.....	13
3.5	Einzelfallanalysen .....	18
<b>4</b>	<b>Diskussion</b> .....	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>Literatur</b> .....	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>25</b>
6.1	Anhang 1: Berufsgruppen und Leistungsniveau gemäß GuKG 1997 ....	25
6.2	Anhang 2: Berufsgruppen und Leistungsniveau gemäß GuKG 2016 ....	29
6.3	Anhang 3: Zeitreihenanalyse über 6 Monate bezogen auf Fachbereich	33

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1a und 1b:</b> Vierdimensionale Prozess-Diagrammdarstellung; Organisationsprozessdarstellung Swimlane .....	6
<b>Abbildung 2:</b> Erbrachter Aufwand nach Berufsgruppen und Leistungsniveau gemäß GuKG 1997 auf Einrichtungsebene (73 160 LEP Stunden) .....	10
<b>Abbildung 3:</b> Mittlere LEP Stunde pro Pflage-tag nach Leistungsniveau gemäß GuKG 2016 und Fallkomplexität auf Einrichtungsebene .....	11
<b>Abbildung 4:</b> Mittlere LEP Stunde pro Pflage-tag nach Berufsgruppen und Fallkomplexität auf Einrichtungsebene.....	12
<b>Abbildung 5:</b> Mittlere LEP Stunde pro Pflage-tag nach Dienst und Leistungsniveau gemäß GuKG 2016 auf Einrichtungsebene.....	13
<b>Abbildung 6:</b> Mittlere LEP Stunden pro Wochentag im Zeitverlauf über 6 Monate auf Einrichtungsebene.....	14
<b>Abbildung 7:</b> Mittlere LEP Stunden pro Wochentag im Zeitverlauf über 2 Monate mit Wochenenden auf Einrichtungsebene .....	14
<b>Abbildung 8:</b> Mittlere LEP Stunden pro Wochentag über 2 Monate mit Wochenenden und Wochentagen nach Fachabteilungen .....	15
<b>Abbildung 9:</b> Mittlere LEP Stunden pro Wochentag über 2 Monate mit Wochenenden und Wochentagen nach Berufsgruppen und Fachabteilungen.....	16
<b>Abbildung 10:</b> Mittlere LEP Stunden pro Wochentag über eine Woche auf Einrichtungsebene.....	16
<b>Abbildung 11:</b> Mittlere LEP Stunden pro Wochentag über eine Woche nach Fachbereich.....	17
<b>Abbildung 12:</b> Mittlere LEP Stunden pro Wochentag über eine Woche nach Fachabteilungen.....	18
<b>Abbildung 13:</b> Einzelfallanalyse 1: Erbrachte Tätigkeiten pro Fall und 24 Stunden bezogen auf Berufsgruppen und Leistungsniveau gemäß GuKG 1997 .....	19
<b>Abbildung 14:</b> Einzelfallanalyse 2: Erbrachte Tätigkeiten pro Fall und 24 Stunden bezogen auf Berufsgruppen und Leistungsniveau gemäß GuKG 1997 .....	20
<b>Abbildung 15:</b> Einzelfallanalyse 3: Erbrachte Tätigkeiten pro Fall und 24 Stunden bezogen auf Berufsgruppen und Leistungsniveau gemäß GuKG 1997 .....	20
<b>Abbildung 16:</b> Einzelfallanalyse 4: Erbrachte Tätigkeiten pro Fall und 24 Stunden bezogen auf Berufsgruppen und Leistungsniveau gemäß GuKG 1997 .....	21

## 1 Einleitung

Im Rahmen der Studie zur „Bedarfs- und kompetenzorientierte Personaleinsatzplanung gemäß GuKG 2016“ wurde in einem ersten Schritt eine Tätigkeitsanalyse auf Basis von in der Routinedokumentation erfassten LEP Nursing 3 Pflegeinterventionen durchgeführt. Dazu wurden die einzelnen Pflegeinterventionen aus LEP Nursing 3 zu den Berufsgruppen gemäß dem österreichischen Gesundheit- und Krankenpflegegesetz (GuKG) 1997 und (GuKG) 2016 zugeordnet und anschließend mit einem Testdatensatz aus einem Schweizer Gesundheitsbetrieb zusammengeführt. Aus den Studienergebnissen konnten Berechnungsmöglichkeiten und statistische Analysen zur Darstellung der aktuellen und zukünftigen Qualifikationsverteilung in Form von Tätigkeitsanalysen abgeleitet werden. Die Ergebnisse zeigen die Tätigkeits- und Kompetenzverschiebung zwischen den Berufsgruppen, die sich aus der Novellierung des GuKG (2016) ergeben. Solche datengestützten Ergebnisse zur Qualifikationsverteilung<sup>1</sup> können von Entscheidungsträgern<sup>2</sup> im Gesundheitswesen für eine effiziente und qualitätssichernde Gestaltung des Grademixes in der Pflege genutzt werden. Die Berechnungsmethoden, die in der Studie verwendet wurden, beziehen sich nicht nur auf Österreich sondern können mit Routinedaten aus der Patientendokumentation von anderen Einrichtungen bzw. Ländern angewendet werden (Ranegger, Baumberger, & Bürgin, 2017).

Mit dieser Studie wurden Berechnungsmethoden in Form von Tätigkeitsanalysen aufgezeigt. Die prozessorientierte Überprüfung der Veränderungen des Grademixes sind vor dem Hintergrund der verstärkten prozessorientierten Sicht in Pflege- und Gesundheitseinrichtungen naheliegend. Denn nicht alle kalkulatorisch sinnvoll erscheinenden Tätigkeitsverschiebungen sind auch tatsächlich in die Ablauforganisation einer Station integrierbar. Deshalb werden in einem zweiten Schritt - mit der vorliegenden Studie - die Veränderungen des Grademixes mithilfe von prozessorientierten Analysemethoden auf Basis der normativen Zuordnungen und des Datensatzes aus der Studie von Ranegger et al. (2017) überprüft. Für eine solche Prüfung gilt es, Veränderungen der Qualifikationsverteilung hinsichtlich der Prozessqualität respektive unter Berücksichtigung einer optimalen Ablauforganisation zu untersuchen. Dazu werden in der Literatur folgende drei Parameter beschrieben: (1) Anzahl der Schnittstellen, (2) Anzahl der Prozessunterbrechungen und (3) Anzahl der beteiligten Berufsgruppen (Grades). Der Soll-Prozess kann in einem weiteren Schritt anhand folgender drei Aspekte entwickelt werden: (1) Reduktion der Prozessschritte, (2) Reduktion der Grades und (3) Verschiebung von Tätigkeiten von Grades mit hoher Qualifikation bzw. hohen Lohnkosten zu Grades mit niedrigerer Qualifikation bzw. niedrigeren Lohnkosten (Berücksichtigung der gesetzlichen Rahmenbedingungen) (Zulehner, 2016).

---

<sup>1</sup> Auch Grademix genannt. **Grade** steht für Rang oder Dienstgrad und es handelt sich dabei um die Berufsbezeichnungen und -zugehörigkeit, die durch Ausbildungsnachweise (Grund-, Zusatzaus- oder Weiterbildungen) nachweisbar sind. Grademix ist die Mischung der unterschiedlichen Berufsgruppen (offizielle Ausbildungen und Zusatzausbildungen = Grades) (Zulehner, 2016).

<sup>2</sup> Aus Gründen der sprachlichen Vereinfachung sind alle einschlägigen Aussagen in diesem Dokument als geschlechterneutral zu verstehen.

Bislang sind keine Forschungsergebnisse bekannt, die Routinedaten aus der Patientendokumentation für datengestützte Entscheidungen hinsichtlich eines prozessorientierten Grademixes zu nutzen. Mit dieser Studie wird erstmals eine datengestützte Diskussionsgrundlage geschaffen, die aufgrund der Berücksichtigung von prozessorientierten Gesichtspunkten Sicherheit und Transparenz bei Entscheidungsprozessen bietet.

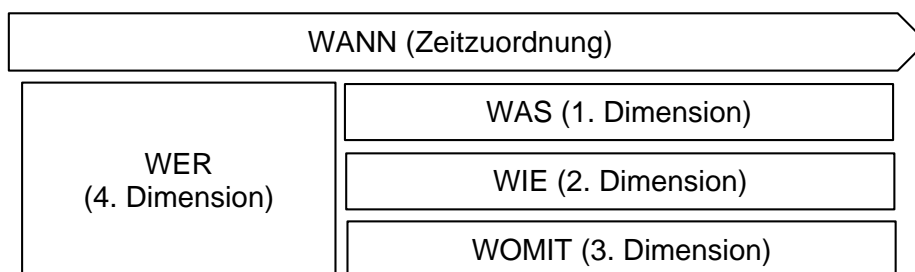
### 1.1 Zielsetzung und Fragestellung

Ziel dieser Folgestudie ist es, konzeptuelle Vorgehensweisen und Berechnungsmethoden für die Analyse und Darstellung einer prozessorientierten Qualifikationsverteilung zu erarbeiten.

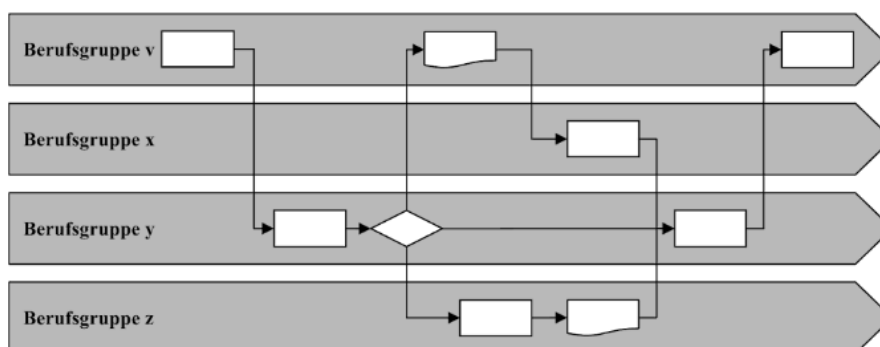
Ergänzend zu den Forschungsfragen aus dem ersten Teil der Studie (Ranegger et al., 2017) wird in dieser Studie folgende Fragestellung beantwortet: *Welche Berechnungsmöglichkeiten gibt es, um prozessorientierte Aspekte im Zusammenhang mit dem Grademix abzubilden?*

### 1.2 Konzeptuelles Modell zur prozessorientierten Analyse

Grundlage für die Berechnungen des ersten Studienteils ist das Modell von Buchan, Ball, & O'May (2000), das im Forschungsbericht Teil A (Ranegger et al., 2017) in den Kapiteln 2.3.1 und 3.2.1 nachgelesen werden kann. Das Modell von Scholz und Vrohling's (1994) (Abbildung 1a, unten) mit der vierdimensionalen Prozess-Diagramm-Darstellung wurde von Binner (2016, zit. nach Zulehner 2016) zur Organisationsprozessdarstellung in Form eines klassischen Flow-Charts - auch Swimlane genannt - weiterentwickelt (Abbildung 1b, unten) (Zulehner, 2016).



**Abbildung 1a:** Vierdimensionale Prozess-Diagramm-Darstellung nach Scholz und Vrohling's (1994)



**Abbildung 1b:** Organisationsprozessdarstellung Swimlane nach Binner (Zulehner, 2016)

Von Zulehner (2016) wurde dieses Modell mit der Abbildung, welche Berufsgruppe in welchem Bereich des Prozesses für welche Tätigkeit zuständig ist, weiterentwickelt und als Grundlage für eine prozessorientierte Personalbedarfsanalyse herangezogen.

## 2 Beschreibung der Methode

Zur Untersuchung der Forschungsfrage wurde eine quantitativ-explorative Studie mit deskriptiven Design durchgeführt (Burns & Grove, 2014). Um prozessorientierte Aspekte im Zusammenhang mit dem Qualifikationsverteilung abbilden zu können, wurden die Routinedaten aus der Patientendokumentation aus dem Schweizer Gesundheitsbetriebe analysiert (siehe Ranegger et al., 2017, S. 14). Die detaillierte Beschreibung der verwendeten Forschungsvariablen (LEP-Pflegeinterventionen, Berufsgruppen, etc.), die Datenaufbereitung und -auswertung mithilfe von R (R Core Team, 2016) ist im ersten Teil der Studie (Ranegger et al., 2017) im Kapitel 3.4., S. 21 nachzulesen.

### 2.1 Berufsgruppen, Leistungsniveau und Fallkomplexität

Um der Frage nachzugehen, welche Berufsgruppe welche Tätigkeiten erbringt und bei welcher Fallkomplexität tätig ist, wurde der erbrachte Aufwand in LEP Stunden nach Berufsgruppen, Leistungsniveau und Fallkomplexität (siehe nachfolgende Kapitel 2.1.1 bis 2.1.3) analysiert.

#### 2.1.1 Berufsgruppen

Dabei wurden die Personalkategorien aus dem Schweizer Datensatz wie folgt auf die österreichischen Bezeichnungen gemappt: Pflegehilfsperson = Pflegeassistent (PA); Fachangestellte Gesundheit = Pflegefachassistent (PFA), Pflegefachperson mit Diplom & Zusatzausbildung = Diplomierte Gesundheits- und Krankenpflegeperson (DGKP), Hebamme = Hebamme und Managementperson = Pflegemanagement (PM). Dieselbe Zusammenfassung erfolgte jeweils auch für die Auszubildenden jeder Berufsgruppe (Ranegger et al., 2017).

#### 2.1.2 Leistungsniveau

Zudem konnten auf Basis der normativen Zuordnung der einzelnen Pflegeinterventionen aus LEP Nursing 3 zu den Berufsgruppen gemäß GuKG 1997 und GuKG 2016 sogenannte Leistungsniveau (=Mindestqualifikation, die für die Erbringung einer Leistung notwendig ist) ermittelt werden. Entsprechend dem GuKG 1997 (alte Gesetzgebung) wurden folgende Leistungsniveau klassifiziert: (a) Leistungsniveau 1 = Mindestqualifikation einer Pflegeassistent (low-qualified); (b) Leistungsniveau 2 = Mindestqualifikation einer diplomierten Gesundheits- und Krankenpflegeperson (high-qualified); (c) Arzt = Leistungen, die in den Kompetenzbereich eines Arztes fallen. Die Klassifizierung gemäß GuKG 2016 ist wie folgt: (a) Leistungsniveau 1 = Mindestqualifikation einer Pflegeassistent (low-qualified); (b) Leistungsniveau 2 = Mindestqualifikation einer Pflegefachassistent (middle-qualified); (c) Leistungsniveau 3 = Mindestqualifikation einer diplomierten Gesundheits- und Krankenpflegeperson (high-qualified). Zudem sind in der Kategorie Sonstige hauswirtschaftliche Leistungen zusammengefasst die gemäß GuKG 2016 durch eine s.g. Patientenservice erbracht werden können. Genauere Informationen dazu sind dem Forschungsbericht Teil A (Ranegger et al., 2017) sowohl im Methoden- als auch im Ergebnisteil zu entnehmen.



### 2.1.3 Klassifikation der Fallkomplexität

Für die Klassifikation der Fallkomplexität wurde eine Gewichtung der Fälle wie folgt vorgenommen:

- Fallkomplexität A (stabile und komplikationslose Patienten): DGKP/LEP-Minuten, gesamt/Tag/Patienten  $<0.25$
- Fallkomplexität B (Risikopatienten): DGKP/LEP-Minuten, gesamt/Tag/Patienten  $\geq 0.25$
- Fallkomplexität C (instabile Patienten): DGKP/LEP-Minuten, gesamt/Tag/Patienten  $\geq 0.5$

Diese Gewichtung wurde pro Patient jeden Tag basierend auf dessen Total an LEP-Minuten und dem Anteil an DGKP Leistungen neu eingestuft (siehe Ranegger et al., 2017; Kapitel 3.4.2).

## 2.2 Zeitreihenanalysen

Im Rahmen der prozessorientierten Analysen wurden der zeitliche Ablauf in Form von Zeitreihen analysiert. Eine Zeitreihe ist formal eine Menge von Werten der Variable  $Y$  (z.B. Stunden), die im Zeitverlauf gemessen und gemäß der Zeit geordnet wurde (Backhaus, Erichson, Plinke, & Weiber, 2011). Ziel bei der vorliegenden Analyse war es, Prozesse anhand vom LEP-Leistungsaufwand (mittlere LEP-Stunden) und der Qualifikationsverteilung über den zeitlichen Verlauf darzustellen. Dazu wurde eine einfache deskriptive (heuristische) Methode (mittlere LEP Stunden bezogen auf Monate oder Tage) gewählt.

## 2.3 Einzelfallanalysen

Bei der Einzelfallanalyse wurden die erbrachten einzelnen LEP-Interventionen pro Berufsgruppe (Grade) unter Berücksichtigung des Leistungsniveaus gemäß GuKG 1997 pro Fall und Tag analysiert, um den IST-Prozess (Anzahl der Schnittstellen, Anzahl der Prozessunterbrechungen und Anzahl der beteiligten Berufsgruppen) abzubilden. Die Fallauswahl für die vorliegende Studie erfolgte dabei willkürlich, um die Unterschiede der verschiedenen Prozessabläufe visualisieren zu können.

### 3 Ergebnisse

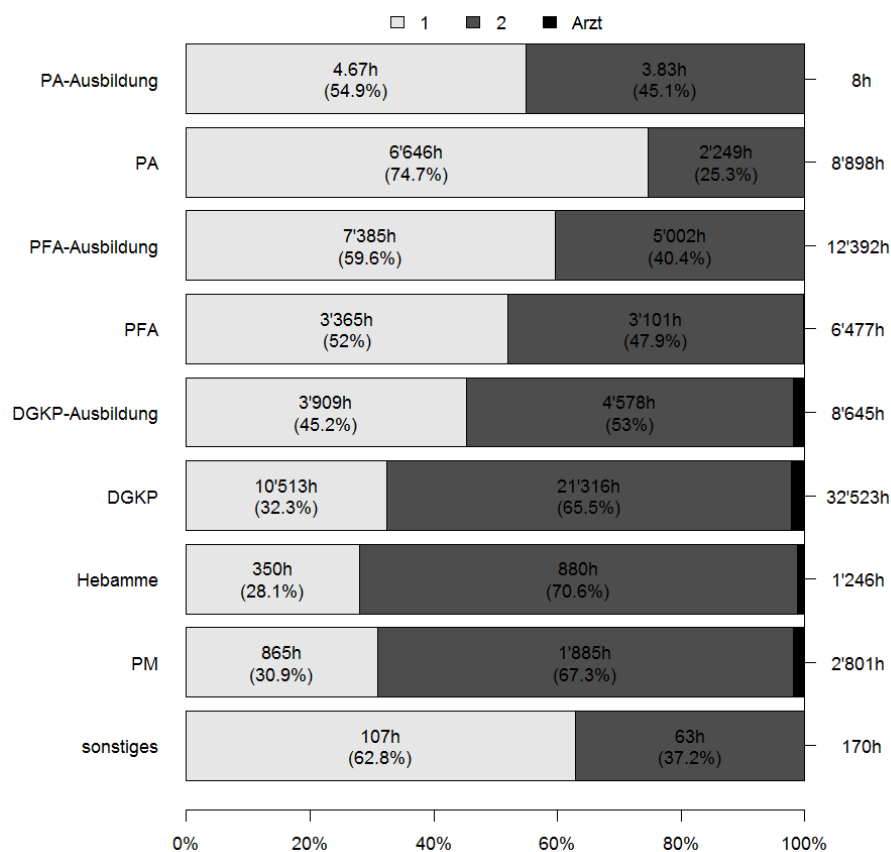
Die Datenanalyse bezieht sich auf prozessorientierte Berechnungsmethoden im Zusammenhang mit der Qualifikationsverteilung gemäß österreichischen gesetzlichen Rahmenbedingungen.

#### 3.1 Datensatz und Studienpopulation

Die Daten stammen aus einem Zeitraum von 6 Monaten, vom 1. April bis 30. September 2015. Insgesamt wurden in diesen 6 Monaten 789 723 LEP-Interventionen mit Fallzuordnung in einem Gesamtausmaß von 73 160 LEP-Stunden (4 389 622 LEP-Minuten) erfasst (Ranegger et al., 2017, Kapitel 4.2, S. 25).

#### 3.2 Berufsgruppen und Leistungsniveau

In der Abbildung 2 wird der erbrachte Aufwand nach Berufsgruppen und Leistungsniveau gemäß GuKG 1997 unter Berücksichtigung der Fallkomplexität dargestellt.



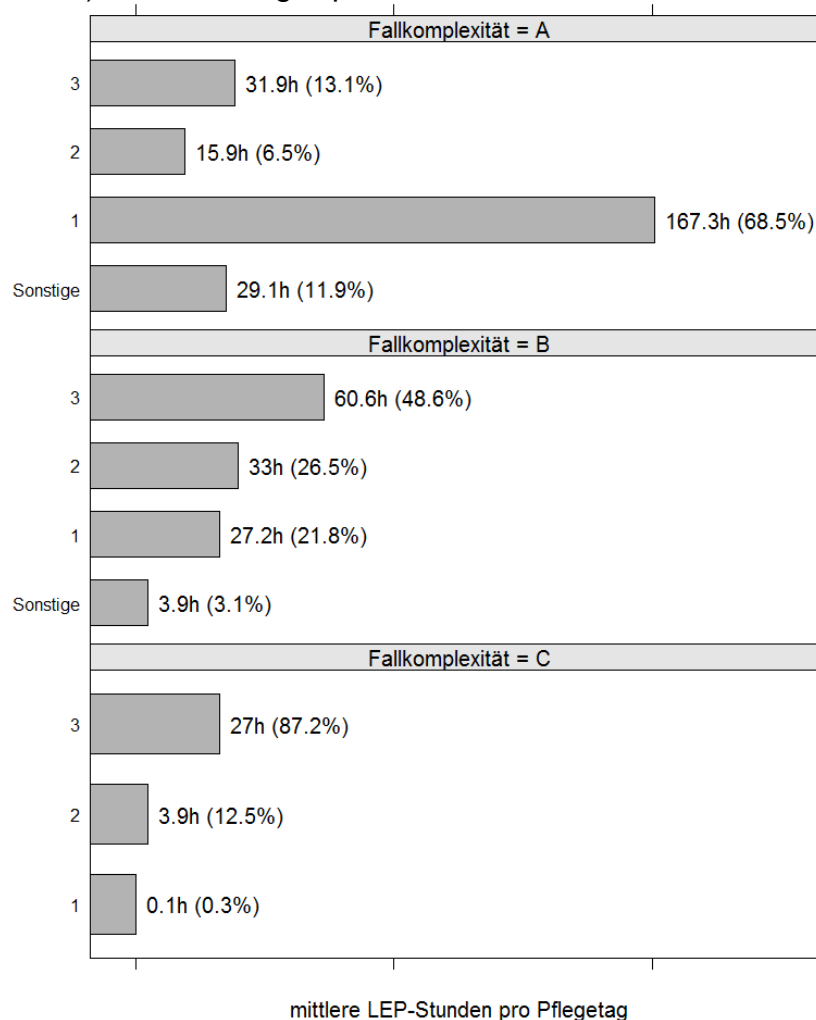
**Abbildung 2:** Erbrachter Aufwand nach Berufsgruppen und Leistungsniveau gemäß GuKG 1997 (1 = low/Mindestqualifikation Pflegehilfe, 2 = high/Mindestqualifikation DGKP und Arzt = Kompetenzbereich Arzt) auf Einrichtungsebene (73 160 LEP Stunden)

In der betrachteten Einrichtung werden von der PA 25.3%, von der PFA 47.9% und von der DGKP 65.5% high-qualified Interventionen (Niveau 2) erbracht. Es ist klar ersichtlich, dass der Anteil an high-qualified Interventionen (Niveau 2) mit zunehmender Qualifizierung der Berufsgruppe (PA → PM) zunimmt und bei den Hebammen

men mit 70.6% am höchsten liegt. Betrachtet man diese Analyse unter Berücksichtigung prozesshafter Arbeitsabläufe, kann davon ausgegangen werden, dass die richtige Berufsgruppe für angemessene Tätigkeiten bzw. das entsprechende Leistungsniveau eingesetzt wird. So kann die Erledigung von Tätigkeiten wie zum Beispiel *Toilettenbenutzung unterstützen* (=low-qualified Intervention) eine Nebentätigkeit im Rahmen von Arbeitsabläufen sein und von einer DGKP erbracht werden. Weitere Abbildungen bezogen auf Berufsgruppen und Leistungsniveau nach Fachbereichen gemäß GuKG 1997 sind im Anhang 6.1, S. 25 und gemäß GuKG 2016 im Anhang 6.2, S. 29 angeführt.

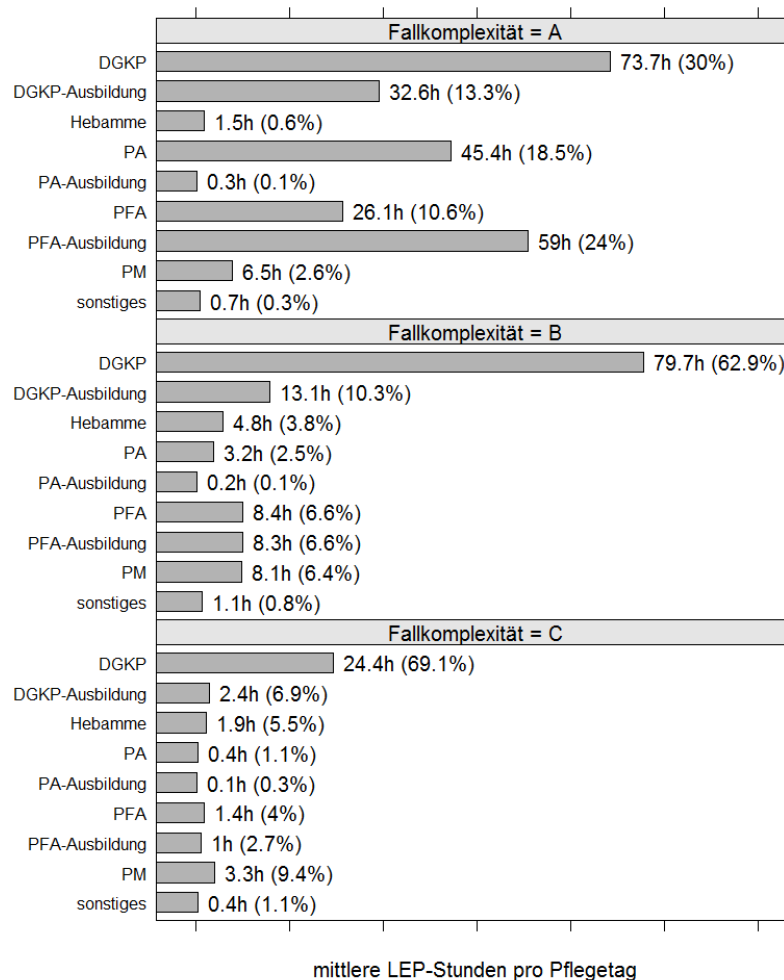
### 3.3 Berufsgruppen und Leistungsniveau nach Fallkomplexität

In der Abbildung 3 wird der erbrachte Aufwand nach Leistungsniveau gemäß GuKG 2016 bezogen auf die Fallkomplexität dargestellt. Bei stabilen und komplikationslosen Patienten (Fallkomplexität A) wurden 13.1% high-qualified Interventionen (Niveau 3), bei Risikopatienten (Fallkomplexität B) 48.6% und bei instabilen Patienten (Fallkomplexität C) 87.2% an high-qualified Interventionen dokumentiert.



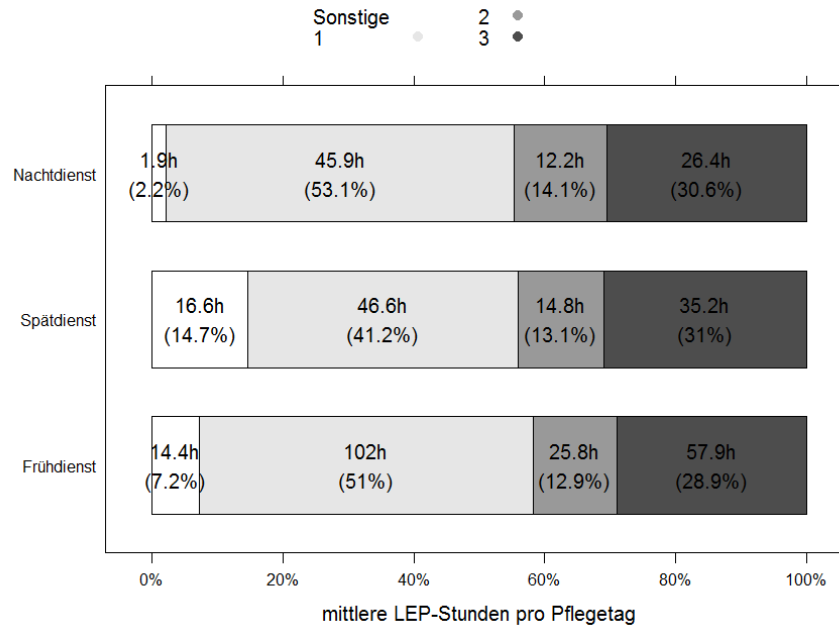
**Abbildung 3:** Mittlere LEP Stunde pro Pflgetag nach Leistungsniveau gemäß GuKG 2016 (Sonstige = Patientenservice, 1 = low/Mindestqualifikation Pflegeassistent, 2 = middle/Mindestqualifikation Pflegefachassistent und 3 = high/Mindestqualifikation DGKP) und Fallkomplexität auf Einrichtungsebene

In Abbildung 4 ist ersichtlich, dass bei stabilen Patienten (Fallgruppe A) 30% der Leistungen von einer DGKP erbracht wurden. In der Fallgruppe B (Risikopatienten) liegt der Anteil bei 62.9% und in der Fallgruppe C (instabile Patienten) bei 69.1%, wobei der Unterschied des erbrachten Aufwandes durch eine DGKP zwischen Fallgruppe B und C mit 6.2% relativ gering ist. Vergleicht man diese Ergebnisse mit der Abbildung 3 ist ersichtlich, dass die Differenz bei den high-qualified Interventionen (Niveau 3) zwischen Fallgruppe B (48.6%) und Fallgruppe C (87.2%) bei 38.6% liegt. Der hohe Anteil an DGKP in der Fallgruppe B lässt sich ggf. darauf zurückführen, dass Patienten in der Fallgruppe B (Risikopatienten) als kritische Gruppe zu sehen sind, bei denen der Zustand rasch wechseln kann und im Zusammenhang dieser Zustandsveränderung eine entsprechende Beurteilungskompetenz beim Pflegepersonal (höherqualifiziertes Personal) vorhanden sein muss. Bei der Interpretation dieser Ergebnisse muss die Vorgehensweise bei der Klassifikation der Fallkomplexität (Leistungsbezug DGKP) berücksichtigt werden.



**Abbildung 4:** Mittlere LEP Stunde pro Pflgetag nach Berufsgruppen und Fallkomplexität (Fallkomplexität A = stabile und komplikationslose Patienten; Fallkomplexität B = Risikopatienten; Fallkomplexität C = instabile Patienten) auf Einrichtungsebene

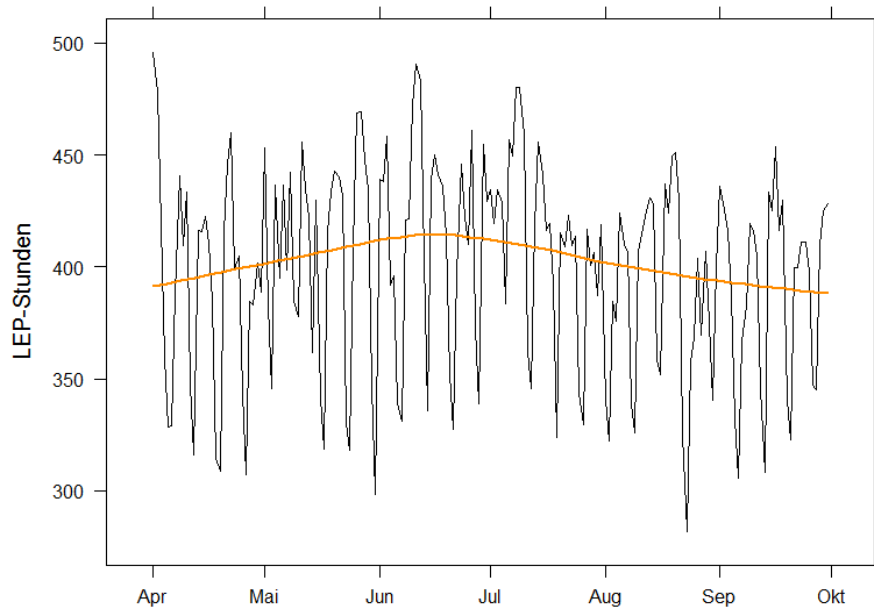
In der Abbildung 5 werden die mittleren LEP-Stunden pro Pfl egetag nach Dienst und Leistungsniveau (gewichtete Fallkomplexität) gemäß GuKG 2016 dargestellt. Es zeigt sich eine relativ homogene Verteilung der Leistungsniveaus zwischen dem Früh-, Spät- und Nachtdienst. Auffallend ist im Spätdienst der hohe Anteil von 14.7% an hauswirtschaftlichen Tätigkeiten (Patientenservice).



**Abbildung 5:** Mittlere LEP Stunde pro Pfl egetag nach Dienst und Leistungsniveau gemäß GuKG 2016 (Sonstige = Patientenservice, 1 = low/Mindestqualifikation Pflegeassistent, 2 = middle/Mindestqualifikation Pflegefachassistent und 3 = high/Mindestqualifikation DGKP) auf Einrichtungsebene

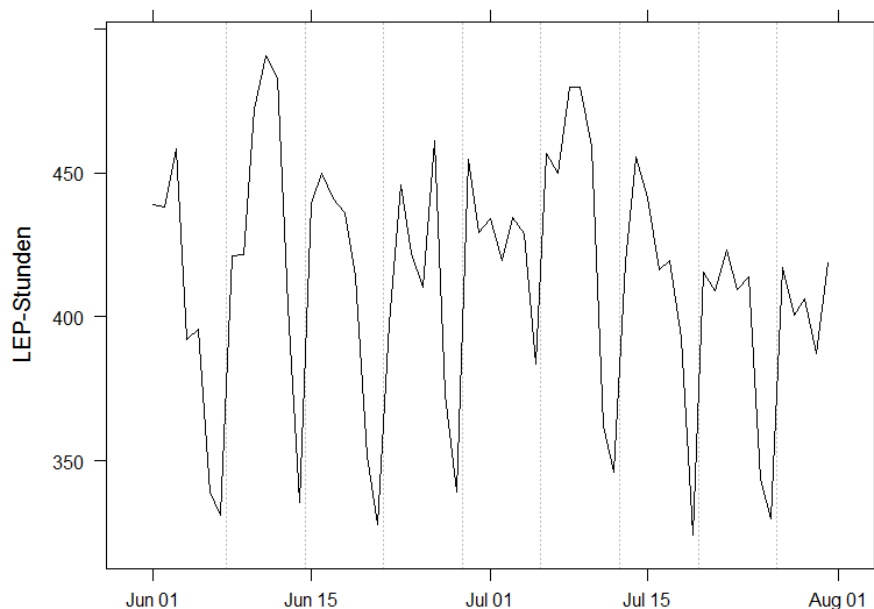
### 3.4 Zeitreihenanalysen

In Abbildung 6 ist die Entwicklung der mittleren LEP Stunden über 6 Monate (April bis Oktober) ersichtlich. Auffallend sind die massiven Schwankungen der LEP-Stunden im Zeitverlauf (höchster Anteil an erbrachten Leistungen: 496 h; tiefster Anteil an erbrachten Leistungen: 281 h). Die orange Trendlinie zeigt einen konstanten Anstieg der erbrachten Leistungen bis Mitte Juni. Der höchste Anteil der erbrachten Leistungen liegt zwischen den Monaten Juni und Juli. Danach nimmt der Anteil der erbrachten Leistungen wieder ab. Weitere Zeitreihenanalysen über 6 Monaten bezogen auf Fachbereiche sind im Anhang 6.3, S. 33 angeführt.



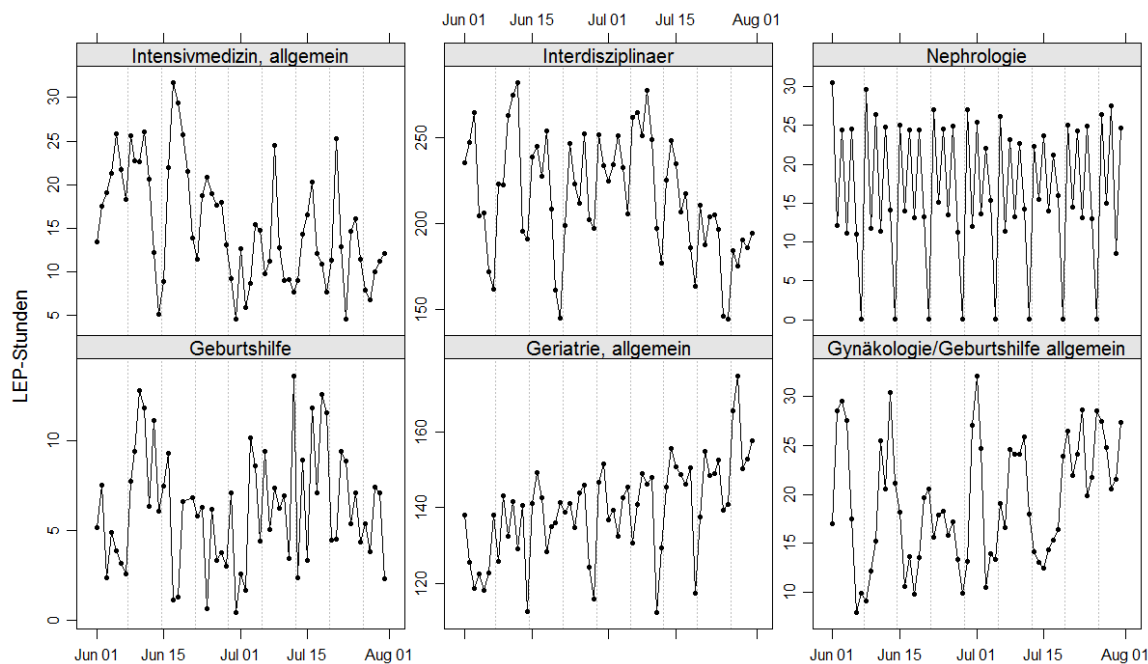
**Abbildung 6:** Mittlere LEP Stunden pro Wochentag (schwarze Linie) im Zeitverlauf über 6 Monate mit glatter Komponente (orange Linie) auf Einrichtungsebene

Betrachtet man ergänzend zur Abbildung 6 den Ausschnitt der Zeitreihenanalyse über 2 Monate (Juni bis August) in der Abbildung 7 ist ersichtlich, dass der Anteil der mittleren LEP-Stunden vor allem an den Wochenenden (graue senkrechte Linien) abnimmt.



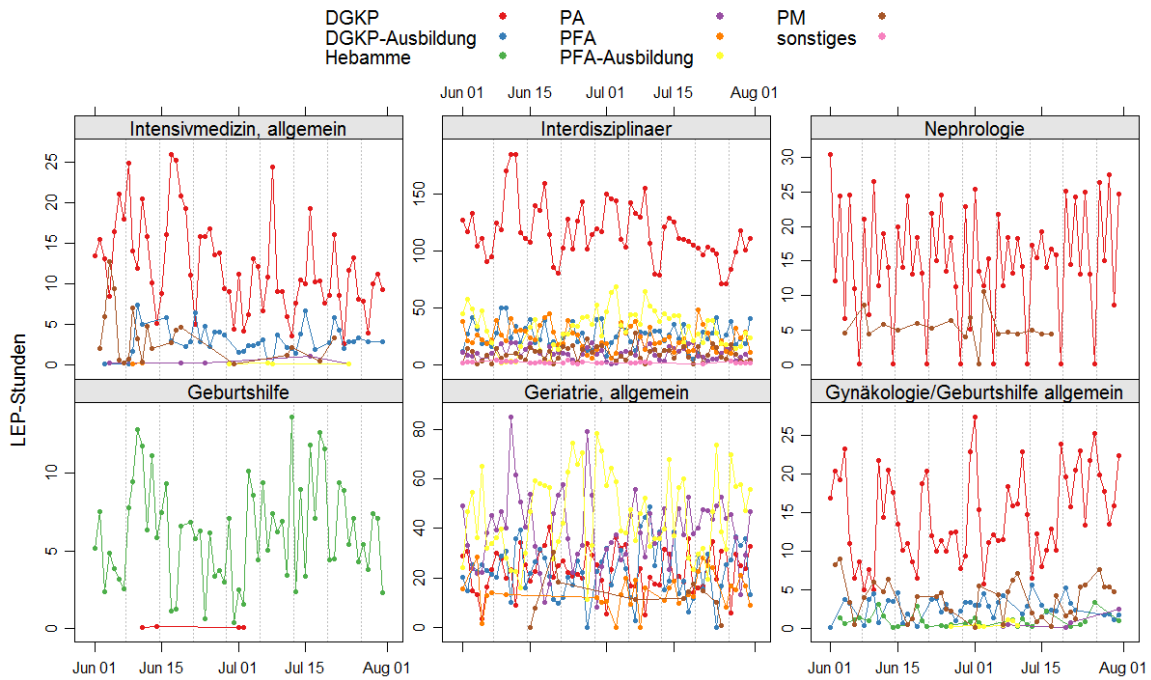
**Abbildung 7:** Mittlere LEP Stunden pro Wochentag im Zeitverlauf über 2 Monate mit Wochenenden (graue senkrechte Linie) auf Einrichtungsebene

Aufgegliedert nach Fachabteilung sind in der Abbildung 8 verschiedenen Muster erkennbar. Betrachtet man beispielsweise die interdisziplinäre Fachabteilung (Akutstationen) mit dem insgesamt höchsten Aufwand an erbrachten Leistungen, liegt der höchste Wert mit 281.9 h in der Woche 2, der tiefste Wert mit 111.4 h in der Woche 3. Die Differenz mit 137.5 LEP-Stunden ist innerhalb dieser beiden Wochen massiv. Im geriatrischen Fachbereich ist über den zeitlichen Verlauf eine kontinuierliche Leistungszunahme sichtbar, wobei es an den Wochenenden 2, 4, 6 und 7 einen massiven Leistungsabfall gibt.



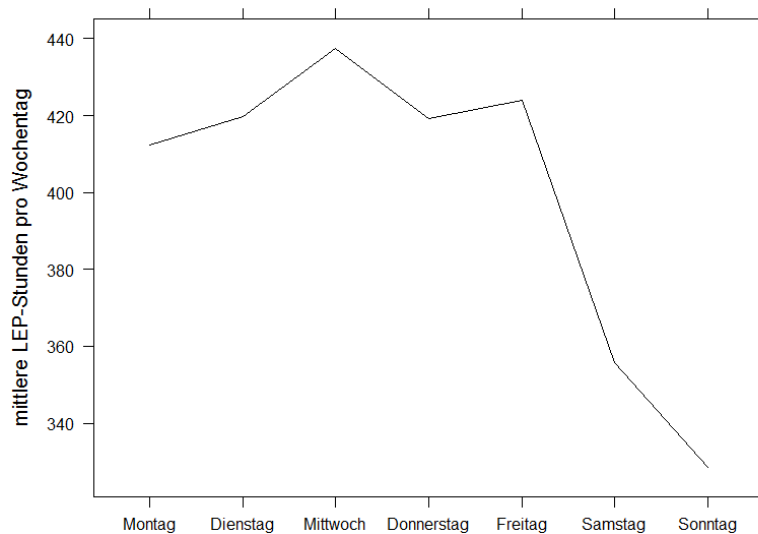
**Abbildung 8:** Mittlere LEP Stunden pro Wochentag über 2 Monate mit Wochenenden (graue senkrechte Linie) und Wochentagen (•) nach Fachabteilungen

In der nachfolgenden Abbildung 9 sind die mittleren LEP-Stunden pro Wochentag über 2 Monate nach Fachbereiche dargestellt, diesmal gegliedert nach erbrachten Aufwand pro Berufsgruppe. Betrachtet man hier die Verteilung der Berufsgruppen auf der interdisziplinären Fachabteilung, zeigt sich, dass die DGKP mit 54% (siehe Ranegger et al., 2017, Abb. 16, S. 31) die überwiegend tätige Berufsgruppe ist. Die anteiligen Leistungen der DGKP nehmen allerdings jeweils an den Wochenenden (graue senkrechte Linien) ab. Die PFA in Ausbildung ist mit 13% (siehe Ranegger et al., 2017, Abb. 16, S. 31) jene Berufsgruppe die am zweithäufigsten Tätigkeiten erbringt. Die Zeitreihenanalyse zeigt, dass der erbrachte Aufwand durch die PFA in Ausbildung in der Woche 5 und 6 auffallend höher als im Vergleich zur restlichen Periode ist. Im Bereich der Geriatrie zeigt sich ein gänzlich heterogenes Bild, was die Qualifikationsverteilung über den Zeitverlauf anbelangt. Es ist ersichtlich, dass die PFA in Ausbildung und die Pflegeassistenz (PA) die beiden überwiegend tätigen Berufsgruppen sind (siehe auch Ranegger et al., 2017, Abb. 15, S. 31), wobei der Anteil der erbrachten Leistungen massiv schwankt. Es sind beispielsweise massive Leistungsspitzen durch die PA in der Woche 2 und 4 ersichtlich. Anhand dieser Ergebnisse könnten Faktoren, wie die Eingliederung der individuellen Fallführung in die Abläufe und Strukturen der Abteilung, reflektiert werden.



**Abbildung 9:** Mittlere LEP Stunden pro Wochentag über 2 Monate mit Wochenenden (graue senkrechte Linie) und Wochentagen (•) nach Berufsgruppen und Fachabteilungen

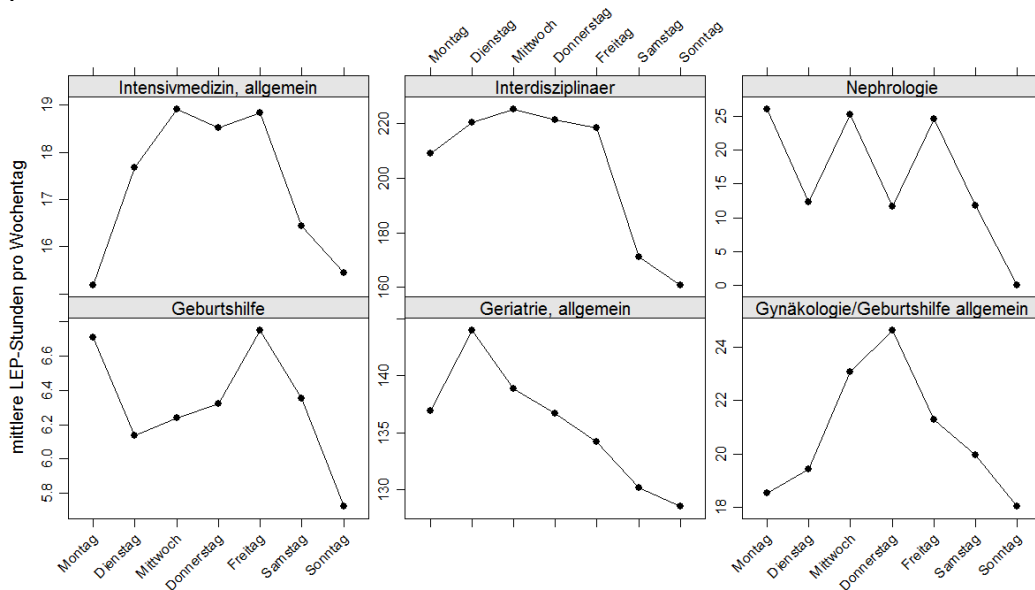
Betrachtet man die mittleren LEP-Stunden detaillierter über den Zeitverlauf einer Woche (siehe Abbildung 10), ist wie bereits in den vorangegangenen Abbildungen erkennbar, dass die erbrachten Leistungen (mittleren LEP-Stunden) zwischen Montag und Freitag relativ hoch sind. Im Vergleich zum Wochenende der Anteil der erbrachten Leistungen aber abnimmt. Daraus kann man schließen, dass sich Pflege an den Wochenenden anders gestaltet. Welche Tätigkeiten nicht erbracht werden und ob das Routineaufgaben bzw. -tätigkeiten sind, muss über eine detaillierte Tätigkeitsanalyse überprüft und pflegefachlich auf Stationseben beurteilt werden.



**Abbildung 10:** Mittlere LEP Stunden pro Wochentag über eine Woche auf Einrichtungsebene

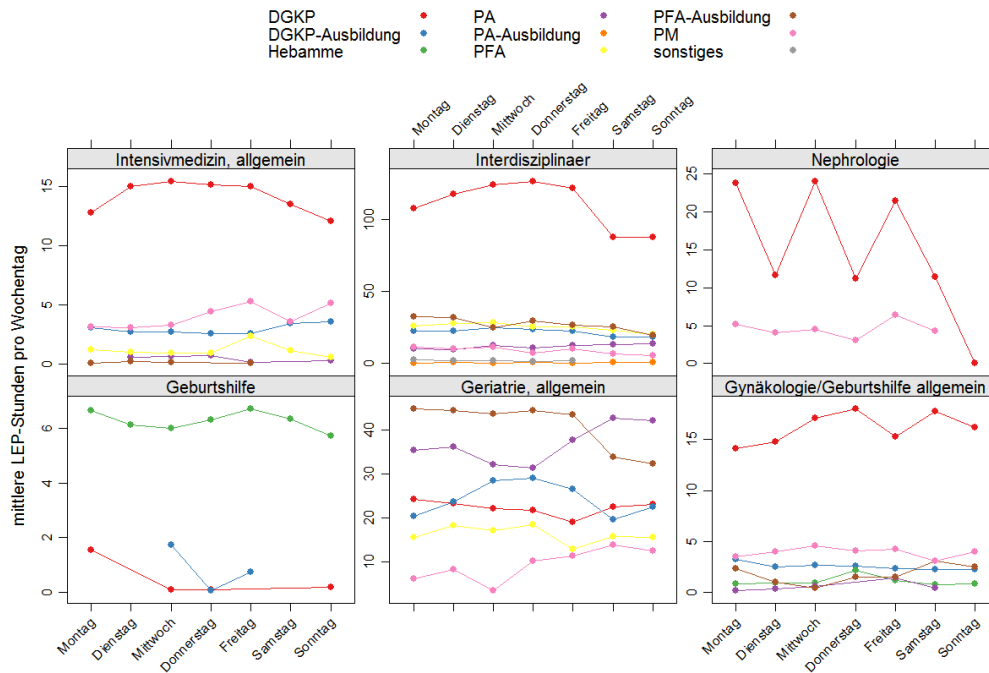


Die Ergebnisse in Abbildung 11 bilden die mittleren LEP-Stunden pro Wochentag über eine Woche nach Fachbereiche ab. Es ist ersichtlich, dass es auf der interdisziplinären Fachabteilung zwischen Montag und Freitag nur geringe Schwankungen gibt. Im Gegensatz dazu zeigt sich auf der Geriatrie, dass am Dienstag der höchste Leistungsaufwand mit 144 LEP-Stunden zu verzeichnen ist. Das lässt sich dadurch erklären, dass am Dienstag der sogenannte „Visitentag“ ist und zusätzlich eine DGKP eingeplant wird. Danach nimmt der Anteil der mittleren LEP-Stunden kontinuierlich ab, wobei am Sonntag der Leistungsaufwand mit 128.5 LEP-Stunden am geringsten ist. Wodurch diese kontinuierliche Leistungsabnahme erklärbar ist, muss ebenfalls im Rahmen einer weiterführenden und detaillierten Tätigkeitsanalyse überprüft und beurteilt werden.



**Abbildung 11:** Mittlere LEP Stunden pro Wochentag über eine Woche nach Fachbereich

Ergänzend zur Abbildung 11 ist in der Abbildung 12 der erbrachte Aufwand gegliedert nach Berufsgruppen angeführt. Auf der Geriatrie ist ersichtlich, dass die PFA in Ausbildung die meisten Leistungen erbracht hat, wobei der Anteil am Wochenende abnimmt, aber gleichzeitig der Leistungsaufwand durch die PA steigt. Auch in diesem Zusammenhang könnte überprüft werden, ob warum es an den Wochenenden zu einem Leistungsabfall kommt und weshalb andere Berufsgruppen eingesetzt werden.



**Abbildung 12:** Mittlere LEP Stunden pro Wochentag über eine Woche nach Fachabteilungen

### 3.5 Einzelfallanalysen

Um Aspekte wie Anzahl der Schnittstellen, Prozessunterbrechungen und der beteiligten Berufsgruppen zu analysieren, wurden Einzelfallanalysen durchgeführt. In den nachfolgenden Abbildungen ist dargestellt, welche Berufsgruppen in welchem Bereich des Prozesses (innerhalb von 24 Stunden) welche Tätigkeiten bzw. welches Leistungsniveau erbringen.

Wie in Abbildung 13 zu erkennen ist, haben drei Personen aus einer Berufsgruppe (DGKP=Diplomierte Gesundheits- und Krankenpflegeperson und PM=Pflegemanagement bzw. Stationsleitung) überwiegend high-qualified Interventionen erbracht, wobei Früh-, Spät- und Nachtdienste klar abgegrenzt sind. Betrachtet man diese Tätigkeitsverteilung unter Berücksichtigung der Prozesslogik (Schnittstellen, Prozessunterbrechungen beteiligten Berufsgruppen) kann in diesem Fall von einem optimalen Behandlungsprozess ausgegangen werden.

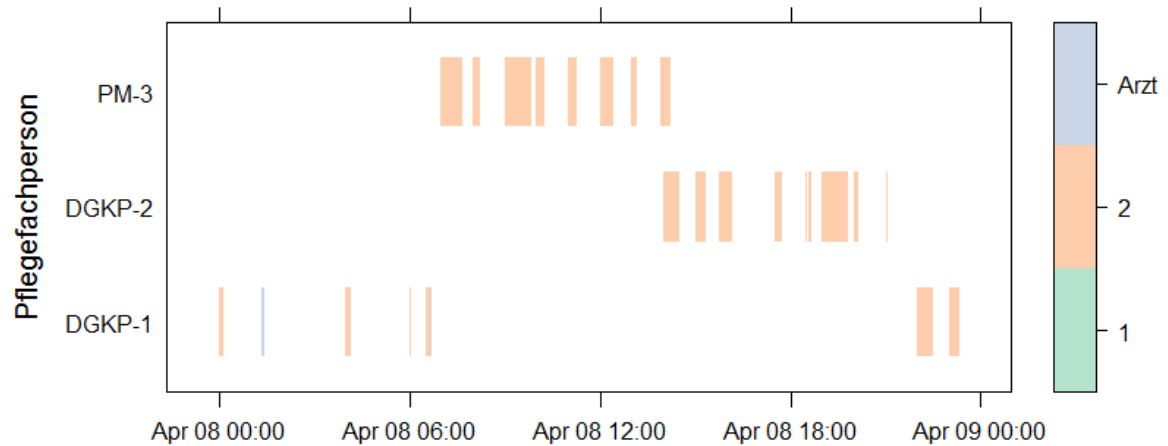
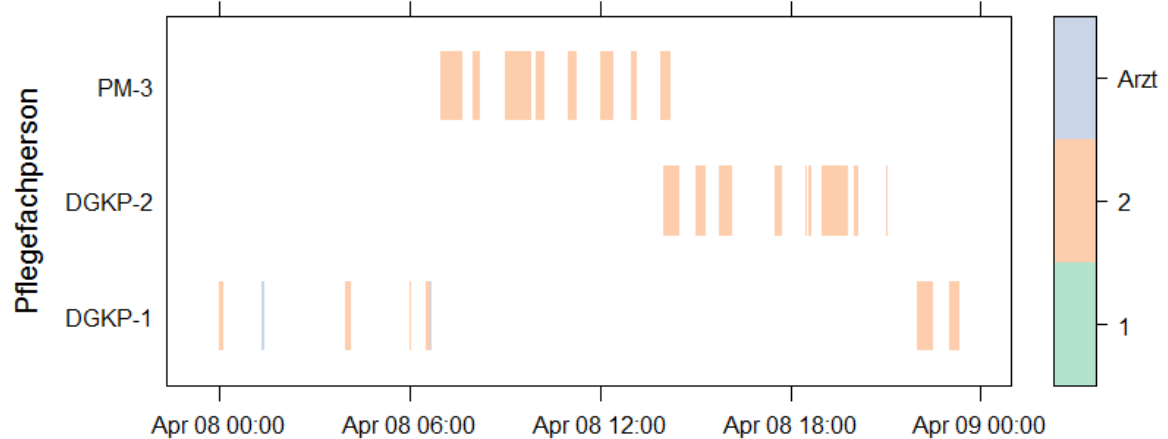


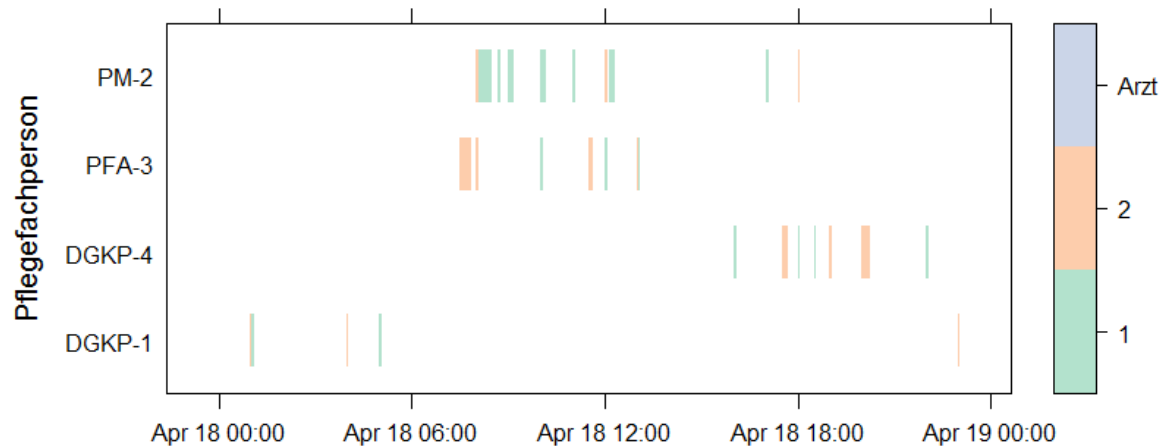
Abbildung 13



**Abbildung 13:** Einzelfallanalyse 1 (Fall 020000483; Mittwoch, 08. April 2015): Erbrachte Tätigkeiten pro Fall und 24 Stunden (bezogen auf Berufsgruppen und Leistungsniveau gemäß GuKG 1997 (1 = low/Mindestqualifikation Pflegehilfe, 2 = high/Mindestqualifikation DGKP und Arzt = Kompetenzbereich Arzt))

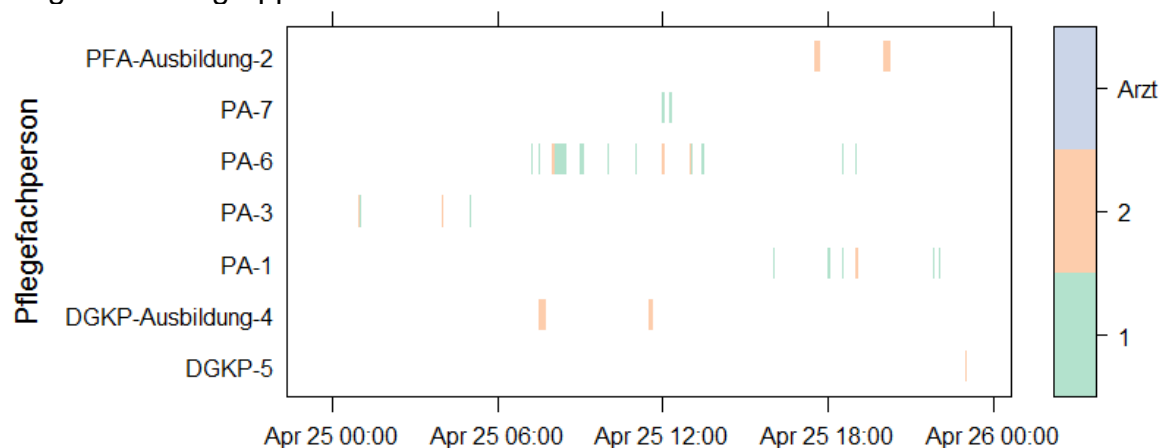
Nachfolgende

Abbildung 14 zeigt einen weiteren optimalen Betreuungsprozess, wobei in diesen Prozess auch eine Pflegefachassistenz (PFA) involviert ist und gemeinsam mit dem Pflegemanagement (PM) bzw. der Stationsleitung die Tätigkeiten aus dem Frühdienst abdeckt. In diesem Fall werden sowohl low- als auch high-qualified Interventionen von den verschiedenen Berufsgruppen erbracht. Überlegungen über die Entwicklung eines Soll-Prozesses kann einerseits bei der Verkürzung des Prozesses durch die Reduktion der Prozessschritte ansetzen, andererseits auch die Verschiebung der erbrachten low-qualified Tätigkeiten durch PM zu Grades mit niedrigerer Qualifikation bzw. Lohnkosten.



**Abbildung 14:** Einzelfallanalyse 2 (Fall 020000004; Samstag, 18. April 2015): Erbrachte Tätigkeiten pro Fall und 24 Stunden (bezogen auf Berufsgruppen und Leistungsniveau gemäß GuKG 1997 (1 = low/Mindestqualifikation Pflegehilfe, 2 = high/Mindestqualifikation DGKP und Arzt = Kompetenzbereich Arzt))

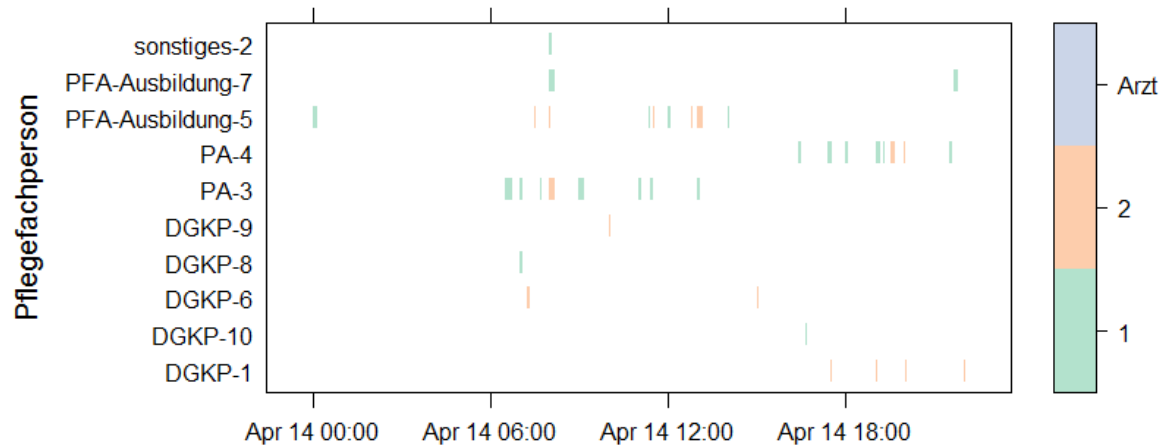
Betrachtet man den selben Fall eine Woche später (Abbildung 15) ist ersichtlich, dass an diesem Tag überwiegend Pflegeassistentinnen gemeinsam mit Auszubildende tätig sind. Die Tätigkeiten werden punktuell von verschiedenen Berufsgruppen erbracht. Die low-qualified Interventionen werden überwiegend von den Pflegeassistentinnen, die high-qualified Interventionen von den Auszubildenden der PFA und DGKP erbracht. Diese Form der Arbeitsorganisation lässt auf eine Funktionspflege schließen. Die Optimierung dieses Prozesses zielt auf die Verkürzung des Prozesses durch die Reduktion der Prozessschritte und die Reduktion der beteiligten Berufsgruppen ab.



**Abbildung 15:** Einzelfallanalyse 3 (Fall 020000004; Samstag, 25. April 2015): Erbrachte Tätigkeiten pro Fall und 24 Stunden (bezogen auf Berufsgruppen und Leistungsniveau gemäß GuKG 1997 (1 = low/Mindestqualifikation Pflegehilfe, 2 = high/Mindestqualifikation DGKP und Arzt = Kompetenzbereich Arzt))

**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** zeigt eine Einzelfallanalyse, bei der es sich aufgrund der fehlenden Nachdienstaktivitäten vor 06:00 Uhr vermutlich um eine Aufnahmesituation handelt. Bei diesem Fall sind insgesamt zehn

Personen aus vier verschiedenen Berufsgruppen tätig. Interessant in diesem Zusammenhang sind die erbrachten Einzeltätigkeiten der DGKP-10, DGKP-6, DGKP-8 und DGKP-9. Entweder es handelt sich um organisatorische Tätigkeiten im Rahmen des Aufnahmeprozesses, wie zum Beispiel „Patiententermin organisieren“ oder um eine Tätigkeit im Zuge eines Pflegekonsiliums (bspw. Stoma- oder Diabetesberatung). Zudem ist auch denkbar, dass einzelne Aktivitäten wie zum Beispiel „Assessment-/Anamnese erheben“ oder „Patientendokumentation führen“ durchgeführt wurde. Überlegungen hinsichtlich der Optimierung des Prozesses beziehen sich auf die Reduktion der Prozessschritte und der beteiligten Berufsgruppen.



**Abbildung 16:** Einzelfallanalyse 4 (Fall 020000242; Dienstag, 14. April 2015): Erbrachte Tätigkeiten pro Fall und 24 Stunden bezogen auf Berufsgruppen und Leistungsniveau gemäß GuKG 1997 (1 = low/Mindestqualifikation Pflegehilfe, 2 = high/Mindestqualifikation DGKP und Arzt = Kompetenzbereich Arzt)

## 4 Diskussion

Ergänzend zur Diskussion aus dem Forschungsbericht von Ranegger et al., 2017, S. 45 werden nachfolgend die prozessorientierten Berechnungsmethoden zur Qualifikationsverteilung zusammengefasst, Stärken der Studie erläutert und die Generalisierbarkeit der Ergebnisse diskutiert.

Um mit der vorliegenden Studie prozessorientierte Aspekte zur Qualifikationsverteilung zu untersuchen, wurden Routinedaten aus der Patientendokumentation aus einem Schweizer Gesundheitsbetrieb in der Zeit vom 1. April bis zum 30. September 2015 (6 Monate) analysiert. Insgesamt wurden 789 723 LEP-Interventionen in die Studie eingeschlossen. Für die Beantwortung der Forschungsfrage liegen verschiedenen Berechnungsmöglichkeiten zur Abbildung von Prozessen auf Einrichtungsebene vor. Die Analysen auf Einrichtungsebene zeigen, dass die richtige Berufsgruppe für das entsprechende Leistungsniveau gemäß GuKG 1997 (DGKP erbringt 65.5% high-qualified-Interventionen) eingesetzt wird. Betrachtet man die Leistungserbringung nach Fallkomplexität, ist auch hier ersichtlich, dass bei stabilen Patienten (Fallgruppe A) 30% der Leistungen von einer DGKP erbracht werden. In der Fallgruppe B (Risikopatienten) liegt der Anteil bei 62.9% und in der Fallgruppe C (instabile Patienten) bei 69.1%. Der hohe Anteil an DGKP in der Fallgruppe B lässt sich auf die Notwendigkeit einer entsprechenden Beurteilungskompetenz zurückführen, was den Einsatz von höherqualifizierten Pflegenden bedingt. Zudem haben die Zeitreihenanalysen gezeigt, dass es teilweise massive Leistungsunterschiede im Zeitverlauf gibt und tendenziell Rückgang der Leistungen an den Wochenenden zu verzeichnen ist. Bei den Einzelfallanalysen wurden Aspekte wie die Anzahl der Schnittstellen, Prozessunterbrechungen und der beteiligten Berufsgruppen untersucht. Es konnten sowohl optimale Betreuungsprozesse, als auch Ansätze einer funktionellen Pflege mit Optimierungsbedarf gefunden werden. Ein Fall, bei dem insgesamt 10 Personen aus vier verschiedenen Berufsgruppen innerhalb von 24 Stunden Patientenkontakt hatten, bezieht sich auf eine Aufnahmesituation. Daraus lässt sich schliessen, dass Prozesse an Aufnahme-, Ereignis- oder Entlassungstagen besonderen Optimierungsbedarf haben könnten. Zusammenfassend könnten auf Basis dieser Einzelfallanalysen Aspekte zur Prozessoptimierung in Form von Reduktion der Prozessschritte, Reduktion der beteiligten Berufsgruppen und Verschiebung von Tätigkeiten von Grades mit hoher Qualifikation auf Grades mit niedrigerer Qualifikation. Zudem könnte man sich überlegen, ob und inwieweit durch die Anpassung von Terminierungen (Aufnahmen, geplante Eingriffe oder Entlassungen) der Leistungsaufwand über den zeitlichen Verlauf optimiert werden kann. Ein weiterer Aspekt könnte die Überprüfung des Leistungsspektrums betreffen, um sogenannte Routinetätigkeiten zu identifizieren und den Leistungsabfall an den Wochenenden hinsichtlich der Auswirkungen auf die Pflegequalität zu überprüfen.

Neben der möglichen Schwäche bei der Klassifikation der Fallkomplexität (Ranegger et al., 2017, Kap. 5.2., S. 46) kann die methodisch kombinierte Vorgehensweise nach anerkannten Modellen (Buchan et al., 2000; Scholz & Vrohlings, 1994; Zulehner, 2016) als eine wesentliche Stärke dieser Studie identifiziert werden. Zudem kann mithilfe dieser Berechnungsmöglichkeiten die IST-Situation vom Grademix

hinsichtlich der Prozesslogik auf Basis von Routinedaten aus der Patientendokumentation analysiert werden. Damit wird erstmals eine Basis für eine datengestützte Entscheidungsfindung für einen prozessorientierten Grademix geschaffen.

Die ermittelten Berechnungsmethoden könnten auch mit Routinedaten aus der Patientendokumentation aus Gesundheitsbetrieben anderer Länder (bspw. Deutschland, Schweiz) durchgeführt werden. Dazu ist der Einsatz von LEP Nursing 3 und die Anpassungen der normativen Zuordnungen entsprechend den länderspezifischen Rahmenbedingungen notwendig. Um das gesamte Potenzial dieser prozessorientierten Berechnungsmöglichkeiten nutzen zu können, müssen die notwendigen Daten entsprechend in der Routinedokumentation erfasst werden. Für die prozessorientierten Analysen ist hier besonders die zeitnahe Leistungserfassung durch den Leistungserbringer notwendig.

## 5 Literatur

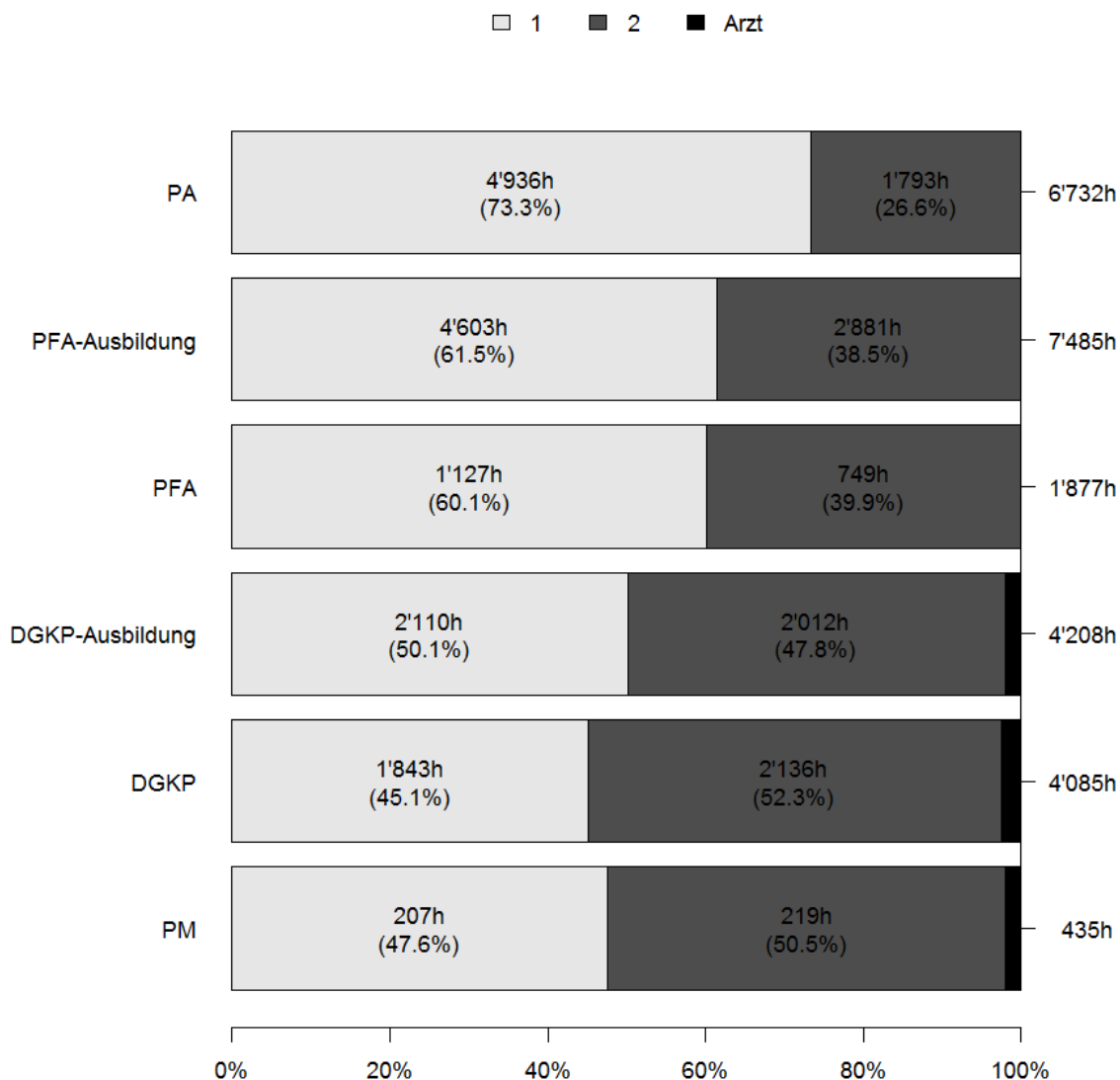
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., & Weiber, R. (2011). *Multivariate Analyse-methode: Eine anwendungsorientierte Einführung*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Buchan, J., Ball, J., & O'May, F. (2000). *Skill mix in the health workforce: Determining skill mix the health workforce: guidelines for managers and health professionals*. Geneva: World Health Organization.
- Burns, N., & Grove, S. K. (2014). *Understanding nursing research: Building an evidence-based practice* (6th ed.). Philadelphia: W. B. Saunders.
- R Core Team. (2016). A Language and Environment for Statistical Computing. Vienna, Austria. Retrieved from <https://www.R-project.org/>
- Ranegger, R., Baumberger, D., & Bürgin, R. (2017). *Bedarfs- und kompetenzorientierte Personaleinsatzplanung gemäß GuKG 2016 - eine Tätigkeitsanalyse: (Teil A)*, St. Gallen.
- Scholz, R., & Vrohlings, A. (1994). Prozeß-Struktur-Transparenz. In M. Gaitanides, R. Scholz, A. Vrohlings, & M. Raster (Eds.), *Prozeßmanagement - Konzepte, Umsetzungen und Erfahrungen des Reengineering* (pp. 37–56). München Wien: Carl Hanser Verlag.
- Zulehner, C. (2016). *Personalbedarf und Personaleinsatz in Gesundheits- und Pflegeunternehmen: Maßstäbe für die Praxis* (1st ed.). Wien: Austrian Standards plus GmbH.



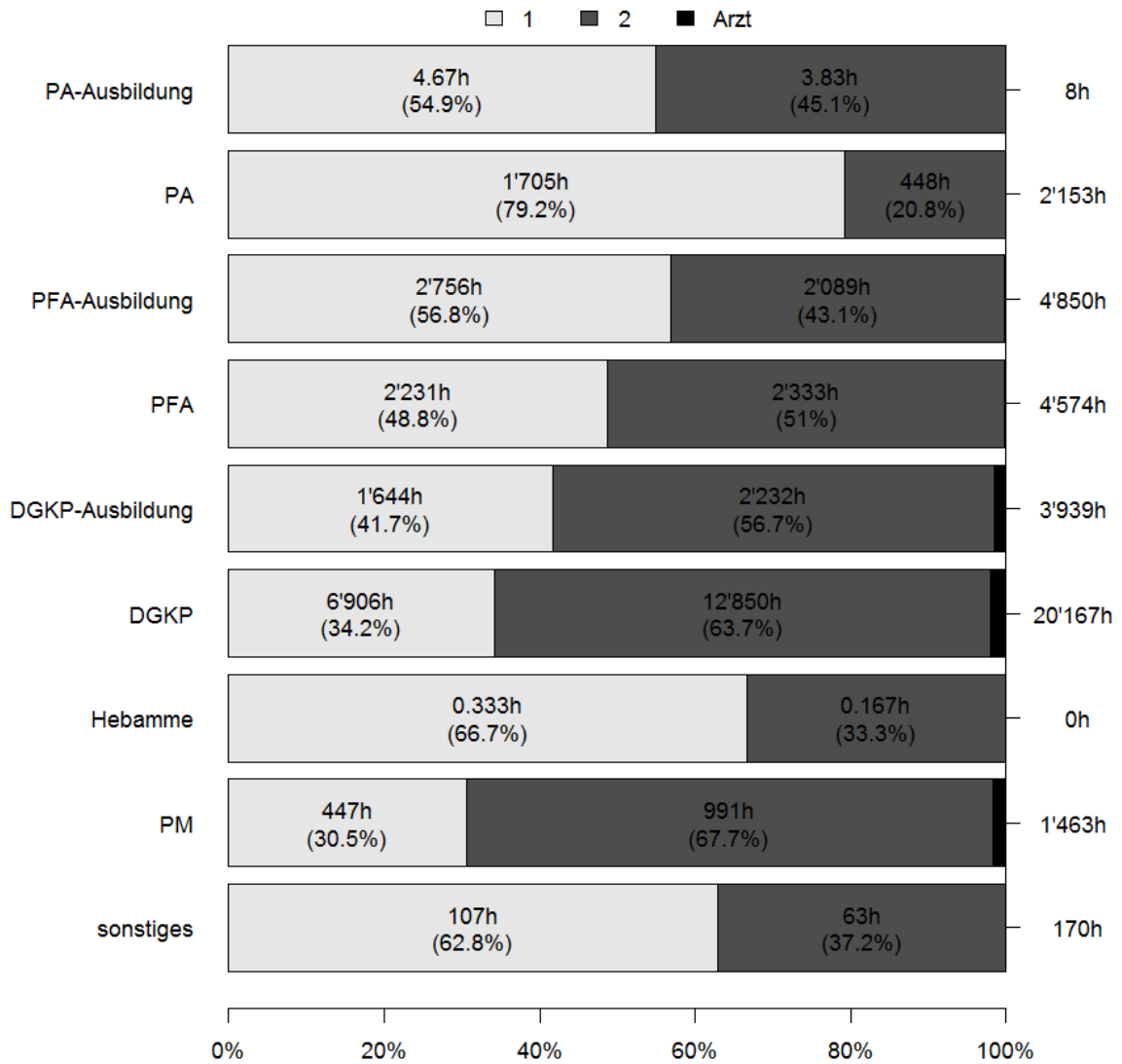
## 6 Anhang

### 6.1 Anhang 1: Berufsgruppen und Leistungsniveau gemäß GuKG 1997

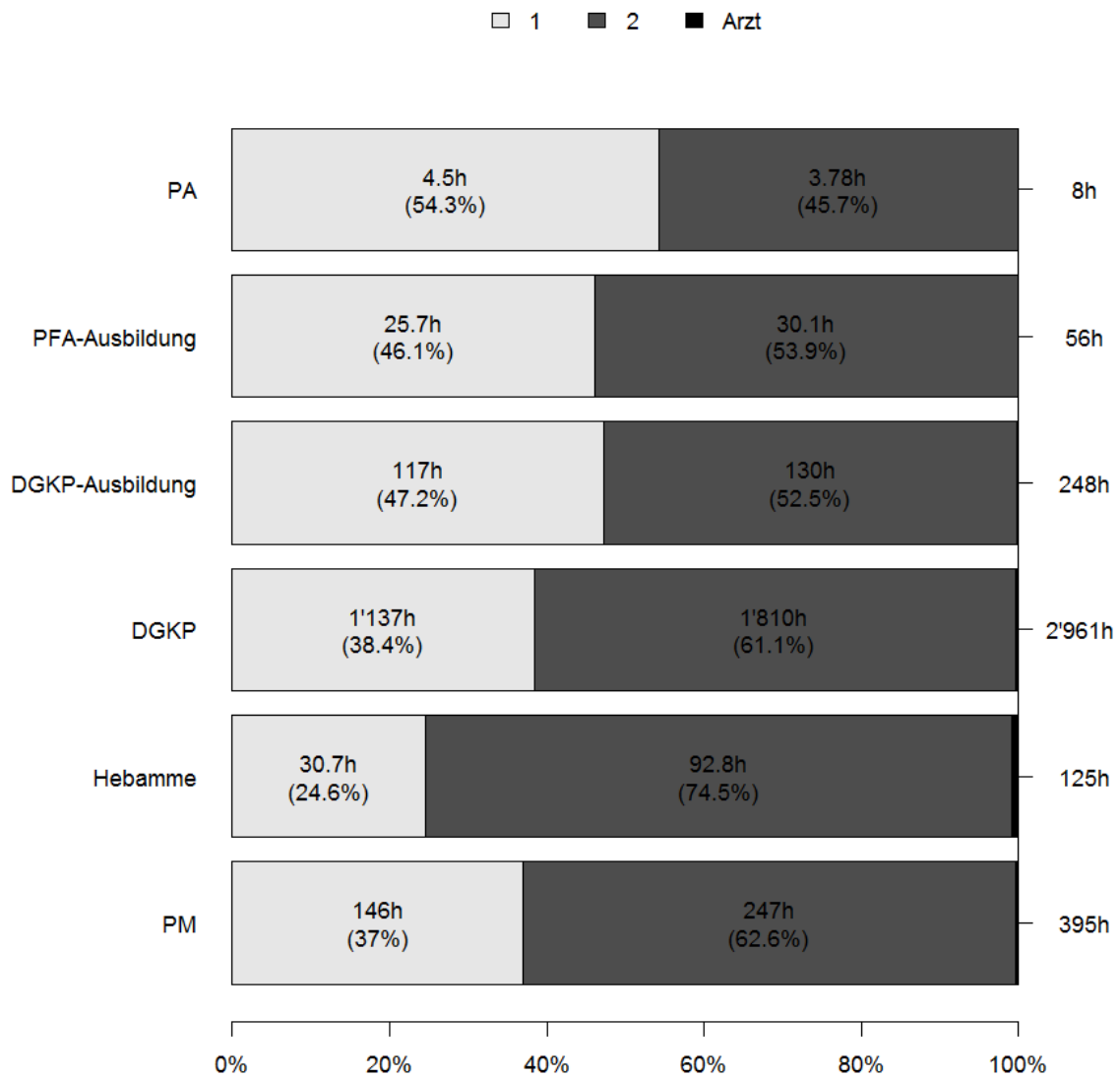
Geriatric: Erbrachter Aufwand nach 2-Niveau Klassifikation



Interdisziplinär: Erbrachter Aufwand nach 2-Niveau Klassifikation

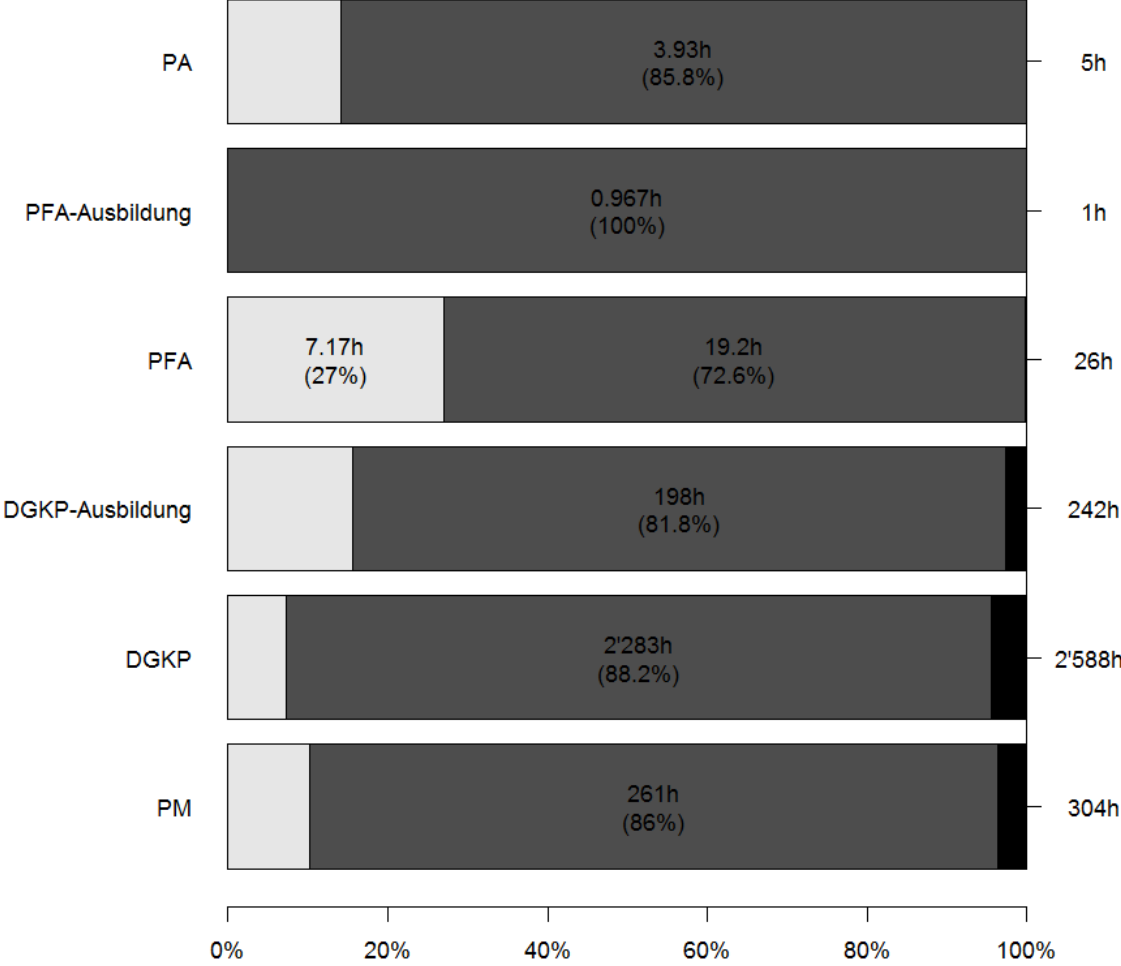


**Gynaekologie: Erbrachter Aufwand nach 2-Niveau Klassifikation**



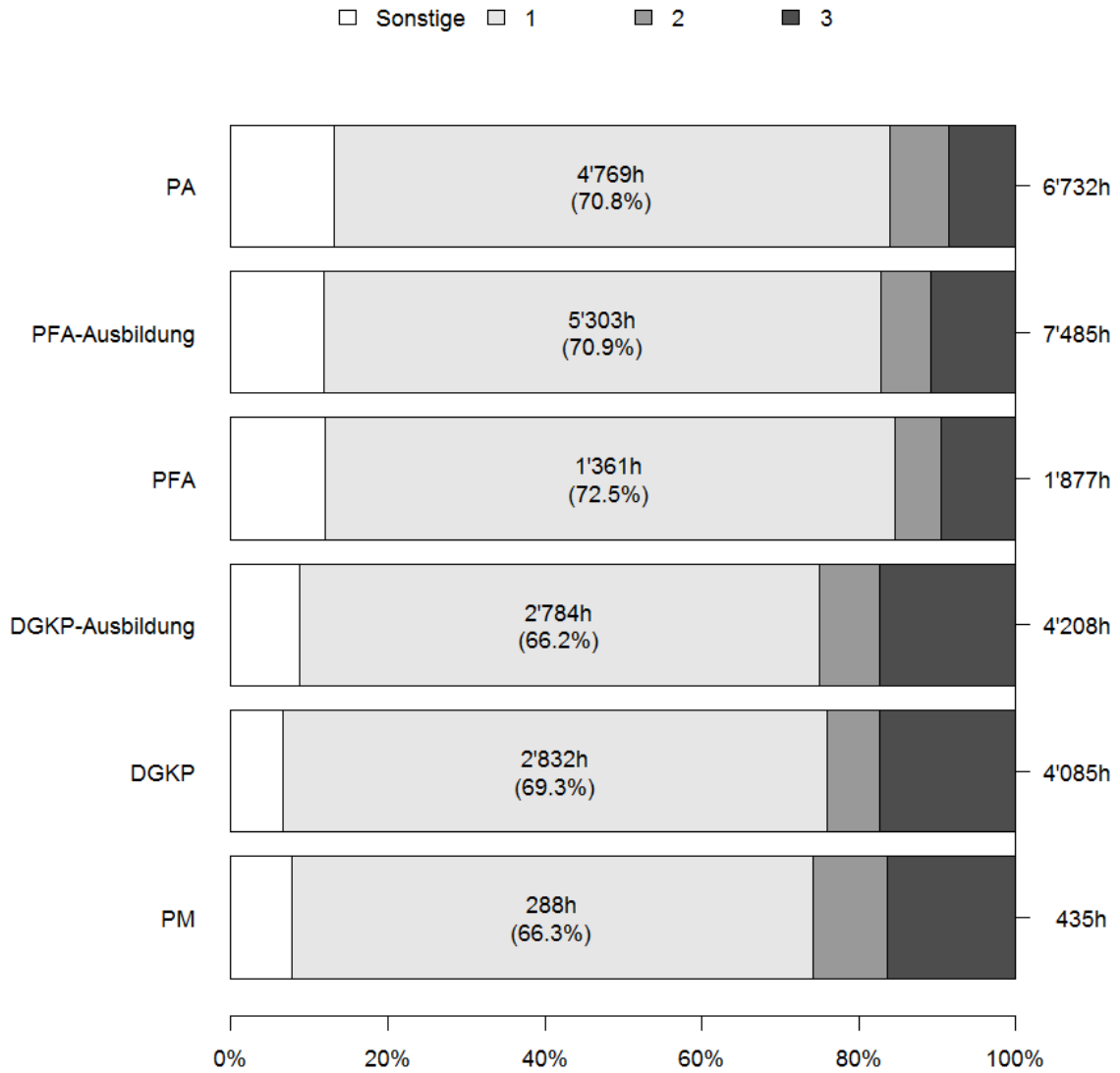
Intensiv: Erbrachter Aufwand nach 2-Niveau Klassifikation

□ 1   ■ 2   ■ Arzt

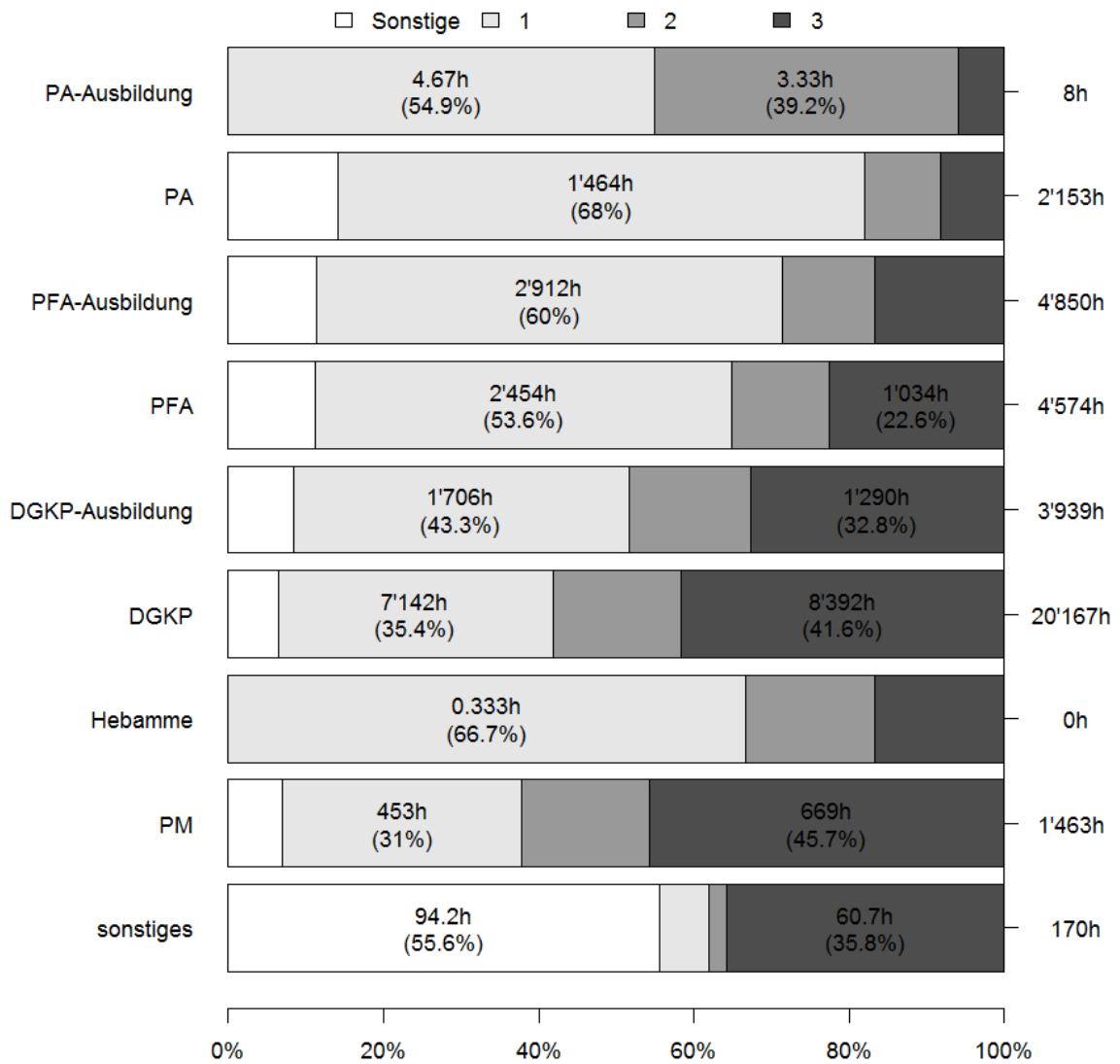


## 6.2 Anhang 2: Berufsgruppen und Leistungsniveau gemäß GuKG 2016

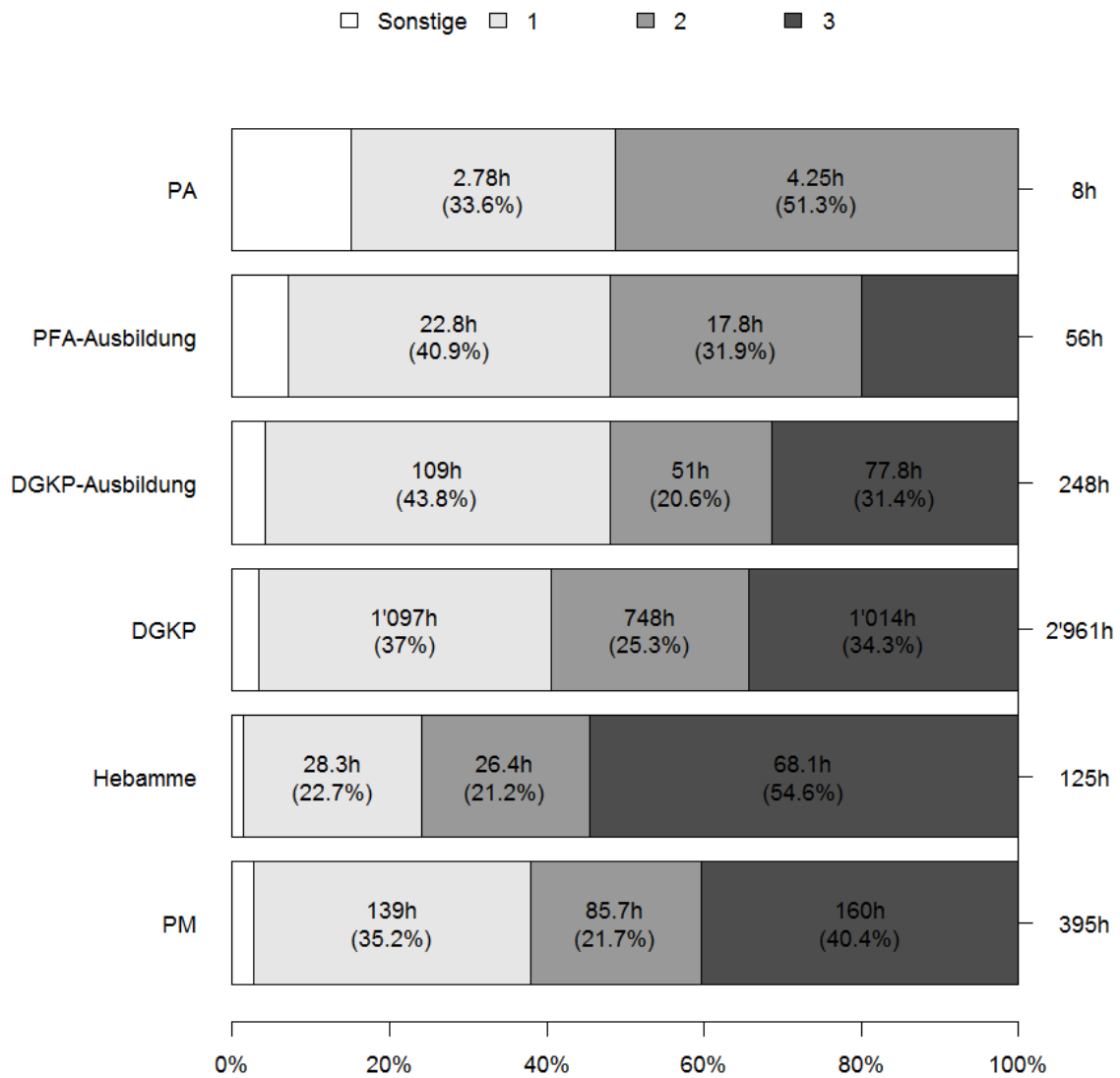
### Geriatric: Erbrachter Aufwand nach 3-Niveau Klassifikation



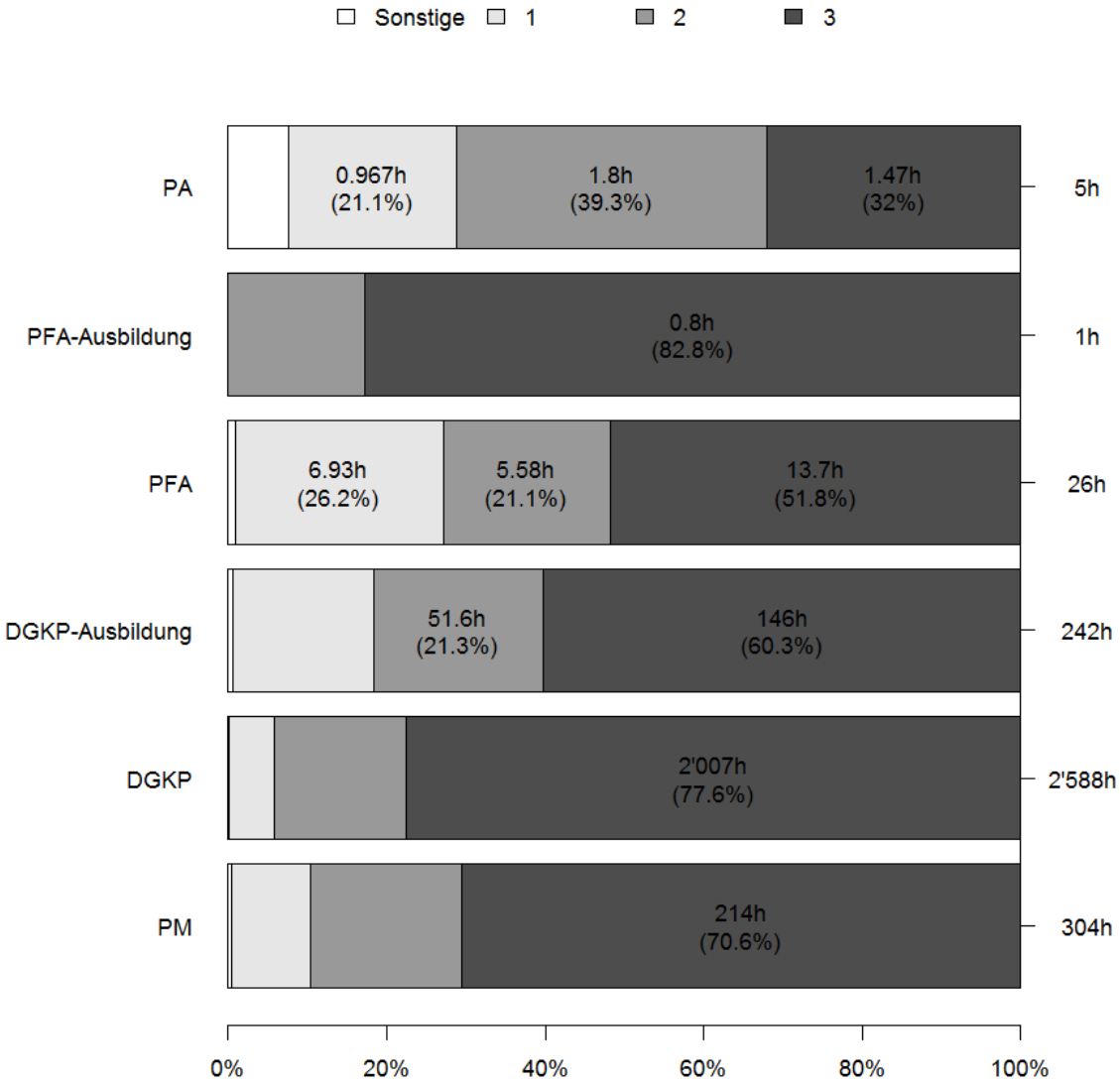
Interdisziplinär: Erbrachter Aufwand nach 3-Niveau Klassifikation



**Gynaekologie: Erbrachter Aufwand nach 3-Niveau Klassifikation**



**Intensiv: Erbrachter Aufwand nach 3-Niveau Klassifikation**





### 6.3 Anhang 3: Zeitreihenanalyse über 6 Monate bezogen auf Fachbereich

